

*Forskningsrådenes  
fellesutvalg*

**OM TILGANGEN PÅ**

**OG BEHOVET FOR**

**AKADEMISK**

**ARBEIDSKRAFT**

*Første rapport*

*Universitetsforlaget*

*Oslo 1957*

FORSKNINGSRÅDENES FELLESUTVALG

**OM TILGANGEN PÅ  
OG BEHOVET FOR AKADEMISK  
ARBEIDSKRAFT**

Særtrykk av hovedrapporten  
fra forskningsrådenes og fellesutvalgets undersøkelser  
(første rapport)

GRØNDAHL & SØNS BOKTRYKKERI - OSLO 1957

Mer utførlige opplysninger finnes i den fullstendige rapport som i tillegg til hovedrapporten inneholder følgende vedlegg:

- Vedlegg 1. Oversikter og prognoser for den høgre skolen.
- Vedlegg 2. Artianernes videreutdanning.
- Vedlegg 3. Oversikter og prognoser for filologer.
- Vedlegg 4. Oversikter og prognoser for realkandidater.
- Vedlegg 5. Oversikter og prognoser for aktuarer.
- Vedlegg 6. Oversikter og prognoser for magistre.
- Vedlegg 7. Oversikter og prognoser for psykologer.
- Vedlegg 8. Oversikter og prognoser for jurister.
- Vedlegg 9. Oversikter og prognoser for sosialøkonomer.
- Vedlegg 10. Oversikter og prognoser for siviløkonomer.
- Vedlegg 11. Oversikter og prognoser for teologer.
- Vedlegg 12. Oversikter og prognoser for leger.
- Vedlegg 13. Oversikter og prognoser for farmasøyter.
- Vedlegg 14. Oversikter og prognoser for tannleger.
- Vedlegg 15. Oversikter og prognoser for sivilingeniører.
- Vedlegg 16. Oversikter og prognoser for arkitekter.
- Vedlegg 17. Oversikter og prognoser for veterinærer.
- Vedlegg 18. Oversikter og prognoser for landbrukskandidater.

## Innhold.

	Side
I. <i>Hovedresultater</i> .....	5
II. <i>Om utredningsarbeidet</i> .....	7
1. Utredningsarbeidets organisering .....	7
2. Utredningens omfang og karakter .....	8
3. Tidligere utredningsarbeid i Norge .....	9
4. Utredningsarbeid i andre land .....	10
III. <i>Akademikertilgangens samfunnsmessige betydning på lengre sikt</i> .....	12
1. Akademikertilgangens omfang .....	12
2. Akademikertilgangen og samfunnsutviklingen .....	13
IV. <i>Tilgangen på artianere</i> .....	15
1. Artianertallet 1900—1956 .....	15
2. Artianere fordelt på kjønn og linjer, elever og privatister, årene 1900—1955 .....	16
3. Artianernes geografiske og sosiale bakgrunn. ....	17
4. Oppgaver og prognoser for den høgre skolen .....	18
V. <i>Artianernes videreutdanning</i> .....	22
1. Ikke-akademisk videreutdanning .....	22
2. Tilgangen til universiteter og høyskoler .....	22
3. Studiekostnader .....	24
VI. <i>Tilgangen på og behovet for kandidater i de ulike fag</i> .....	25
VII. <i>Kort drøfting av utredningens resultater</i> .....	29
1. Artianertallet .....	29
2. Tilgangen til universiteter og høyskoler .....	29
3. Kandidattilgangen .....	30
4. Hva virker inn på tilgangen av kandidater .....	34
5. Utviklingen på lengre sikt .....	35
VIII. <i>Det videre arbeid med tilgangs- og behovsspørsmålene for akademikergrup- pene</i> .....	37

## I. Hovedresultater.

Den foreliggende utredning av tilgangen på og behovet for akademisk arbeidskraft viser bl.a. følgende resultater:

1. Under forutsetning av at samme andel av ungdommen går inn i den høgre skolen som i 1955, vil artianertallet stige til nesten det dobbelte fra 1956 til 1966. Senere går tallet noe ned.
2. Mens det innregistrerte antall studenter ved universiteter og høgskoler i 1946 lå på omlag 8500, ligger det i dag på omtrent samme nivå som i 1938 eller på knapt 6 000. Fallet i studenttallet har nesten utelukkende rammet de åpne studier ved Universitetet i Oslo. I alt hadde dette universitet i 1956 bare halvparten av det studenttall som var innregistrert i 1946.
3. En mindre andel av artianerne enn før krigen søker nå universitets- og høgskolestudier, mens en betydelig større andel av dem tar ikke-akademisk videreutdanning.
4. Det er særlig ved de «åpne» universitetsstudiene et meget stort frafall i løpet av studietiden. Tidsavstanden mellom examen artium og slutteksamen er gjennomsnittlig langt større enn den «beregnete» studietid burde innebære. I flere studier, bl.a. filologi og realfag, er gjennomsnittsalderen ved endelig eksamen 30 år eller mer.
5. Det samlede kandidattall fra universiteter og høgskoler (også norske kandidater utdannet i utlandet) vil minske med omlag 10 % fra perioden 1946—55 til 1956—65. De studier som i dag har adgangsbegrensning, vil opprettholde sitt kandidattall, eller øke det ved utvidet studentkapasitet. Under forutsetning av at kapasiteten bygges ut i samsvar med de planer som foreligger, vil f.eks. antallet tannlegekandidater stige med nesten 100 % og uteksaminerte sivilingeniører med nesten 50 % i de neste 10 år. På den andre siden vil antallet sosialøkonomiske og juridiske kandidater synke til bare vel en fjerdedel av tallet for 1946—55. Teolog- og filologtallet vil synke til halvparten og antallet medisinske kandidater med over 25 %.
6. Antallet *filologiske* kandidater vil minske fra år til år og nå et lavmål i begynnelsen av 1960-årene. Deretter vil det stige igjen. På grunn av veksten i den høgre skoles elevtall vil det bli et meget stort underskudd på filologer i kommende tiårsperiode.

