

Nr 249.

Av herr **Forssell**, i anledning av Kungl. Maj:ts proposition angående lantmäteriundervisningens ordnande.

Kungl. Maj:ts proposition nr 183 angående lantmäteriundervisningens ordnande föreslår, att för ändamålet anordnas en fristående undervisningsanstalt av högskolekaraktär i avseende å lärarnas ställning. Huruvida benämningen är avsedd att vara lantmäterihögskolan, är för saken ganska likgiltigt och framgår icke klart av propositionen, men synes av sammanhanget troligt. Mot förslaget att inrätta en fristående högskola, vars väsentliga och sannolikt enda uppgift skulle vara att utbilda tjänstemän i lantmäteristyrelsen och vars totala professorsantal skulle vara tre eventuellt fyra, står den av tekniska högskolans lärarekollegium och styrelse enhälligt förordade anordningen att för lantmäteriutbildningens räkning inrätta en ny fackavdelning vid tekniska högskolan, förslagsvis benämnd fackavdelning för mätningsteknik. Majoriteten av tekniska högskolans lärarekollegium har enat sig om ett preciserat förslag (Bilaga 1) till denna undervisnings ordnande, och endast en i betraktande av föreliggande omständigheter liten minoritet (7 st. av 24 deltagare i beslutet) har reserverat sig på grund av tvekan rörande vissa detaljer; i huvudsaken biträda de förslaget.

Chefen för jordbruksdepartementet omnämner olägenheten av smärre fristående läroanstalter, men finner sig dock böra föreslå en dylik. Skälen, som anföras härför, undersökas nedan.

Praktik före de teoretiska studiernas påbörjande kräves av departementschefen i likhet med av lantmäteristyrelsen och är föreslagen till $\frac{1}{2}$ år. I tekniska högskolans skrivelse påpekas, att föreliggande utredningar icke giva stöd för den föreslagna praktiken. Flertalet av 38 st. tillfrågade lantmätare (26 st.) hava föreslagit 1 år eller mera, en minoritet (9 st.) påyrkar praktikkravets avskaffande med den betydelsefulla motiveringen, att värdet av praktiken blir liten på grund av heterogen beskaffenhet hos praktikledarna. $\frac{1}{2}$ års praktik omnämnes endast av tvenne av tillfrågade 38 st. lantmätare. Som motiv för kravet på $\frac{1}{2}$ års praktik före de teoretiska studierna anför departementschefen: »att man icke bör släppa kravet på viss förberedande praktisk utbildning. Med hänsyn till lantmäteriets särskilda arbetsuppgifter och arbetsmetoder torde nämligen någon tids praktik erfordras för att lantmäterieleverna skola kunna få en allmän uppfattning av lantmäteriets uppgifter och arbetssätt samt kunna rätt tillgodogöra sig den teoretiska un-

dervisningen. Genom en om än kort elevtid vinnes möjlighet för dem, som ej lämpa sig för lantmätarens yrke, att redan på ett tidigt skede, innan kostnader nedlagts på den teoretiska utbildningen, välja annan levnadsbana.»

Att en färsk student, okunnig om även de enklaste mätning- eller kartritningsmetoder och, i de flesta fall, okunnig om jordbruk och om skiftesstadgans mysterier, skulle på sex månader få en »allmän uppfattning om lantmäteriets uppgifter och arbetssätt» och därav kunna avgöra om han kan »lämpa sig för lantmätarens yrke» är fullkomligt utslutet. Enda effekten i denna riktning torde möjligen kunna vara, att vederbörande *lantmätare* på sex månader kan få en mer eller mindre ogrundad uppfattning om praktikantens sätt att skicka sig och vara och eventuellt på grund härav kan stäcka hans bana som lantmätare. Liknande förhållanden äro tyvärr ofrånkomliga inom vissa yrken, men böra så långt möjligt undvikas. I samband härmed må påpekas den av tekniska högskolan anvisade möjligheten att ordna undervisningen inom den eventuella fackavdelningen för mätningsteknik så, att de studerande, som så önska, kunna komplettera sina studier med vissa kommunaltekniska ämnen och därmed vara skickade att söka sin utkomst annorledes än som tjänstemän i lantmäteristyrelsen, om denna eller de själva skulle finna deras användning inom lantmäteriet mindre önskvärd.

För att »kunna rätt tillgodogöra sig den teoretiska undervisningen» är föregående praktik av ringa eller ingen betydelse. I de teoretiska studierna måste, vare sig de studerande hava praktik inom området eller icke, yrkets erfarenheter meddelas från första grunderna, systematiskt utvalda och bearbetade på sätt undervisningen kräver. Något undantag för lantmäteriuervisningen föreligger härvid icke. Detta kan enkelt verifieras genom undersökning av huvudämnenas arbetsområden. I *geodesien* kan man genom sex månaders praktik lära sig enklare planmätning och nivellering, färdigheter utan betydelse för de teoretiska studierna i ämnet. Att sex månaders praktik hos en lantmätare skulle — utöver tid för instruktion i planmätning och nivellering — giva tid till inträngande i *jorddelningens* jordbrukstekniska underlag, är helt utslutet. Detsamma gäller *kulturtekniken*. I avsaknad av nödvändiga förberedande studier kan praktikanten på detta område icke intränga i företeelsernas väsen på sätt att underlätta kommande teoretiska studier.

Man skulle av departementschefens framställning möjligen kunna förledas att tro, att kravet på praktik före studierna vore någonting speciellt för lantmäteriuervisningen, och att kravet på praktik före studierna skulle försvåra eller omöjliggöra dessas förläggning till tekniska högskolan. Så är ingalunda fallet. Krav på praktik före studierna vid högskolan förekommer på ett flertal ställen för olika fack och med varierande tidslängd. I Tyskland kräver man i allmänhet inom samtliga fack för inträde vid de tekniska högskolorna sex månaders praktik. I Dan-

mark kräves för elektrici och mekanister 12 månaders praktik. I Norge kräves vid tekniska högskolan i Trondhiem för samma fack 10 månader och för arkitekter 7 månader. I Helsingfors kräves för maskinbyggnadsfacket 6 månader. Vid Chalmers tekniska institut i Göteborg begäres för skeppsbyggarna 9 månaders praktik. Det finnes sålunda lika liten eller lika stor anledning att kräva praktik inom andra fack som inom lantmäteriet. Den erfarenhet, man kommit till vid tekniska högskolan i Stockholm, där samtidigt undervisas studerande med föregående praktik i olika utsträckning från ingen till årtal, torde kunna sammanfattas så, att praktiken lätt kan bliva farlig såsom förslappande förmågan av teoretiska studier, om den tvingar till pauser i studiearbetet utöver sedvanliga ferier, men att praktik under dessa ferier är av stort värde framför allt därför, att den giver de studerande tillfälle att som kamrat till arbetarna lära känna dessas förhållanden och deras syn på tingen. För en blivande arbetsledare är detta av största betydelse. Högskolans statuter föreskriva därför viss praktik (sammanlagt 6 månader), så avpassad, att den kan medhinnas under ferierna, men denna praktik må infalla före eller under studierna vid högskolan. Samtidigt räknas vid inträdesansökan viss poäng (intill högst 6 poäng, då för studentbetyget ett A i huvudämne räknas till 7 poäng och ett B till 3) för praktik. Resultatet är att så gott som samtliga inträdessökande hava praktik, vunnit genom arbete under sommarferierna, dels de sista åren i skolan, dels sommaren efter studentexamen. På samma sätt skulle, om man antog tekniska högskolans förslag till lantmäteriuundervisningens ordnande, utan direkt krav på praktik före inträdet vid högskolan, så gott som samtliga inom detta fack sökande frivilligt hava förskaffat sig den av lantmäteristyrelsen föreslagna praktiken på $\frac{1}{2}$ år eller mera, utan att detta skulle ha behövt tvångsföreskrivas. Såsom påpekas i tekniska högskolans skrivelse, kunna de studerande, som före inträdet i högskolan icke hava $\frac{1}{2}$ års praktik, med bättre valuta av använd tid förlägga denna praktik till tiden efter högskolestudierna. Häremot kan ställas departementschefens ovan citerade invändning, att praktiktid före studierna ger tillfälle till prövning, huruvida vederbörande finner sig lämpad för yrket. Samma invändning kan med lika fog göras beträffande tekniska högskolans övriga studerande, cirka 175 st. nyintagna per år, men något klagomål i den vägen har icke försports. De studerande själva liksom deras anhöriga eller rådgivare äro, oberoende av dylik detaljerad omtänksamhet från statens sida, synnerligen angelägna att på bästa sätt söka utfinna vilket yrke som lämpar sig för aspiranten liksom denne för yrket. Skulle valet slå slint, är det måhända bäst, att staten icke genom någon sin tjänsteman på ett tidigt stadium ställt sig som kvasigarant för vederbörandes förmåga.