*Realist*-tilgangen vil holde seg oppe, men den store etterspørsel fra skole og forskning vil føre til et underskudd på 250—350 realkandidater i løpet av perioden 1956—65.

Også på *psykologer* må en regne med at det vil bli knapphet.

Tilgangen på *jurister* vil i perioden 1956—65 antakelig være noe mindre enn avgangen ved dødsfall og pensjonering. En må regne med at det etterhvert kan bli en betydelig mangel på jurister.

Av *sosialøkonomer* vil det i perioden 1956—65 bare bli uteksaminert en fjerdedel av det antall som ble ferdig i det foregående tiår. Det vil oppstå en akutt mangel på sosialøkonomer.

Av *siviløkonomer* vil det sannsynligvis bli uteksaminert omtrent det samme antall som i foregående periode. Etterspørselen etter handelshøgskolekandidater må regnes å bli atskillig større enn tilgangen.

Også på *teologer* vil det antakelig bli knapphet. Tilgangen på nye kandidater i perioden 1956—65 vil bli langt mindre enn avgangen på grunn av død og pensjonering.

Tilgangen på *medisinere* vil i perioden 1956—65 sannsynligvis bli omlag 25 % lavere enn i foregående periode. Den nåværende knapphet på leger må ventes å bli ytterligere skjerpet.

En må regne med et underskudd på minst 50 *farmasøyter* ved utgangen av 1965.

Tilgangen på *tannleger* vil sannsynligvis bli fordoblet fra perioden 1946—55 til 1956—65. Den nåværende knapphet må ventes å bli mindre.

*Sivilingeniør*-tilgangen vil sannsynligvis øke med nesten 50 % i forhold til foregående tiårsperiode. Det forutsettes da fortsatt en betydelig tilgang av kandidater med eksamen fra utlandet, samtidig som utdanningskapasiteten i Norge utvides i samsvar med de planer som foreligger. Tilgangen skulle da så noenlunde dekke tilveksten i behovet for ingeniører, men med fare for mangel når det gjelder visse spesialfag.

Det regnes med noen øking i tilgangen på *arkitekter*, slik at behovet omtrent vil bli dekket.

Tilgangen på *veterinærer* vil sannsynligvis øke noe, slik at en kan regne med noenlunde dekning av behovet.

Av *landbrukskandidater* vil tilgangen bli noe større enn i foregående periode, men ikke stor nok til å hindre knapphet på kandidater på de fleste områder.

7. De betydelige forskyvninger mellom de ulike fag når det gjelder tilgangen på kandidater i årene framover, faller i noen grad sammen med de forskyvninger som finner sted i behovet, selv om det langt fra er tilfelle for alle fags vedkommende. I og med at tilgangen på universitets- og høyskoleutdannet personell i nærmeste tiårsperiode totalt sett vil ligge atskillig under behovet, synes utviklingen å gå mot et generelt underskudd på slik arbeidskraft. Mangelen vil gjøre seg gjeldende på nesten alle fagområder.

## II. Om utredningsarbeidet.

### 1. Utredningsarbeidets organisering.

Den utredning som legges fram her, er resultatet av et samarbeid mellom Norges almenvitenskapelige forskningsråd, Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd, Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd og Forskningsrådenes fellesutvalg.

Med utgangspunkt i ønsker fra ulike hold om å få klarlagt tilgangen på og behovet for akademisk arbeidskraft på forskjellige fagområder, besluttet Forskningsrådenes fellesutvalg i 1954 å la spørsmålet utrede. Utredningsarbeidet ble fordelt slik at Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd har foretatt undersøkelsen for ingeniører, arkitekter og real-kandidater (for den sistnevnte gruppen med bistand av NAVF), Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd for landbrukskandidater og veterinærer, og Norges almenvitenskapelige forskningsråd for de øvrige akademikergrupper og for artianerne. Forskningsrådenes fellesutvalgs administrasjon har vært samordnende instans. Forskningsrådenes og Fellesutvalgets administrasjonssjefer har utgjort et tilsynsutvalg for utredningsarbeidet. Forskningsrådenes fellesutvalg har behandlet og godkjent retningslinjene for arbeidet.

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd hadde forøvrig allerede på et tidligere tidspunkt satt i gang arbeid på dette område. I 1949 opprettet rådet et eget utvalg for vitenskapelig personell, med oppgave bl.a. å skaffe oversikt over hva som fantes av forskere på rådets arbeidsfelt og hvor stort det fremtidige behov for slike forskere ville bli. I forbindelse med innsamlingen av materiale til Regjeringens langtidsprogram 1953—57 oppsto i 1952 behovet for en mer omfattende undersøkelse av tilgangen på og behovet for teknisk personell. En slik undersøkelse ble utført i samarbeid med yrkesorganisasjonene og Norges tekniske høgskole og forelå sommeren 1953. Denne undersøkelse er senere blitt omarbeidd og ajourført som ledd i den foreliggende utredning.