I fortsättningen påstår departementschefen, att om elevtid skall förekomma vid lantmäteriuundervisning, inorganiserad i en fackavdelning

vid tekniska högskolan, denna elevtid måste bli ett år, och sammanlagda studietiden därmed 5 år i stället för 4 år. Tekniska högskolan påpekar i sin skrivelse, att om studietiden enligt dess förslag börjar med höstterminen och varar i 7 terminer, kan den 8:e terminen ägnas åt praktik och därmed vinnas, att studietiden inklusive $\frac{1}{2}$ års elevtid blir 4 år. Något sakligt skäl att på grund av hänsyn till praktikkrav avvisa förslaget till tekniska högskolan föreligger således icke. Sett från ämbetsverkets rekryteringssynpunkt synes det även, som om en dylik elevtid *efter* de teoretiska studiernas avslutande skulle vara mera ägnad att giva tillfälle till bedömning av aspirantens lämplighet, än elevtid *före* studierna.

Mot lantmäteriuundervisningens förläggande till tekniska högskolan anför departementschefen vidare, att »lantmäteriet icke till övervägande grad kan sägas vara av teknisk karaktär, varför lantmäteriuundervisningens förläggande till tekniska högskolan skulle kunna tänkas medföra, att denna undervisning erhöles en för lantmätarnas praktiska verksamhet i viss mån främmande inriktning, varigenom utbildningens resultat och effektivitet kunde äventyras». Inför detta uttalande bör man erinra sig att tekniska högskolans förslag till undervisningens ordnande i så gott som varje detalj accepteras i departementschefens förslag till ordnande av lärarekrafter och undervisningstid. Departementschefens liksom högskolans förslag möjliggör vidare, att den högt förtjänta lärarepersonal, som för närvarande verkar vid lantmäteriinstitutet, kan (särskilt vad huvudlärarna beträffar) direkt överflyttas till den föreslagna fackavdelningen för mätningsteknik. Resultatet skulle alltså med visshet bli, att fackavdelningen för mätningsteknik vid tekniska högskolan skulle hava samma lärarepersonal som fristående lantmäteriuundervisning enligt departementschefens förslag. I varje fall är det Kungl. Maj:t som kommer att utnämna dessa lärare, varför möjligheten att i högsta instans bevaka önskade riktlinjers iakttagande är fullständig. Skulle det ligga något berättigande i departementschefens farhågor för minskad effektivitet i undervisningen vid dess förläggande till tekniska högskolan, kan detta därför endast betyda, att undervisningen därstädes, oberoende av lärarepersonalens beskaffenhet, blir av mindre effektivitet. Vore så verkligen förhållandet, kunde det vara skäl att taga undervisningen vid tekniska högskolan i dess helhet under allvarlig omprövning, men dess bättre torde detta icke vara av behovet påkallat. Departementschefens farhågor äro oberättigade. Lantmäteriuundervisningen kan med samma effektivitet bedrivas vid tekniska högskolan som vid en fristående anstalt.

Som skäl för lantmäteriuundervisningens förläggande till tekniska högskolan anför departementschefen, att viss kostnadsbesparing skulle vinnas. Tekniska högskolan visar i sin skrivelse, att denna kostnadsbesparing, lågt räknat, rör sig om cirka 50,000 kronor *per år*, eller cirka en

tredjedel av årliga kostnaden för en fristående lantmäteriuundervisning. Departementschefen omnämner däremot alls icke den, även i propositionens övriga delar förbigångna, påtagliga fördel tekniska högskolan och lantmäteriuundervisningen komma att även dessförutom hava av sammanförandet. Det väsentliga därav må nedan påpekas.

Genom att den för lantmäteriuundervisningen avsedda speciallärarebefattningen i matematik väsentligen behandlar samma delar av matematiken, som vid högskolan för närvarande falla under professorn i matematik och mekanik, skulle det vid lantmäteriuundervisningens förläggande till högskolan bliva möjligt att (såsom det föreslås i tekniska högskolans skrivelse) överflytta denna matematikundervisning på den nya specialläraren att bedrivas samtidigt med lantmätarnas undervisning. Genom den för geodesien speciella matematikens överflyttande till lärarna i geodesi, möjliggöres samtidigt en minskning av undervisningstiden i matematik och arvodets reducering. Den ledigblivna undervisningstiden för professorn i matematik och mekanik inriktas i stället på gränsområdet mellan mekanik och fysik, vilket är av stor betydelse för studier inom den tillämpade fysiken. Denna blir för var dag av allt större betydelse för viktiga delar av industrien. Nämnas bör, att utredning pågår inom tekniska högskolan rörande anordnandet i en eller annan form av särskild undervisning vid högskolan i tillämpad fysik, varför angiven anordning av undervisningen betyder en inom icke allt för avlägsen framtid aktuell besparing. Samtidigt blir en heterogen professur i matematik och mekanik koncentrerad till ett ämnesområde, och detta i god överensstämmelse med nuvarande innehavarens speciella forskningsområde.

Motsvarande vinst står att erhålla genom professuren i kulturteknik. Väsentliga delar av denna, omfattande klimatlära, hydrografi och hydrologi, kunna med fördel gemensamt undervisas för väg- och vattenbyggare och lantmätare. Hela vattenbyggnadskonsten representeras för närvarande vid högskolan av en enda professur, och denna belastas i samband därmed av längre undervisningstid, än vad som numera ordinärt tillämpas. Det har länge varit ett önskemål att kunna uppdelas denna professurs arbetsområde. Ett viktigt steg i denna riktning skulle nu kunna tagas, utan särskild kostnad för staten, om lantmäteriuundervisningen förlägges till högskolan.

Väg- och vattenbyggarna sakna för närvarande undervisning i husbyggnad. Detta kan icke i längden få fortsätta. Genom samundervisning i viss utsträckning med lantmätarna för föreslagen speciallärare i husbyggnad skulle missförhållandet delvis kunna avhjälpas utan särskild kostnad.