Utredningsarbeidet har foregått i samarbeid bl. . med Kirke- og undervisningsdepartementet, universitetene og høgskolene og flere yrkesorganisasjoner. Foreløpige resultater er stilt til rådighet for intern bruk for Kirke- og undervisningsdepartementet og for interesserte yrkesorganisasjoner o.l. Således har f.eks. Norges Akademikersamband under sitt arbeid med disse spørsmål kunnet gjøre seg kjent med foreløpige resultater av forskningsrådenes arbeid. En del av materialet om ingeniørgruppen er blitt offentliggjort tidligere, bl.a. i St. meld. nr. 11 (1956) Om utbyggingen av Norges tekniske høgskole. Som alminnelig regel har en imidlertid søkt å unngå delvis offentliggjøring av stoffet, da bare en bred oversikt vil kunne gi et riktig bilde av utviklingstendensene på det akademiske arbeidsmarked.

Slik utredningen nå foreligger, gir den likevel ikke noen fullstendig analyse av det årsakskompleks som ligger bak tilgangen til høgre utdanning og akademiske yrker. Av materiale om behovet for akademisk arbeidskraft inneholder utredningen beregninger av det såkalte erstatningsbehov, men gir bare for en del av gruppene utførligere opplysninger om omfanget av tilvekstbehovet, — det behov for akademisk arbeidskraft som henger sammen med utvidelse av arbeidsfeltet og opprettelsen av nye stillinger. Så omfattende som dette arbeidet er, ville det tatt urimelig lang tid om en skulle ventet med å publisere resultater til en hadde samlet materiale om alle sider av dette problemkomplekset. En har derfor valgt å offentliggjøre de resultater en hittil har kommet fram til i den nåværende form. Det forutsettes da at utredningsarbeidet fortsetter, slik at det foreliggende materiale kan bli supplert og, når det blir nødvendig, ajourført. Det vises ellers til avsnitt VIII om det videre utredningsarbeid.

**Fordeling av arbeidet.**

**Offentliggjøring.**

## 2. Utredningens omfang og karakter.

**Avgrensning.**

Som en avgrensning av utredningsfeltet har en valgt bare å ta med materiale om de kandidatgrupper som uteksamineres fra de akademiske læresteder i egentlig forstand. Undersøkelsen omfatter materiale om studenter og kandidater fra Universitetene i Oslo og Bergen, Norges tekniske høgskole, Norges Landbrukshøgskole, Norges veterinærhøgskole, Norges tannlegehøgskole, Norges Handelshøyskole og Menighetsfakultetet, og for noen grupper også om norske kandidater fra tilsvarende institusjoner i utlandet. Når en ikke har tatt med Noregs lærarhøgskule, skyldes det i første rekke at en fant det lite hensiktsmessig å skille ut denne institusjonen fra det undervisningssystem for utdanning av folke- og framhaldsskolelærere som den utgjør et integrerende ledd i. På samme måte har en funnet det uhensiktsmessig å skille ut den høyeste militære utdanning fra det militære utdanningssystem for øvrig.

Utredningen omfatter både materiale om tilgangen på studenter og kandidater og stoff om behovet for (etterspørselen etter) de ulike kategorier av kandidater. Materialet består dels av tall og anslag for utviklingen til nå, dels av prognoser om utviklingen fra nå av fram til 1965. Når en i de fleste tilfelle har valgt ikke å la prognosene gå lenger fram enn til og med 1965, er det fordi usikkerhetsmarginen for de fleste tall for årene etter 1965 ville ha økt så sterkt at den praktiske brukbarheten av dem ville ha blitt liten. For en del størrelser har en latt usikkerhetsmarginen få uttrykk i bruk av flere alternative tallrekker. Men også der denne framgangs-måte ikke er anvendt, må en for prognosetallene regne med en viss usikkerhetsmargin. En må også regne med at for samme tidsrom vil tabellene for tilgang på kandidater og for «erstatningsbehovet» være sikrere enn anslagene over «tilvekst-behovet».

**Tilgangen.**

Materialet om tilgangen på akademisk arbeidskraft omfatter for det første oppgaver over artianertilgangen, slik den har vært til nå og slik den sannsynligvis, ut fra forskjellige forutsetninger, kommer til å bli framover. Med fare for at tallene blir temmelig usikre, har en her ført prognosen fram helt til 1971 for å få med virkningene av at ungdomskullene igjen blir mindre etter å ha kulminert i midten av 1960-årene. For de enkelte universitets- og høgskolestudier har en satt opp tilbakegående oversikter over kandidatantallet. Likeledes har en for de enkelte fag beregnet gjennomsnittlig studietid, gjennomsnittsalder ved avgangseksamen og fullføringsprosenten (hvor mange av dem som begynner på et studium, som innen en bestemt tid fullfører det). For en del grupper (vesentlig lukkede studier) har en samlet materiale om årsakene til frafall under studiet. Utredningen inneholder ikke materiale til belysning av faktorene bak studiums- og yrkesvalg, (når en ser bort fra tabellene for artianernes sosiale og geografiske bakgrunn) altså heller ikke om akademikergruppenes inntekts- og arbeidsvilkår (som sannsynligvis spiller en betydelig rolle for yrkesvalget).

Ved siden av disse oppgaver om utviklingen til nå, er det beregnet prognoser for kandidattilgangen framover. Prognosene bygger på det materiale en har skaffet til veie om studenttilgang, frafall under studiet og gjennomsnittlig studielengde. Da de fleste av dem som vil ta eksamen fram til 1965, allerede må ha begynt sitt studium nå, vil tallene være forholdsvis sikre. Særlig gjelder det de nærmeste år.