Enligt Kungl. Maj:ts förslag skulle i geodesi anordnas tvenne jämnlöpande undervisningsserier. Den ena omfattande cirka 5 å 15 studerande (geodesi högre kurs fackavdelning för väg- och vattenbyggnad) den

andra omfattande cirka 10 à 20 studerande (lantmäteriundervisningen). För den förra finnes redan (vid Valhallavägen) en omfattande geodetisk institution, disponerande cirka 260 m² inredda rum förutom instrumentförvaringslokaler och dessutom ett astronomiskt observatorium. Enligt Kungl. Maj:ts förslag skulle man helt blunda för detta och (vid Drottningggatan) inrätta sig för geodesiundervisning i en flygel av samma högskola, precis som om ingen geodetisk institution redan finnes. I stället för att fördela undervisningsarbetet på tvenne professorer och en speciallärare, enligt högskolans förslag, skulle man enligt Kungl. Maj:ts förslag belasta en professor och en speciallärare (formellt tvenne speciallärare) med en undervisningstid av sammanlagt 925 timmar per år, var till kommer 12 veckors fältövning. En ordinär professorstjänstgöring (föreläsningar jämte övningstimmar) är vid tekniska högskolan cirka 320 timmar per år. Jämförelsen säger tydligt nog, att det för uppehållet av en viss nivå på undervisning och i samband därmed stående forskning, är nödvändigt att genomföra av tekniska högskolan föreslagna uppdelning av undervisningen på tvenne professurer och en speciallärarebefattning. Detta motsvarar i huvudsak vad som tillämpas inom fackavdelning för mätningsteknik vid tekniska högskolan i Berlin-Charlottenburg, där tvenne professorer och ett antal andra lärare handhava geodesiundervisningen. I saken yttrar departementschefen, att »det icke kan anses klarlagt, att, om lantmäteriundervisningen förlägges dit (= till tekniska högskolan), därutöver (= utöver nuvarande professur i geodesi) erfordras en ny professur i ämnet». Det synes snarare, som om utredningsmännens förslag om tre nya speciallärarebefattningar och tekniska högskolans förslag om en ny professur och en ny speciallärarebefattning samt jämförelse därtill med ovan påpekade anordning med två professorer jämte biträdande lärare vid tekniska högskolan i Berlin-Charlottenburg borde vara klarläggande nog. Att utredningsmännen föreslagit tre speciallärare, men att tekniska högskolan, som i sig innesluter särskild sakkunskap i geodesi, vilken de tre utredningsmännen icke innehade, för sin del fann, att denna fördelning med större fördel kunde ske på en ny professor och en ny speciallärare, borde knappast verka avskräckande, då kostnaden blir något lägre för det senare. Genom den kungl. propositionen är i varje fall klarlagt, att det blir dyrare för staten att anställa en professor och en speciallärare à 8,400 kronor per år, vilka enbart skola undervisa lantmätarna, än att hålla en professor och en speciallärare à 4,000 kronor per år, vilka tillsammans med förefintliga professorn i geodesi undervisa både ingenjörer och lantmätare. I synnerhet som besparing härav samtidigt vinnes med 1,800 kronor per år å speciallärarebefattningen i matematik.

Till ovan angivna fördelar kommer till sist den i tekniska högskolans skrivelse särskilt framhållna, att en studieriktning för kommunalteknik inom fackavdelning för väg- och vattenbyggnad kan ordnas utan sär-

skild kostnad för staten, om lantmäteriundervisningen ordnas såsom en fackavdelning för mätningsteknik inom högskolan.

De fördelar, som ernås genom lantmäteriundervisningens förläggande till tekniska högskolan, äro sålunda uppenbara och kunna i viss utsträckning direkt värderas i pengar. Olägenheterna av denna anordning äro däremot ovan visade vara helt och hållet påstådda, utan reelt underlag.

En särställning till övriga tvistefrågor intager *examensarbetet*. Tekniska högskolan har strävat efter och i huvudsak genomfört, att de studerande ägna sista terminen av den 4-åriga studietiden åt ett examensarbete. I detta behandlas en forskningsuppgift av mindre omfattning. Avsikten är att giva de studerande tillfälle att under lärarens ledning ställas inför ett problem, vars faktorer icke formulerats av läraren, utan av verkligheten själv. Detta blir en väckelse för den studerandes produktiva fantasi och ett tillfälle att på allvar vinna hans intresse för forskningsarbete. En var, som har någon uppfattning av högskolestudier, måste förstå, att detta är ett medel framför alla andra att vinna det, som både undervisningen och forskningen innerst eftersträva. För högskoleläraren är detta arbete från de studerande en faktor av vital betydelse för möjligheten att få ett organiserat forskningsarbete till stånd. Om detta examensarbete säger nu lantmäteristyrelsen: »Ändamålet med införandet av obligatoriskt examensarbete, varigenom den studerande vandades vid självständigt arbete, komme betydligt säkrare och lämpligare att vinnas vid den utexaminerade elevens verksamhet under lämplig ledning å lantmäteridistrikt, en verksamhet som erfarenheten visat just fostrade till självständigt tänkande och arbete.» Man behöver endast läsa detta för att förstå, att en högskola under lantmäteristyrelsens ledning har föga berättigande, och detta vare sig den kallas för högskola eller ej. För de högt kvalificerade lärare, som omhänderha undervisningen ifråga, bör det vara rätt så nedslående att erfara denna värdesättning av deras förmåga just på undervisningens centrala område. Skall lantmäteriundervisningen fortfarande stanna under lantmäteristyrelsens ledning, bör den uppenbarligen organiseras som ett seminarium och icke som en högskola.

Departementschefen har likartad ehuru icke fullt så låg tanke om examensarbetet. Han säger: »att då dylikt arbete skulle föranleda en avsevärd förlängning av studietiden utan att ur utbildningens synpunkt bereda däremot svarande fördelar, införandet av obligatoriska examensarbeten icke torde böra ske. Däremot bör det för den elev, som så önskar, stå öppet att genom utförande av examensarbete — vid sidan av och under de övriga studierna — ådagalägga prov på sin förmåga av ett mera fördjupat, självständigt arbete.» Direkt förbud skulle sålunda verkligen icke utfärdas, men tid för ändamålet får icke avsättas!

Tekniska högskolan påpekar i sin skrivelse, att det självfallet står lantmäteristyrelsen fritt att stryka examensarbetets utförande såsom kom-

petensvillkor för dess tjänstemän. De studerande, som däremot vilja erhålla den utbildning, högskolan avser att giva, och därmed följande avgångsexamen, kunna däremot fullfölja sina studier genom utförandet av examensarbete.

De enskilda lärarebefattningarna hava av departementschefen till övervägande del godtagits enligt tekniska högskolans förslag. Den kritik, som från *allmänna civilförvaltningens löncnämnd* riktats mot föreslagna professuren i juridik torde dock kräva beaktande. Denna professur skulle omfatta: allmänna delen: encyklopedisk översikt av rättsystemet, grundragen av civilrätten — särskilt sakrätten och därmed sammanhängande delar av familjerätten — beskattningsrätten samt författnings- och förvaltningsrätten, och speciella delen: jordäganderättens utveckling, lagstiftningen om delning och sammanläggning av jord på landet samt om jordregister, lagen om fastighetsbildning i stad, ensittarelagstiftningen, lagstiftning om vägar och stängsel, vattenrätt, skogar och gruvor, jakt och fiske samt expropriation, författningar rörande lantmätarna och deras verksamhet. Vid högskolemässig undervisning kunna alla dessa olika områden som regel icke sammanföras under en lärare, utan bör i stället mot professors avlöning svarande belopp disponeras såsom arvode till en eller flere lärare i ämnet.

I geodesi har departementschefen endast föreslagit tvenne speciallärare. Den ene av dessa, professor Rubin (huvudläraren), föreslås dock till erhållande av personlig professur. Som ifrågavarande lärare har 8 år kvar till pensionsålderns inträdande, innebär förslaget knappast någon skiljaktighet från tekniska högskolans förslag att nyinrätta en professur och en speciallärarebefattning, i annan måtto än att tekniska högskolans förslag, som ovan visats, är avsevärt billigare. Från undervisningens synpunkt är det däremot, som även förut påpekats, stor skillnad att dela upp 925 undervisningstimmar och 12 veckors fältövning på 2 professorer och en speciallärare eller enbart på tvenne speciallärare. Att i senare fallet föreslå personlig professur till den ena specialläraren är rätt märkeligt. Denna åtgärd tillgripes uteslutande för att giva en synnerligen högt förtjänt forskare tillfälle att under förbättrade arbetsvillkor ägna sig framför allt åt sin forskning. I detta fall vill man förena en personlig professur med så omfattande undervisningsarbete, att det utesluter åtminstone mera krävande forskningsarbete. Detta torde under inga omständigheter böra godtagas. Däremot synes det vara lämpligt, att icke endast för Rubin utan åtminstone för huvudlärarna vid lantmäteriinstitutets provning i ett tidigt stadium sker av möjligheten att direkt kalla dem till motsvarande befattningar vid den till tekniska högskolan förlagda lantmäteriuundervisningen. Detta synes dock lämpligen böra ske i vanlig ordning, sedan lärarebefattningarna beslutats.

Med iakttagande av att vissa av i departementschefens förslag angivna befattningar redan finnas vid tekniska högskolan och därför icke behö-

va nyuppsättas och med iakttagande därutöver av ovan angivna modifierationer, kommer årliga kostnaden för lantmäteriuundervisningen vid dess förläggande till tekniska högskolan att bliva nedanstående.

Ungefärlig beräkning av årliga kostnaden för lantmäteriuundervisningen.

Avlöningar till ordinarie tjänstemän.

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| En eller flera lärare i juridik | kronor | 11,460 | |
| 1 professor i kulturteknik, lönegrad B 30 | » | 11,460 | |
| 1 » » jorddelningslära » » | » | 11,460 | |
| 1 » » geodesi » » | » | 11,460 | |
| 1 vaktmästare, lönegrad B 5 | » | 2,988 | 48,828 |

Avlöningar till icke ordinarie befattningshavare.

| | | | |
|---|--------|-------|--------|
| Speciallärare i matematik | kronor | 5,000 | |
| » » geodesi | » | 4,000 | |
| » » kartritning och textning | » | 400 | |
| » » nationalekonomi | » | 1,000 | |
| » » marklära | » | 3,000 | |
| » » jordbrukslära m. m. | » | 6,800 | |
| » » skogsekonomi m. m. | » | 4,000 | |
| » » fornlämningar m. m. | » | 800 | |
| » » arkivkunskap | » | 800 | |
| » » fiskerikunskap | » | 800 | |
| » » husbyggnad | » | 3,000 | |
| Assistenter (kostnad utöver studerandes avgifter) ... | » | 2,500 | |
| Kontorsbiträde, lönegrad B 4 | » | 2,364 | 34,464 |

Övriga utgifter.

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Vikariatsersättning | kronor | 1,500 | |
| Stipendier åt studerande | » | 2,000 | |
| Resekostnader och traktamentsersättning | » | 10,000 | |
| Praktiska övningar | » | 5,000 | |
| Skrivmaterialier och expenser | » | 3,000 | |
| Möbler, instrument, böcker, undervisningsmaterial | » | 9,000 | |
| Bränsle, lyse, vatten, renhållning och städning | » | 6,000 | 36,500 |

Summa kronor 119,792.

Lokalfrågan för lantmäteriuundervisningen meddelas av departementschefen vara löst genom iordningställande av vissa utrymmen i tekniska högskolans lokaler vid Drottninggatan. Av propositionen framgår, att arbetena med detta iordningställande igångsattes den 15 augusti 1930, medan utredningsmän för behandling av frågan om organisationen till-

kallades den 3 oktober samma år. Detta låter förmoda, att ifrågavarande lokaler iordningstälts på sätt, som kan passa till varje lösning av undervisningsfrågan, som kunde anses möjligen kunna komma ifråga. Inför-livas lantmäteriuundervisningen med tekniska högskolan, kommer under alla omständigheter lokalfrågan i ett bättre läge än eljest. Utom ovan påpekade lokaler för geodetiska institutionen finnas nämligen — såsom påvisas i tekniska högskolans skrivelse — ytterligare inredda lokaler (cirka 245 m²) disponibla för ändamålet i byggnaden vid Valhallavägen, ungefär motsvarande behovet för en årskurs av lantmäteriuundervisning. Dessutom finnes där färdiginrett mörkrum (cirka 30 m²), som nu icke användes.

Övergången från nuvarande förhållanden till den nya ordningen för lantmäteriuundervisningen kan, om denna förlägges till tekniska högskolan, ske efter samma grunder, som föreslås av departementschefen. Studerande efter nya ordningen skulle sålunda intagas i första årskursen vid tekniska högskolan höstterminen 1932.

Professorsbefattningarnas tillsättande bör därför ske på sätt som departementschefen föreslår med frågans behandling under tiden 1 juli 1931 —30 juni 1932. Efter utnämningen bör dessa professorer förpliktas tjänstgöra även vid det under avveckling varande lantmäteriinstitutet intill sådan utsträckning, att deras tjänstgöringstid blir av för professor avsedd omfattning.

Ovan har föreliggande fråga behandlats uteslutande under förutsättning att förhållandena inom berörda områden i fortsättningen komma att vara i huvudsak oförändrade. Detta är emellertid knappast troligt. Framträdandet av *fotogrammetrien* med dess kartläggning under användande av flygfotografering och med dess redan nu föreliggande fulländning visar hän mot en radikal omkastning av arbetssättet vid vårt lands kartläggning. Detta berör alla olika kartarbeten, även lantmätarens. Kartläggning med användning av fotogrammetri onödiggör till väsentlig del hitintills bedrivet kartlägningsarbete i terrängen och gör därmed en betydande del av härtill nu använd personal överflödig. Den kommer vidare att framtvinga kartarbetets enhetliga bedrivande för hela landet, inklusive dess kustmättningsarbete. Detta högkvalificerade *tekniska* arbete kan icke lämpligen inorganiseras i lantmäteriet, som enligt departementschefen »icke till övervägande grad kan sägas vara av teknisk karaktär» och vars nuvarande centrala arbetsområde, jorddelningen på landet, redan nu kräver relativt föga av geodesiens mera krävande arbetsmetoder. Koncentreras, på sätt som här föreslagits, den geodetiska undervisningen till tekniska högskolan, är denna undervisning med dess större lärarepersonal och med dess sammanslagna anslag för övningar och laborationer väsentligt bättre skickad att taga upp detta nya arbetsområde än den på tvenne undervisningsanstalter uppdelade.

Vid detta förläggande av lantmäteriuundervisningen till tekniska hög-

skolan med geodesiundervisningens förenande till en institution kan vidare på ett smidigt sätt, i den mån fotogrammetrien övertar större eller mindre del av lantmätarnas kartläggningsarbete, lantmätarnas utbildning i geodesi minskas, medan ingenjörsutbildningen på området ökas, och detta utan att kontinuiteten i den geodetiska institutionens arbete störes.

I samma mån som lantmätarnas nu bedrivna kartläggningsarbete minskas genom fotogrammetriens landvinningar, kommer också lantmäteripersonalen att bliva för stor. Förhållandena för aspiranterna inom denna verksamhetsgren kunna då bliva av samma art som de nu äro för de yngre skogstjänstemännen. Ligger då utbildningen vid en särskild lantmäteriuundervisning, inriktad enbart för lantmäteristyrelsens behov, blir det svårt att anpassa sig efter den ändrade situationen. Har däremot undervisningen förlagts till tekniska högskolan, kommer ett stort antal av lärarna att utan vidare hava sysselsättning vid undervisningen inom fackavdelning för väg- och vattenbyggnad, även om lantmäteriuundervisningen skulle helt nedläggas för ett antal år. De studerande inom lantmäteriuundervisningen vid tekniska högskolan (fackavdelning för mätningsteknik), som finna sig inför en dylik situation, kunna utan svårighet genom utbyte av ämnen skaffa sig kompetens som kommunalingenjörer.

Om sålunda nuvarande förhållanden inom lantmäteriet skulle ändras därhän, att minskad rekrytering av tjänstemän kunde befaras, vore sålunda lantmäteriuundervisningens skedda inorganisation i tekniska högskolan av än större fördel än under nu rådande förhållanden.

På grund av det anförda hemställes, att riksdagen ville, med avslag å Kungl. Maj:ts proposition nr 183, för sin del besluta att

1) för lantmäteriuundervisningen skall nyinrättas en fackavdelning för mätningsteknik vid tekniska högskolan, anordnad enligt de huvudgrunder, som angivas i tekniska högskolans här som bilaga liggande skrivelse den 30 januari 1931, med de modifikationer därav, som ovan föreslagits i anslutning till departementschefens förslag;

2) bemyndiga Kungl. Maj:t att vidtaga under tiden den 1 juli 1931—den 30 juni 1932 erforderliga åtgärder för tillsättande av professorer i kulturteknik, geodesi och jorddelningslära vid tekniska högskolan.