**Behovet.**

Ved beregningen av tall for behovet for akademisk arbeidskraft har en tatt utgangspunkt i oppgaver for den samlede eksisterende kandidatmasse av de forskjellige kategorier. Kandidatmassen er blitt fordelt på alders- og yrkesgrupper (for enkelte grupper har en slik gruppering ikke vært mulig), og for et par grupper også geografisk. På grunnlag av denne aldersfordelingen og de offisielle dødelighetstabeller har en beregnet det forventede frafall fram til 1965 på grunn av død eller alderspensjonering. For noen utdanningskategorier (sosialøkonomer, siviløkonomer, psykologer og magistre) er det ikke foretatt slike beregninger, da fagene i sin nåværende form er så nye her i landet, og kandidatene så unge at det ikke vil kunne bli noe frafall av betydning i løpet av det tidsrom det her er tale om. For noen grupper har en i det følgende også regnet med virkningene av førtidspensjonering p.g.a. invaliditet eller andre årsaker. Denne faktoren spiller imidlertid i de fleste tilfelle så pass begrenset rolle at virkningene av dem lett vil kunne bli mindre enn



virkningene av å anvende en for ugunstig dødelighetstabell. Akademikerne har noe gunstigere dødelighetsforhold enn gjennomsnittet av alle menn, og dessuten skjer det en fortløpende forbedring av dødelighetsforholdene, slik at på det tidspunkt dødelighetstabellen offentliggjøres, gir den allerede et noe for «dårlig» bilde.

Mens disse beregningene om hva det vil trenge av nye kandidater for å holde kandidatbestandens antall ved like og erstatte det frafall som finner sted («erstatningsbehovet») må sies å være relativt sikre, kan en ikke si det samme om beregninger av hvor mange kandidater det trenges for å dekke behovet for nye stillinger på områder der det skjer en ekspansjon («tilvekstbehovet»). I noen tilfelle kan beregningene — mer eller mindre begrunnet — knyttes til mer «objektive» størrelser. En kan f.eks. beregne det framtidige tilvekstbehov for lærere som avhengig av elevtallets utvikling, eller en kan operere med en forlengelse av en «trend» for veksten i kandidattallet hittil. Som oftest er en henvist til å nytte alminnelig skjønn på grunnlag av kjennskap til de faktorer som særlig antas å ville gjøre seg gjeldende. En forutsetning som en da gjerne legger til grunn, er at det vil finne sted «en jamn økonomisk vekst». Skulle en nemlig søke å ta hensyn til virkningene av framtidige konjunktursvingninger eller andre avvik fra «den jamne økonomiske vekst», ville usikkerhetsmarginene for de beregnede tilvekstbehovtall bli så store at beregningene ville bli praktisk uanvendelige.

Nærmere opplysninger om arten av det anvendte grunnmateriale og av de beregningsmetoder som er brukt, vil kunne finnes i vedleggene. Om grunnmaterialet skal her bare nevnes at den eksisterende universitets- og høgskolestatistikk på flere punkter har vist seg lite brukbar. Universitetenes tall for immatrikulerte gir således stort sett et uriktig bilde av hvor mange som tar fatt på studier ved disse institusjonene. De foreliggende kartoteker over studenter og kandidater, som er det viktigste utgangspunkt for de beregninger som er referert i vedleggene, har i meget stor utstrekning måttet revideres og suppleres for å kunne brukes her. Også fra yrkesorganisasjoner o.l. har en fått materiale (fra foreningskartotek), særlig til belysning av yrkes- og aldersfordeling. Når slike data om yrkes- og aldersfordeling ikke har kunnet skaffes på denne måten, har en tatt utgangspunkt i de ofte mer usikre oppgaver i folketellingen 1950. For noen grupper har en kunnet skaffe til veie opplysninger om hver enkelt kandidat (student), slik at de har kunnet føres på kort og legges til rette for bearbeiding med hullkortmaskiner.

I løpet av utredningsarbeidet har en måttet ta stilling til en rekke metodiske problemer og finne løsninger som i en viss utstrekning bærer preg av forsøk. Også internasjonalt er imidlertid den metodikk det her dreier seg om ennå på forsøksstadiet. Det er all grunn til å tro at en i et fortsatt utredningsarbeid vil kunne nå fram til mer hensiktsmessige kategoriavgrensninger og beregningsmetoder enn de en foreløpig har kommet fram til.

### 3. Tidligere utredningsarbeid i Norge.

Utgangspunktet for utredninger av spørsmål i forbindelse med tilgang på og behov for akademisk arbeidskraft var i 1930-årene et annet enn nå. Hovedproblemet var ikke den gang truselen om mangel på kandidater, men for de fleste grupper det motsatte, nemlig frykten for «overproduksjon» av akademikere og derav følgende arbeidsløshet og emigrasjon.

1930-årene.

Av de analysene som i vårt land tok opp de akademiske arbeidskraftproblemer før krigen, skal her bare nevnes den undersøkelse av tilgang på og behov for ingeniører og arkitekter som den daværende rektor for Norges tekniske høgskole, professor Fredrik Vogt, offentliggjorde i 1940. En offentlig komité som skulle ta fatt på spørsmålene i deres fulle bredde, ble satt ned i 1939, men komitéens arbeid ble avbrutt av okkupasjonen.

Etter krigen ble arbeidet tatt opp igjen, og en ny komité ble oppnevnt i mars 1947. Komitéen avga sin innstilling i desember 1948. Innstillingen er trykt i St. meld. nr. 45 (1950) Om behovet for akademisk arbeidskraft. Komitéinnstillingen bærer i ikke liten grad preg av frykt for «overproduksjon» på enkelte felter, og problemstillingen om begrenning av tilgangen til disse studieområdene spiller en betydelig rolle i komitéens resonnement. Bakgrunnen for dette var den store «opp-samling» av studenter i de første etterkrigsårene, som dekket over slike forhold som

St.meld. nr. 45  
(1950).