Stockholm den 31 mars 1931.

Carl Forssell.

*Bilaga.***Lärarkollegiets yttrande rörande lantmäteriundervisningen.**

Till Konungen.

I anledning av nådig remiss den 8 december 1930 beträffande särskilt tillkallade sakkunnigas yttrande över *möjligheten att förlägga lantmäteriundervisningen till tekniska högskolan* får tekniska högskolans lärarkollegium i underdånighet härom avgiva nedanstående utlåtande.

De av Eders Kungl. Maj:t tillkallade sakkunniga hava ej yttrat sig om inverkan på den interna frågan om undervisning inom tekniska högskolans avdelning för väg- och vattenbyggnad av lantmäteriundervisningens förläggande till högskolan. Den fackavdelning, som särskilt beröres härav, är nämligen fackavdelningen för väg- och vattenbyggnad. Lärarkollegiet har för sin del funnit, att det för bedömande av denna anordnings betydelse är av stor vikt om avgörande fördelar i samband därmed kunna ernås även för högskolans hittillsvarande undervisning, och särskilt upptagit denna fråga till prövning.

Nuvarande undervisning i geodesi vid högskolan och sakkunniges förslag.

Den del av nuvarande undervisning vid högskolan, som särskilt beröres av denna fråga, är utbildningen av mätningssingenjörer. Denna sker nu så, att för samtliga studerande inom fackavdelningen V gives en obligatorisk kurs i geodesi omfattande 51 timmars föreläsningar och 76 timmars övningar på lärorummet samt 45 dagars fältövningar under sommaren. Denna kurs medför teoretisk kompetens till mätningssmannabefattning i stad. Därutöver gives en frivillig högre kurs i geodesi omfattande 62 timmars föreläsningar och 104 timmars övningar på lärorummet samt fältövningar under 31 dagar. Under sistförflutna år har dessutom anordnats en frivillig, tillfällig och kort kurs i härmed sammanhörande författningskunskap. Denna omfattning av undervisningen är med hänsyn till de krav, som numera ställas på en mätningssman, icke tillfredsställande. Detta framgår redan vid en jämförelse med det för lantmäteriundervisningen av sakkunniga föreslagna timantalet i ämnet: föreläsningar 235 timmar, övningar på lärorummet 693 timmar samt 34 dagar på fältet. Härvid är ytterligare att beakta, att lantmätaren vid det egentliga lantmäteriet, d. v. s. vid delning av jord på landet, endast har mindre användning för högre geodesi, i motsats till mätningssmannen i stad, vars arbete till största delen är av från mätningsteknisk synpunkt mera krävande art. En ökning av undervisningen på detta område för mätningssingenjörer är ofrånkomlig. Denna ökning kan emellertid icke ske genom ökning av geodesiundervisningen och införandet av övriga erforderliga ämnen för *alla* väg- och vattenbyggare. Därtill finnes ej plats inom den fyraåriga studietiden. Inrättandet av en särskild studieriktning vid tekniska högskolan för mätningssingenjörer är därför ofrånkomlig och har i själva verket varit aktuell mer än ett årtionde, men har ständigt måst uppskjutas i avvaktan på ordnandet av lantmätarnas utbildning.

Denna undervisningsfråga skulle nämligen kunna tänkas löst på så sätt, att utbildningen av mätningssingenjörer förlades till en från högskolan fristående undervisningsanstalt för lantmätare. En sådan anordning låter sig emellertid icke realisera därför att i flertalet mindre städer mätningssmannabefattningen är, och måste av praktiska skäl vara, förenad med befattningen som byggnadschef. Denna befattning kräver hos sin innehavare byggnadsteknisk skolning, vilken icke kan erhållas vid befintlig eller föreslagen lantmäteriuervisning. Att i detta avseende utvidga lantmäteriuervisningen skulle betyda dubblering av stora delar av undervisningen inom fackavdelning V vid tekniska högskolan.

På grund av ovanstående synes det kollegiet, som enda rationella lösning av föreliggande undervisningsfråga vore, att vid tekniska högskolan sammanfördes utbildningen av lantmätare och utbildningen av mätningssingenjörer med kommunalteknisk skolning till en gemensam studiegrupp.

Organisationen av denna undervisning kan antingen läggas så, att olika studieriktningar inom fackavdelning V anpassas för respektive väg- och vattenbyggare, mätningssingenjörer och lantmätare, eller så att en ny fackavdelning för mätningsteknik bildas, speciellt avsedd för lantmäteriuervisningen. Utbildningen av mätningssingenjörer kan i senare fall förläggas som särskild studieriktning inom den nya fackavdelningen eller inom fackavdelning V eller inom båda. Intet hinder skulle möta, och inga särskilda kostnader vållas härav. Genom denna anordning skulle vinnas, att val av studieriktning icke inom någondera fackavdelningen behövde ske före inträdet vid högskolan. Vid de definitiva studieplanernas uppgörande bör därtill så långt möjligt ordnas så, att studierna under första studieåret inom vardera fackavdelningen äro lika för båda studieriktningarna. Kollegiet framhåller att denna indelning i studieriktningar kan ske på endera sättet, utan att nedanstående förslag till fackavdelning för mätningsteknik påverkas därav.

Studierna vid denna nya fackavdelning böra, såsom de sakkunniga föreslagit, organiseras i full överensstämmelse med vad som redan är fallet vid högskolans övriga fackavdelningar. Studierna böra alltså börja med en hösttermin och intet krav på praktik uppställas för inträde vid högskolan. Lantmäteristyrelsen uppställde visserligen i sitt förslag av år 1929 krav på $\frac{1}{2}$ års praktik före inträdet, men hade häri intet stöd från de tillfrågade lantmäternerna. Av de trettioåtta lantmätare i skilda ställningar, som uttalade sig, förordade endast två en dylik elevtid av $\frac{1}{2}$ år, tjugosex uttalade sig för en väsentligt längre elevtid, delvis av sådan längd att den är oförenlig med principerna för högskoleutbildning överhuvud, en gjorde intet uttalande om elevtiden och nio förordade med motivering elevtidens slopande. Som skäl för sin ståndpunkt anförde dessa i de flesta fall, att handledningen av praktikanterna kunde väntas bliva av så varierande värde på olika håll, att praktikens värde överhuvudtaget bleve tvelaktigt såsom förberedelse till högskolestudier. Valutan av praktiken bleve säkerligen väsentligt större, om den följer efter de teoretiska studierna, i synnerhet då dessa, såsom här är fallet, äro förenade med omfattande övningar.

Studietiden bör vara den av såväl lantmäteristyrelsen år 1929 som av de sakkunniga nu föreslagna 7 terminer. För erhållande av diplom bör därtill fogas en 8:de termin ägnad åt ett självständigt examensarbete. Intet

Gemensam utbildning för lantmätare och mätningssingenjörer.

Fackavdelning för mätningsteknik.

hinder torde emellertid möta, att lantmäteristyrelsen för kompetens såsom lantmätare icke fordrar examensarbete och avgångsdiplom.

I så fall skulle lantmätarens studier avslutas till julen i 4:de årskursen efter 7 terminers studier.

Det torde emellertid kunna förutsättas, att det för den blivande lantmätaren kan vara värt att offra den 8:de terminen på träning till självständigt vetenskapligt arbete. Detta kommer honom sedermera till godo vid varje utredningsarbete av mera krävande art. Anser emellertid lantmäteristyrelsen att denna träning bättre erhålles genom praktik hos en därför lämpad lantmätare, kan denna praktik, på sätt som ovan påpekats, ordnas under den 8:de terminen.

Särskilda
ämnen.