Grunn-  
materialet.

f.eks. at filologistudiets andel av studenttilgangen (regnet i forhold til artiumskulene) allerede tidligere hadde begynt å synke. Sammenlikner en innstillingen av 1948 med den foreliggende utredning, er den mest iøynefallende ulikhet at hele «overproduksjons»-tankegangen i løpet av disse få årene er blitt helt borte. Det sterke fallet i tilgangen til de «åpne» studiene og en stigende etterspørsel etter akademikere på nær sagt alle felter har fjernet frykten for «overproduksjon». Ellers legges det i innstillingen av 1948 en vesentlig vekt på vurderinger av behovet for de forskjellige akademiker kategorier, mens den foreliggende utredning har lagt hovedvekten på tilgangsprognosene.

I tillegg til de to nevnte generelle utredninger er det i årene etter krigen foretatt enkelte undersøkelser for spesielle grupper. Av det arbeid som organisasjonene har utført på dette området, er det kanskje særlig grunn til å nevne det som er foretatt av Den Norske Ingeniørforening.

#### 4. Utredningsarbeid i andre land.

Utredningsarbeid av omtrent samme type som det norske drives nå i en rekke land. I det følgende skal det sies noen få ord om stillingen i noen av de viktigere landene.

I et vedlegg til den nevnte innstilling av 1948 (se St. meld. nr. 45 (1950)) finnes en oversikt over det utredningsarbeid om disse spørsmålene som hadde funnet sted i Sverige og Danmark i 1930-årene og i de første etterkrigsår. Det vises til dette vedlegget.

#### Sverige.

I Sverige er de akademiske arbeidskraftproblemene blitt tatt opp til utredning flere ganger etter krigen. «1946-års utredning om den høgre utbildningens demokratisering — studentsociala utredningen», som avga sin endelige innstilling i 1948, tok vesentlig opp studentenes sosiale vilkår og stipendpolitikken. Førkrigstidens frykt for overproduksjon hadde vekket plassen for større optimisme om arbeidsmulighetene, knyttet sammen med ønsket om å utvide rekrutteringsgrunnlaget for de akademiske yrkene til i høgre grad å omfatte ungdom fra arbeider- og landsbygdbefolkningen. Komitéen kom også med et forslag om opprettelse av en fast prognoseinstans for de akademiske yrker, som er realisert fra 1. januar 1957.

I de følgende år samlet oppmerksomheten seg særlig om visse akademikergrupper med spesielle knapphetsproblemer. Skolöverstyrelsen laget således flere oversikter og prognoser om tilgang på og behov for lærere i den høgre skolen. En innstilling fra 1955 («Arbetskraftbehovet inom offentlig verksamhet») ga oversikt over tilgang og behov for arbeidskraft av ulike slag innen statlig virksomhet. I hele sin bredde ble ikke prognosearbeidet tatt opp i Sverige før det ble et ledd i arbeidet til «1955 års universitetsutredning», som ventes avsluttet i løpet av vinteren 1957/58. Denne utredningen har som mandat å ta opp hele den svenske universitets- og høgskoleorganisasjonen til vurdering og revisjon. I prognosearbeidet legges det tydeligvis større vekt på (og vises mer dristighet i) behovsberegninger enn det er gjort i den foreliggende norske innstilling. Av foreløpige anslag går det fram at en for Sveriges del regner med mer enn fordobling av studenttallet i løpet av de kommende 15 år, med særlig sterk vekst for gruppene teknikk og naturvitenskap.

#### Danmark.

I Danmark har utredningsarbeidet på dette området vært av relativt beskjedent omfang. Spørsmålene inngår som delproblem i Arbejdskommissionens nylig avgitte betenkning «De store fødselsårgange», som redegjør for de problemer som 1940-årenes store fødselskull vil skape for undervisningssystem og arbeidsmarked etter hvert som de vokser til. For lærerne i folkeskolen og den høgre skolen er det nedsett to utvalg for å utrede tilgang på og behov for disse to gruppene. Den økende knapphet på teknisk og naturvitenskapelig utdannet personell har gitt støtet til utredning av tilgang og behov også her. Det er en viss interesse for å ta opp problemet i hele sin bredde, for alle akademikergruppene, på samme måte som i Norge og Sverige. Foreløpig er det mindre aktivitet i Danmark på dette området enn i nabolandene.

Nordisk Kulturkommissjon har nylig tatt initiativ til en samordning og utbygging av kulturstatistikken i de nordiske land, derunder statistikken for universitetene, høgskolene og forskningsvirksomheten. Videre har Kulturkommissjonen reist spørsmålet om nordisk samarbeid når det gjelder metodene for tilgangs- og behovsprognooser for akademisk arbeidskraft, eventuelt med sikte på full samordning av undersøkelser.

Av de øvrige vest-europeiske land ser det ut til at Nederland er kommet lengst. **Nederland.** Her har en i de senere årene lagt om de statistiske skjemaer (bl.a. studentstatistikken), slik at de kan gi bedre opplysninger for analyser av tilgang på og behov for akademikere. Det foreligger en hel del undersøkelser om enkelte akademikergrupper, bl.a. et par doktoravhandlinger. Den metodikk for tilgangs- og behovsundersøkelser som nederlenderne nå har kommet fram til, svarer stort sett til den som er anvendt i den foreliggende publikasjon. Noen bred undersøkelse for alle akademikergrupper samlet synes ennå ikke å foreligge for Nederland.