I avseende på studieplanen har kollegiet i huvudsak kunnat följa de sakkunnigas förslag, men vill framhålla följande modifikationer såsom önskvärda.

I *matematik* har högskolan för närvarande undervisning för tvenne professorer, den ena i matematik, den andra i matematik och mekanik. Den förre professorns undervisningsprogram är av sådan art att lantmätarnas undervisning i matematik helt eller delvis ej lämpligen skulle kunna förläggas under honom (matematik I). I professuren för matematik och mekanik är däremot matematikkursen (matematik II) till väsentliga delar ganska nära sammanfallande med den för lantmätarna avsedda matematiken. Endast vissa delar av den senare avse speciellt på geodesien inriktad matematik, varför specialundervisning erfordras. Man skulle på denna grund kunna tänka sig att låta de blivande lantmätarna följa undervisningen i matematik II och därutöver giva dem en kortare specialkurs i geodetisk matematik. Emellertid är nämnde professor dels redan nu synnerligen starkt belastad med föreläsningar, övningar och examination, dels innebär hans ämne en föga önskvärd sammankoppling av matematik och mekanik. Professorn ifråga kan icke skäligen utan vidare belastas med den ökade arbetsbördan av lantmätarnas matematikundervisning, särskilt deras examination. Vid sidan härav föreligger sedan gammalt önskemålet, att professorn ifråga skall beredas tillfälle att jämte den mera elementära undervisning, hans ämne nu innefattar, bedriva undervisning även inom för närvarande aktuella gränsområden mellan fysik och mekanik. Samtliga dessa frågor kunna lösas på ett tillfredsställande sätt inom den kostnadsram för lantmäteriuundervisningen, som sakkunnige föreslagit, om hela den elementära matematikundervisning, som nu innefattas i matematik II, överlämnas åt den nye specialläraren i matematik, och om lantmäteristuderande samtidigt följa denna undervisning (föreläsningar 101 timmar, övningar 101 timmar). Professorn i matematik och mekanik skulle därefter omhändervha dels höstterminens kurs i statik (28 timmar föreläsningar och 28 timmar övningar), dels vårterminens kurs i mekanik (60 timmar föreläsningar och 60 timmar övningar) och dels föreläsningar inom det teoretiskt-fysikaliska området cirka $2\frac{1}{2}$ timmar i veckan under en termin med tillhörande övningar, den senare undervisningen tills vidare frivillig för de studerande. Professorns undervisningstid skulle härigenom bliva den, som tillämpas vid övriga professurer eller i medeltal 4 timmar föreläsningar per vecka med tillhörande övningar. Den sålunda bedrivna undervisningen i mekanik blir för studier i tillämpad fysik av största värde.

Den geodetiska matematik som vid lantmäteristudierna förekommer

vid sidan om matematikkursen II ovan, meddelas för närvarande vid högskolan i undervisningen i geodesi. Så bör även ske i fortsättningen. Av den av sakkunniga föreslagna undervisningstiden i matematik (föreläsningar 138 timmar, övningar 143.5 timmar) bör därför 37 timmar föreläsningar och 42.5 timmar övningar överföras till geodesiundervisningen och där påvåla endera av nedan föreslagna lärarebefattningar.

En assistent i matematik torde ytterligare behövas på grund av ökningen av studerandes antal, vilket drager en kostnad av cirka 800 kronor.

Undervisningen i *geodesi* enligt sakkunnigas förslag har en omfattning (föreläsningar 235 timmar och övningar 693 timmar + 84 dagar på fältet) motsvarande tvenne professors ordinära föreläsningstid och en övningstid långt utöver detta. Tillsammans med ovan från matematiken överskjutande 37 timmar föreläsningar och 42 timmar övning fyller den föreslagna geodesiundervisningen väl upp undervisningstiden för tvenne professorer, därav den ena överflyttad från fackavdelning V, och en speciallärare. Denna uppdelning synes kollegiet väsentligt vara att föredraga framför sakkunnigas uppdelning på en professor och trenne speciallärare. Uppdelningen av geodesiundervisningen mellan de båda professorerna och speciallärarebefattningen bör i detalj ske, sedan den nya fackavdelningen konstituerats.

Kollegiet vill rörande den föreslagna längden av övningstiden på lärummet i geodesi påpeka, att denna synes vara rikligt tilltagen och särskilt kan väsentligt minskas för den kommunaltekniska studieriktningen inom fackavdelning V, vilket också förslagsvis skett i nedan befintliga timplaner.

Ämnet *kulturteknik* hava de sakkunniga föreslagit till uppdelning på två speciallärarebefattningar, den ena omfattande dess vattenbyggnadstekniska del, den andra dess inom allmänna byggnadsläran fallande område. Rent formellt sett kan denna uppdelning vara riktig, men knappast nödvändig, sedan enligt de sakkunnigas förslag såväl husbyggnad som vägbyggnad (se nedan) utbrutits ur ämnets nuvarande omfattning vid lantmåteriundervisningen. De återstående delarna vattenbyggnad och byggnadslära äro i många avseenden samhörande. Ihågkommas bör såsom belysning av detta, att fackavdelningen V för närvarande och sedan cirka 20 år tillbaka saknar särskild undervisning i byggnadslära, vilken åtminstone delvis meddelas i vattenbyggnad, brobyggnad och byggnadsteknik. Något direkt hinder att inom ämnet kulturteknik förena vattenbyggnad och byggnadslära under en och samma lärarebefattning föreligger icke. Det är under sådana förhållanden att föredraga, ur såväl undervisnings- som rekryteringssynpunkt, att hava en professor i ämnet framför att hava tvenne speciallärare. Den relativt obetydliga kostnadsökning, som därigenom uppstår, är väl motiverad genom det bättre resultat undervisningen på så sätt kan förväntas giva. Vad den för ämnet anslagna tiden beträffar, synes det kollegiet, som om, sedan ämnena husbyggnad och vägbyggnad utbrutits från ämnets nuvarande omfattning, den för en professor vid högskolan normala årliga föreläsningstiden av 124 timmar skulle, jämte efter ämnet avpassat antal övningstimmar, enligt de sakkunnigas förslag 181, vilket synes kollegiet vara högt, kunna vara tillräckligt.

Ämnet *husbyggnaders allmänna planläggning och utformning*, i vilket ämne för närvarande saknas undervisning vid tekniska högskolans fack-

avdelning V, är av intresse icke endast för lantmätare och mättningsingenjörer utan även för väg- och vattenbyggare i gemen.

För ämnet *kommunikationsteknik* synes ej namnet vara väl valt. Sedan de i kulturteknik ingående delarna av ämnet frånräknats, återstår nästan exakt den undervisning, som i fackavdelningen V:s tredje årskurs meddelas under benämningen vägbyggnad. Ämnet synes kollegiet böra benämnas *vägbyggnad*. Den nya fackavdelningens studerande kunna utan olägenhet deltaga i den redan existerande undervisningen och någon ökad kostnad för lärare uppstår ej därigenom. I likhet med de sakkunniga anser dock även kollegiet att läraren i vägbyggnad på grund av det ökade elevantalet bör beredas ökning i assistenthjälp till av sakkunniga härför beräknad kostnad av 250 kronor.

I övrigt har kollegiet intet att erinra mot de sakkunnigas förslag i ämnesfrågan, utan vill endast framhålla att föreläsningstiden för professorerna i juridik bör något justeras till likhet med vid högskolans övriga professorer samt att den tid som föreslagits till stadsanläggning sannolikt är för lågt tilltagen. Kollegiet anser vidare att professorerna i juridik bör, på grund av det stora antalet övningstimmar, beredas en något mera omfattande assistenthjälp än de sakkunniga föreslagit med kostnad höjd till 1,500 från föreslagna 1,000 kronor.

Studieplan
för lantmätariundervisningen.