I Storbritannia er det vist stor interesse for behov og tilgang på ingeniører og «scientists», og det er publisert en rekke undersøkelser på dette området. Også på andre felter er det foretatt visse vurderinger, men en fullstendig undersøkelse for alle akademikergrupper av samme omfang som f.eks. den foreliggende norske mangler ennå. **Storbritannia.**

I de øst-Europeiske land synes beregning av akademikerbehovet lenge å ha gått inn som et viktig ledd i den generelle økonomiske planleggingen, og tilgangen er søkt regulert (eventuelt stimulert) i henhold til planene. **Østeuropa.**

I De forente stater har det i årene etter krigen vært en stigende interesse for analyser av tilgang på og behov for kvalifisert arbeidskraft, ut fra frykten for at en i den kraftige tekniske og økonomiske ekspansjon som landet er oppe i, skal bli hemmet av mangel på folk med høyere utdanning. En rekke organer og personer har i de senere år bidratt med analyser på dette området. Her skal særlig nevnes hovedrapporten fra «The Commission on Human Resources and Advanced Training», nedsatt av de amerikanske forskningsrådene. Rapporten, som ble redigert av Dr. Dael Wolffe, ble utgitt i 1954 under tittelen «America's Resources of Specialized Talent». Rapporten gir tilbakegående oversikter over tilgangen på studenter og kandidater (derunder doktorgrader) av de forskjellige kategorier, tilsvarende oversikter for yrkesfordelingen, oppgaver over tilgang på og behov for hvert enkelt felt — med prognoser fram til 1960. Videre drøfter den hvilke potensielle rekrutteringsreserver for høyere utdanning som må antas å være til stede og utnyttelsen av de forhåndenværende spesialister. Og endelig inneholder den forslag om hvordan studentenes stilling kan bedres og ungdommens lyst til høyere studier kan økes. Når det spesielt gjelder *vitenskapelig* personell har det offentlige koordinerende organ National Science Foundation latt utføre analyser over tilgang og behov for en rekke forskningsfelter. Denne institusjonen driver et kontinuerlig arbeid på dette området og har publisert materiale også om forholdene i andre land. Av publikasjoner av den sistnevnte type må særlig nevnes «Soviet Professional Manpower», utgitt 1955. Boken, som bygger vesentlig på sovjetrussiske kilder, gir en inngående oversikt over det sovjetrussiske undervisningssystem og tilgangen på de ulike kategorier av akademikere. **USA.**

Hele den vestlige verden synes i følge de foreliggende undersøkelser å stå overfor knapphet på viktige akademikergrupper. Særlig synes mangel på ingeniører og en rekke kategorier av naturvitenskapsmenn å være blitt et internasjonalt problem. Dette var bakgrunnen for det kartleggingsarbeid som utføres i OEEC's (Den europeiske økonomiske samarbeidsorganisasjonens) regi. I 1954 samlet OEEC inn materiale til den publikasjon som har fått navnet «Shortages and Surpluses of highly qualified Scientists and Engineers in Western Europe» (inkluderer også Canada og De forente stater). Oversikten gir tall for tilgangen på naturvitenskapelige, tekniske og landbruksvitenskapelige kandidater siden før krigen, med prognoser av ulik lengde (for de forskjellige land) og med vurderinger av behovet (overskott resp. mangel). En ajourført utgave av oversikten vil foreligge i 1957. **Internasjonale organisasjoner.**

ECE (De forente nasjoners økonomiske kommisjon for Europa) har også nå tatt opp akademiske arbeidskraftanalyser på sitt program, ut fra en metodologisk synsvinkel og som ledd i det internasjonale statistikersamarbeid. I et møte i Paris i mai 1956 (i UNESCO's regi) ble det lagt fram materiale fra de ulike europeiske land om den metodikk som blir anvendt i slike undersøkelser over akademisk arbeidskraft, og mulighetene for en metodisk koordinering ble drøftet. Det var tydelig at en i de fleste land foreløpig er kommet relativt kort på dette området.

### III. Akademikertilgangens samfunnsmessige betydning.

#### 1. Akademikertilgangens omfang.

De utredninger om tilgangen på og behovet for akademisk arbeidskraft som er nevnt i forrige avsnitt, gir et omfattende materiale om utviklingen hittil på dette området og den sannsynlige utvikling de nærmeste årene framover i den industrialiserte del av verden. De fleste utredninger legger hovedvekten på tilgangen av teknisk og naturvitenskapelig utdannet personell, fordi det er på dette området at mangelen i første omgang er blitt særlig følelig i de fleste land. Det kan ha interesse å stille sammen en del oppgaver over tilgangen av disse akademikergruppene (for de øvrige gruppene foreligger det foreløpig ikke tilsvarende oppgaver).

#### Teknikk og naturvitenskap.

Tallene i tabellen nedenfor bygger på oppgaver fra OEEC (1957) og fra den amerikanske atomenergikomités publikasjon «Engineering and Scientific Manpower in the United States, Western Europe and Soviet Russia» (1956). De norske tall er fra vår egen utredning. Oppgavene skal angi antall kandidater på «Bachelor»-nivå, men for flere land ligger det en mer omfattende utdanning bak. Eksempelvis gjelder de norske tallene for naturvitenskapelige kandidater, cand. real og mag. scient., altså en betydelig mer omfattende utdanning enn den amerikanske eller sovjet-russiske. Kandidattallene gjelder stort sett året 1955, men oppgavene for Sovjet er fra 1954 og for Østerrike fra 1953. Tallene i parentes viser antallet kandidater pr. mill. innbyggere.