Enligt ovanstående skulle studiernas omfattning bli följande:

| | H.t. | | V.t. | |
|-----------------------|--------------------------------|----|--------------------------------|----|
| | F. | Ö. | F. | Ö. |
| <i>1:a årskursen.</i> | | | | |
| Matematik II | 6 | 6 | 1 | 1 |
| Nationalekonomi | 2 ¹ / ₂ | — | — | — |
| Marklära | 5 ¹ / ₂ | 2 | — | — |
| Jordbrukslära | 3 ¹ / ₂ | — | 6 | — |
| Skogslära | 2 | — | 5 ¹ / ₂ | — |
| Geodesi | — | — | 3 | 5 |
| | 19 ¹ / ₂ | 8 | 15 ¹ / ₂ | 6 |
| | 27 ¹ / ₂ | | 21 ¹ / ₂ | |

1:a sommaren 6 veckors övningar i jordbrukslära och i skogslära samt 3 veckor i geodesi på fältet.

2:a årskursen.

| | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----|----|--------------------------------|
| Jordbrukslära | 2 ¹ / ₂ | 3 | — | — |
| Geodesi | 4 | 10 | 5 | 10 ¹ / ₂ |
| Kulturteknik | 5 | 3 | 2 | 3 ¹ / ₂ |
| Husbyggnad | — | — | 2 | 4 |
| Juridik | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | 13 ¹ / ₂ | 19 | 11 | 21 |
| | 32 ¹ / ₂ | | 32 | |

2:a sommaren: 9 veckors fältövningar i geodesi, 2 veckors i kulturteknik.

| | H.t. | | V.t. | |
|-----------------------|--------------------------------|----|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>3:e årskursen.</i> | | | | |
| Geodesi | 2 | 8 | 3 | 13 |
| Kulturteknik | 1 | 6 | — | — |
| Husbyggnad | 1 ¹ / ₃ | 3 | — | — |
| Juridik | 2 | 3 | 2 | 6 ¹ / ₂ |
| Jorddelning | — | — | 4 | 5 |
| Vägbyggnad | 2 | 3 | — | — |
| | 8 ¹ / ₂ | 23 | 9 | 24 ¹ / ₂ |
| | 31 ¹ / ₂ | | 33 ¹ / ₂ | |

3:e sommaren: 5 veckors övningar i jorddelning.

| | H.t. | | V.t. | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|---|
| <i>4:e årskursen.</i> | | | | |
| Jorddelningslära | 6 | 9 | — | — |
| Stadsplanelära | 2 | 5 ¹ / ₂ | — | — |
| Arkivkunskap | 2 | 1 ¹ / ₂ | — | — |
| Fornlämning | 2 | — | — | — |
| Fiskeri | 2 ¹ / ₂ | — | — | — |
| | 14 ¹ / ₂ | 15 | Examensarbete. | |
| | 29 ¹ / ₂ | | | |

Efter lantmäteriundervisningens överflyttning till tekniska högskolan *Stadgar m. m.* bör den ändring vidtagas i högskolans stadgar, att antalet styrelseledamöter ökas med en, utsedd av Kungl. Maj:t efter lantmäteristyrelsens förslag.

Lärarkollegiet har intet att erinra mot de sakkunnigas förslag att terminsavgifter skola upptagas inom den nya fackavdelningen på enahanda grunder som inom övriga fackavdelningar. Dessa studerande böra även i övrigt jämföras med högskolans övriga studerande, t. ex. i fråga om sådana stipendier, beträffande vilka inga särskilda häremot stridande villkor äro stipulerade.

Antalet per år nyintagna studerande i denna fackavdelning föreslår kollegiet till 20 stycken. Kollegiet vill härvid framhålla, att genom anordnande av studieriktning för mätningssingenjörer inom denna fackavdelning sådan kommunalteknisk skolning skulle kunna meddelas de studerande, att dessa i fall av bristande utrymme inom lantmäteristaten med fördel skulle kunna söka sig kommunal tjänst.

Den studieriktning för kommunalteknik inom fackavdelning V, som skulle hava gemensam undervisning med fackavdelning för mätningsteknik i geodesi, husbyggnad, stadsplanelära och juridik, förutsättes kunna befrias från cirka en fjärdedel av sistnämnda ämne, omfattande speciellt lantmäterikamerala delar. Inom fackavdelning V:s studieplan skulle för studieriktningen ifråga utgå sådana ämnen eller delar av ämnen, som hava föga eller intet intresse för kommunaltekniken, nämligen mekanik I vårterminens kurs i 2:a avdelningen, vattenbyggnadslärens del vattenkraftanläggningar samt brobyggnad. Under dessa förutsättningar skulle studieplanen för fackavdelning V:s studieriktning för kommunalteknik bliva följande:

Studieriktning för kommunalteknik, fackavdelning V.

1:a årskursen = Fackavd. V. V. 3. Geodesi ändras till vårtermin. Förel. 3 timmar. Övn. 5 timmar, dessutom övning 3 veckor på fältet.

| | H.t. | | V.t. | |
|----------------------------------|------------------|----|------|----|
| | F. | Ö. | F. | Ö. |
| <i>2:a årskursen.</i> | | | | |
| Fysik..... | 2 $\frac{1}{2}$ | 2 | — | — |
| Mekanik I | 4 | 4 | — | — |
| Maskinelement | — | — | 2 | 3 |
| Byggnadsstatik | 5 | 6 | — | — |
| Värmeteknik och maskinlära | — | — | 2 | 1 |
| Geodesi | 4 | 6 | 5 | 7 |
| Husbyggnad | — | — | 2 | 4 |
| Juridik | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | 17 $\frac{1}{2}$ | 21 | 13 | 18 |
| | 38 $\frac{1}{2}$ | | 31 | |

2:a sommaren: 9 veckor fältövn. geodesi.

3:e årskursen.

| | | | | |
|------------------------------------|-----------------|----|------------------|------------------|
| Vägb. och kommunikationstekn. | 2 | 3 | 2 | 6 |
| Vattenbyggnad | 2 | 3 | 3 | 6 |
| Geodesi | 2 | 8 | 3 | 4 |
| Husbyggnad | 1 $\frac{1}{2}$ | 3 | — | — |
| Juridik | — | — | 2 | 6 $\frac{1}{2}$ |
| Nationalekonomi | 2 $\frac{1}{2}$ | — | — | — |
| | 10 | 20 | 10 | 22 $\frac{1}{2}$ |
| | 30 | | 32 $\frac{1}{2}$ | |

4:e årskursen.

| | | | | |
|------------------------------------|------------------|------------------|---|---|
| Vägb. och kommunikationstekn. | 4 | 3 | — | — |
| Vattenbyggnad | 3 | 6 | — | — |
| Industriell ekonomi | 2 | — | — | — |
| Stadsplanlära | 2 | 5 $\frac{1}{2}$ | — | — |
| Byggnadsteknik | 4 | 3 | 1 | 3 |
| | 15 | 17 $\frac{1}{2}$ | 1 | 3 |
| | 32 $\frac{1}{2}$ | | 4 | |

Examensarbete.

Självfallet komma större eller mindre omflyttningar av ovanstående undervisningstider att ske vid läroplanernas definitiva utarbetande, såväl i vad som rör fackavdelning för mätningsteknik som i vad som rör studieriktning för kommunalteknik inom fackavdelning V. Tabläerna äro huvudsakligen avsedda att visa, att den avsedda undervisningen låter sig ordnas.

Kostnader.