	Naturvitenskap	Sivilingeniører og arkitekter	Landbruksfag
U.S.A. ....	26 400 (160)	30 500 (185)	10 000 (61)
Sovjet .....	12 000 ( 60)	53 000 (265)	18 000 (90)
Storbritannia .....	5 000 ( 97)	2 700 ( 53)	680 (13)
Frankrike .....	1 600 ( 38)	4 150 ( 97)	700 (16)
Vest-Tyskland .....	1 700 ( 33)	3 250 ( 63)	980 (19)
Italia .....	2 300 ( 49)	2 300 ( 49)	760 (16)
Holland .....	350 ( 32)	650 ( 60)	140 (13)
Belgia .....	280 ( 32)	410 ( 47)	140 (16)
Sveits .....	260 ( 53)	440 ( 90)	50 (10)
Østerrike .....	520 ( 74)	530 ( 76)	225 (32)
Sverige .....	160 ( 22)	490 ( 68)	110 (15)
Danmark .....	50 ( 11)	330 ( 74)	170 (38)
Norge .....	94 ( 28)	{ 249 ( 73) 428 (126)	87 (26)

Den ekstra talloppgaven for ingeniør-arkitektgruppen for Norges vedkommende viser størrelsesordenen når norske kandidater fra utenlandske høgskoler tas med. En har her regnet med et gjennomsnitt av tilgangen på kandidater fra utlandet for årene 1953—55. Utenlandsstudentene betyr mer for Norge enn for noe annet land i denne tabellen og er avgjørende for den forholdsvis gunstige stilling vårt land har internasjonalt sett når det gjelder denne gruppen av akademikere. Det er imidlertid riktig å tilføye at de fleste av de land det her dreier seg om, har former for videregående teknikerutdanning som vi mangler, og som i disse landene i ikke liten utstrekning erstatter sivilingeniørutdanning.

Selv om det tas hensyn til alle reservasjonene om manglende sammenliknbarhet, skulle en likevel få et visst bilde av den internasjonale situasjon på dette området, ikke minst av alle de ulikheter som eksisterer landene imellom. De amerikanske

internasjonale jamføringene tar særlig sikte på å sammenlikne situasjonen i U.S.A. med stillingen i Vest-Europa og Sovjetsamveldet. Amerikanske eksperter regner med at det i 1953/54 var omlag 535 000 sivilingeniører i virksomhet i U.S.A. og omlag 225 000 naturvitenskapsmenn. De tilsvarende tallene for Vest-Europa var ca. 250 000 sivilingeniører og ca. 175 000 naturvitenskapsmenn. Det som særlig bekymrer de amerikanske ekspertene, er imidlertid at økingen av antallet naturvitenskapelig og teknisk utdannede akademikere i Sovjetsamveldet synes å være betydelig raskere enn i vest. Særlig gjelder dette ingeniører. Sovjetrusserne har i hele sitt undervisningssystem lagt en hovedvekt på tekniske og naturvitenskapelige emner, og en langt større del av studentene søker til disse fagområdene enn i noe vestlig land. Og mens russerne synes å øke takten ytterligere i «kandidatproduksjonen», — særlig når det gjelder ingeniører —, er U.S.A. og flere vest-europeiske land inne i en akutt mangel på ingeniører og naturvitenskapsmenn, samtidig som interessen for å søke disse utdanningsveier til dels har vært avtagende.

Også andre akademikere er i dag «mangelvare» i flere land. Det gjelder f.eks. lærere i den høgre skolen og medisinerere. Men her er ikke mangelen almen. I land som Italia, Østerrike og til dels Vest-Tyskland er det fremdeles «overskudd» på mange akademiker-kategorier. Det er en klar sammenheng mellom landenes utviklingsnivå og tempoet i framgangen her, ikke bare økonomisk, men også sosialt og kulturelt, og deres behov for akademikere. Derfor vil en rekke akademiker-kategorier av mer «sosial» karakter (leger, tannleger, psykologer, m.fl.) lettere bli «mangelvare» i U.S.A. eller Skandinavia enn f.eks. i Italia. På lengre sikt må en også internasjonalt regne med at etterspørselen etter folk med høgre utdanning blir rettet nesten like sterkt mot folk med slike sosiale og «kulturelle» funksjoner som mot ingeniører og laboratorieforskere, hvis betydning for den økonomiske vekst i samfunnet er mer direkte. I de land hvor dette utviklingsstadiet er nådd, forskyves hovedproblemet i det akademiske arbeidsmarkedet fra diskusjonen om å oppnå en hensiktsmessig fordeling av studentene på ulike fag til spørsmålet om den samlede tilgangen til universiteter og høgskoler. Spørsmål som er knyttet til undervisningssystemet på lavere trinn, til den sosiale basis for rekrutteringen av studenter («begåvningsreserven») og til den sosiale status for akademikeryrkene i sin helhet, trenger seg fram i diskusjonen. Og ikke minst reises spørsmålet om vurderingen av spesialistenes funksjoner i det moderne samfunn. Innenfor dette veldige problemkomplekset kan den foreliggende utredning bare bidra med en del spredte opplysninger og refleksjoner til ettertanke.

**Andre fagområder.**

## 2. Akademikertilgangen og samfunnsutviklingen.

Forenklet kan en kanskje si det slik at økonomisk vekst forutsetter flere spesialister knyttet til forskning, næringsliv og administrasjon — ingeniører og naturvitenskapsmenn, men også landbruksspesialister, sosial- og siviløkonomer og enkelte andre grupper. Med den økte levestandard følger så kravet om større innsats på de sosiale og kulturelle områder — flere leger og tannleger, flere lærere og psykologer.

Men fullt så enkelt er ikke problemet. Er utgangspunktet en forholdsvis generell knapphet på arbeidskraft med universitets- og høgskoleutdanning, kan en ikke uten videre øke utdanningskapasiteten på ett område — f.eks. for ingeniører, uten at en risikerer en skjerpert mangel på andre områder. Som forholdet er i dag, konkurrerer de ulike studiene for en stor del om de samme folkene.