Den årliga kostnaden ställer sig enligt sakkunnigas beräkningar och med ovan föreslagna modifikationer enligt nedanstående:

| | |
|--|---------|
| Professur i geodesi | 10,500 |
| » i juridik | 10,500 |
| » i jorddelningslära | 10,500 |
| » i kulturteknik | 10,500 |
| Assistenten | 2,500 |
| Speciallärare i: | |
| geodesi | 4,000 |
| nationalekonomi | 1,000 |
| marklära | 3,000 |
| jordbrukslära m. m. | 6,800 |
| skogslära » | 4,000 |
| husbyggnad » | 3,000 |
| arkivkunskap » | 800 |
| fornlämningar » | 800 |
| fiskerikunskap | 1,000 |
| matematik | 5,000 |
| Kontorsbiträde — Bränsle, oförändrat | 41,696 |
| Summa kronor | 115,596 |

Ovan föreslagna modifikation av lärarebefattningarna har sålunda givit besparing på 700 kronor per år relativt sakkunnigas förslag och på 28,836 kronor relativt 1929 års förslag till fristående lantmäteriuundervisning. Härvid har icke beaktats den besparing, som vinnes genom att sammanföra undervisningen för lantmätare och mätningssingenjörer enligt ovan.

Skulle lantmäteriuundervisningen ordnas oberoende av tekniska högskolan, kan man icke undgå att införa en studieriktning för kommunalteknik inom fackavdelning V, i huvudsak ordnad enligt ovan.

Kostnaderna härför kunna approximativt beräknas med ledning av ovan föreliggande utredning och genom jämförelse med organisationen av studieriktning för mätningsteknik vid tekniska högskolan i Berlin-Charlottenburg. Den senare har undervisning i geodesi med en föreläsningstid av i medeltal 12,5 veckotimmar (375 timmar), eller högre än ovan föreslagna 9,5 veckotimmar (293 timmar). Däremot äro övningarna på fältet mindre (45 dagar mot här föreslagna 84 dagar), men å lärosalen nära lika (450 timmar mot här föreslagna 468 timmar för studieriktning för kommunalteknik). Om man, som en första utbyggnad av studieriktningen för kommunalteknik skulle förutsätta inrättandet av en speciallärare i geodesi enligt ovan, måste dock samtidigt tillkomma utökning av assistentarbetet under den ökade övningstiden, och denna ökning täckes icke av ökade terminsavgifter, utan måste beräknas till cirka 2,500 kronor merkostnad, varjämte anslaget till övningarna måste höjas med minst cirka 1,500 kronor. I juridik måste åtminstone anställas en speciallärare med ovan angiven tjänstgöringstid av föreläsningar 96 timmar och övningar 204 timmar, dragande en kostnad av cirka 7,000 kronor, samt assistent till denne cirka 1,000 kronor.

I husbyggnad kräves speciallärare och assistent enligt ovan med kostnad respektive cirka 3,000 kronor och 600 kronor. Detta giver tillsammans en minsta årlig kostnad från första början av studieriktningens anordnande av 19,600 kronor. Besparingen genom lantmäteriuundervisningens förläggande till tekniska högskolan blir härav cirka 50,000 kronor

per år. Ovan har ingen hänsyn tagits därtill, att professur i kulturteknik vid högskolan skulle möjliggöra ett länge närt önskemål att i vissa delar avlasta professuren i vattenbyggnad. Hydrografi, hydrologi och vissa angränsande delar av ämnet vattenbyggnad skulle sannolikt kunna övertagas av professorn i kulturteknik. Detta innebär också en påtaglig besparing.

Lokalfrågan.

Genom lantmäteriuundervisningens förläggande till tekniska högskolan kommer lösningen av vissa lokalfrågor att förenklas. Sålunda behöva inga särskilda lokaler för de studerandes bekvämlighet inrättas eller samlingsrum för dem utan kunna befintliga utrymmen för högskolans övriga studerande utan vidare användas. Vidare behöva icke den nya fackavdelningens lokaler vara samlade i ett sammanhängande komplex, utan kunna — liksom det sker inom övriga fackavdelningar — inplaceras på sätt som bäst lämpar sig för undervisningen med användning av förefintliga lokaler. Vidare kunna vissa lokaler med fördel beredas för den nya fackavdelningen i samband med fackavdelning V:s lokaler inom byggnaderna vid Valhallavägen. Sålunda kunna utrymmena för den geodetiska institutionen i huvudsak användas för den nya fackavdelningen, till vilken förefintlig professur i geodesi skulle överflyttas. Denna institution omfattar för närvarande cirka 260 m² inredda rum och cirka 60 m² utrymmen för instrumentförvaring samt ett astronomiskt observatorium med balkonger för geodetiska övningar.

I våningen 2 trappor upp finnes för närvarande rektorsexpeditionen inrymd, varjämte på andra sidan korridoren i förhållande till denna finnes ett obegagnat rum. Rektorsexpeditionen är endast provisoriskt förlagd på sin nuvarande plats. Som ett liknande provisorium kan den förläggas till ett reservutrymme i den nya biblioteksflygeln. I så måtto är detta nya läge att föredraga, som rektorsexpeditionen jämte tillhörande kanslilokaler med all sannolikhet slutligen komma att förläggas i en mot biblioteket svarande flygelbyggnad. Efter denna förflyttning kan här beredas plats för ett lärarorum (nuvarande rektorsrummet 35 m²), ett rum för samlingar (nuvarande sammanträdesrum 45 m²) samt en övningsaal, åstadkommen genom sammanslagning av nuvarande obegagnade rummet samt tillhörande korridor (sammanlagt 100 m²). Här förlägges rum för den nya professorn i geodesi samt ritsal för en årskurs, vilken samtidigt användes vid räkneövningar i geodesi. Ytterligare rum för instrumentförvaring (cirka 65 m²) kan här erhållas i gången över till mekaniska avdelningen, vilken gång sällan användes.

3 trappor upp finnes inrett mörkrum à 30 m², vilket nu står oanvänt och kan användas för lantmäteriuundervisningen.

Genom förefintliga utrymmen i geodesi samt genom ovan angivna utrymmen därutöver kunna vissa av de av sakkunniga angivna lokalbehov omedelbart få sin definitiva lösning i lokalerna vid Valhallavägen och detta för en obetydlig kostnad, i det att samtliga föreslagna lokaler redan äro inredda, och endast lätta mellanväggar behöva borttagas eller flyttas. De kvarstående utrymmeskrav, som behöva lösas genom upplåtandet av lokaler i byggnaderna vid Drottninggatan äro: 3 stycken föreläsningsoch ritsalar à cirka 100 m² per styck, 3 stycken rum för samlingar à 70 m² per styck, 6 stycken lärarorum (30 m²), 1 stycke laboratorium à 30 m², 1 stycke biblioteksrum à 30 m² och 1 stycke vaktmästarebostad à 50 m². Finmekanisk verkstad à 35 m² torde lämpligen förläggas i sam-

band med geodetiska institutionen vid Valhallavägen och antingen i någon av dess förefintliga utrymmen eller i något vinds- eller källareutrymme. Föreläsningssalar finnas redan.

Dessa utrymmeskrav å sammanlagt 750 m² kunna utan svårighet tillfredställas i södra flygeln av byggnaden vid Drottninggatan.

Sakkunniga hava beräknat, att om förflyttning av högskolans lokaler vid Drottninggatan skall ske, skulle kostnadsökningen härför genom lantmåteriundervisningens förläggande till högskolan vara cirka 370,000 kronor. Genom ovan angiven lokaldisposition minskas denna kostnad till cirka 240,000 kronor. Denna summa är dock högt beräknad, ty dels synas vissa utrymmeskrav vara högt tilltagna, dels är det icke uteslutet att kombinationen med högskolans övriga lokaler kan möjliggöra minskning av kravet på korridorutrymmen och liknande. Den angivna summan bör jämföras med av byggnadsstyrelsen beräknade kostnaden för friliggande lantmåterihögskola, 675,000 kronor och självständig lantmåterihögskola, inbyggd i södra flygeln av tekniska högskolan vid Drottninggatan, 525,000 kronor.

Med hänvisning till ovanstående får tekniska högskolans lärarkollegium underdånigst föreslå, att utbildningen av lantmätare förläggas till en enligt ovan nyinrättad fackavdelning för mätningsteknik vid tekniska högskolan.

Sammanfattning.

Stockholm den 30 januari 1931.

Å lärarkollegiets vägnar:

Underdånigst

T. Lindmark.

Erik Philip.