**Sammenheng i behovet.**

Vil en så øke den totale tilgangen til studiene, reiser straks spørsmålet seg om flere lærerkrefter — ikke minst på de lavere trinn i vårt utdanningssystem. Befolkningens utdanningsnivå totalt sett er i det hele en sentral faktor også for økonomisk ekspansjon. Selv om den direkte produksjonsmessige betydning av å ha tilstrekkelig mange velkvalifiserte lærere i de ulike skoleslag kan synes beskjedne, kan dette forholdet indirekte være sentralt også for vårt økonomiske liv. Det er ikke minst et slikt resonnement som ligger bak de omfattende skolereformer med en vesentlig forlengelse av den obligatoriske skoletid som nå gjennomføres i en rekke land.

Og ser en på befolkningens helsemessige standard, er også dette en faktor av stor økonomisk betydning. Klarest går kanskje dette fram i de underutviklede land, hvor de første framstøt med sikte på produksjonsøking ofte tar form av helse-

messige tiltak. Behovet for flere spesialister på dette området er derfor heller ikke bare noe som kommer som følge av levestandardøkningen, det er til en viss grad også en forutsetning for denne.

I det hele kan interessen i et moderne samfunn ikke knyttes ensidig til utdanningen av bestemte typer av spesialister. Behovene på de ulike områder henger sammen, og «flaskehals» på ett område får lett betydelige konsekvenser også for andre.

#### **Konkurranse om kvalitet.**

Det økte behov for spesialutdannet arbeidskraft som kan konstateres i alle utviklede samfunn, er til dels et ledd i en verdensomspennende tendens til øking av «servicegruppene» i forhold til grupper i direkte produktivt arbeid — en utvikling som ser ut til å være intimt knyttet til industrialiseringsprosessen og økingen i levestandarden. Men for akademikerbehovet spiller også det stadig økende tempo i samfunnsutviklingen både på det tekniske og andre områder, en vesentlig rolle. Og det er ikke bare de sterkt økte krav til arbeidskraftens kvalifikasjoner på en rekke områder som spiller inn. Selve behovet for å følge med i og selv bidra til utviklingen internasjonalt stiller stadig krav om flere spesialister på nesten alle områder.

Spesielt for Norge gjør det forhold seg gjeldende at en rekke av våre tradisjonelle eksportnæringer har sitt grunnlag i naturlige råstofftilganger som bare kan utnyttes til en viss grense. Det gjelder f.eks. skogen, fisken, malmen og fossekraften. På de tre første områder er det ikke lenger mulig i vesentlig grad å basere en fortsatt ekspansjon på økt råstofftilgang, og det samme vil i løpet av et par 10-år bli tilfelle med fossekraften. I denne situasjon vil vår økonomiske posisjon internasjonalt bare kunne bevares gjennom en stadig større vekt på kvalitet. Vår evne til faglig å holde oss på høyde med — og helst noe over — våre konkurrenter internasjonalt vil bli enda langt viktigere enn før. Dette gjelder både på spesialistplanet og for den enkelte ved maskinene.

#### **Utdanning og maktpolitikk.**

De store industristatene er forlengst klar over den økonomiske betydning av en tilstrekkelig tilgang på spesialister. Det viser den omfattende diskusjon om «akademikerproduksjonen» i øst og vest som har pågått de siste årene, og de tilløp til «kapprustning» på dette området som gjør seg gjeldende.

For stormaktene har dette også en militær og en maktpolitisk side. Den siste krig viste hvilken avgjørende betydning forskning og kvalifisert personell i produksjonslivet hadde for det militære potential. «Atomalderen» har vist dette med enda større klarhet. Men ikke bare det rent militære synspunktet spiller en rolle i maktpolitikken. Sovjet-Russlands forsprang i ingeniør-«produksjonen» gir det på lengre sikt større muligheter enn noe annet land for å stille eksperter til rådighet ved utbyggingen av de økonomisk utviklede landene, og dermed for økonomisk og politisk ekspansjon i disse områdene.

For Norge spiller vel disse maktpolitiske resonnementene en mindre rolle. Men det er på det rene at vi må legge avgjørende vekt på ikke å komme i en slik situasjon at vår videre utvikling på viktige økonomiske, sosiale eller kulturelle områder hemmes eller helt stopper opp på grunn av mangelen på folk med de nødvendige faglige kvalifikasjoner. Våre intellektuelle ressurser — vår «begåvningsreserv» — er på langt nær utnyttet. Det gjelder bare å holde et konstant vakthold slik at vi i tide kan sette inn de virkemidler vi har for å unngå den stagnasjon som underskudd på bestemte områder eller innenfor hele akademikersektoren fører med seg. Er mangelen først oppstått, tar det lang tid å rette på forholdet. Men er en først kommet i eller står overfor en slik situasjon, krever hensynet til samfunnet som helhet at en snarest mulig gjennomfører de tiltak som er nødvendige for å sikre en tilstrekkelig tilgang og derved begrense skadevirkningene mest mulig.

## IV. Tilgangen på artianere.

A ha bestått examen artium er en forutsetning for å kunne ta eksamen ved våre universiteter og høyskoler. Fra denne regel er det bare noen få unntak (personer med eksamen fra handelsgymnasium kan få studere sosialøkonomi ved Universitetet i Oslo og bli opptatt ved Norges Handelshøyskole, og ved Norges Landbrukshøgskole og Norges tekniske høyskole er det også muligheter for ikke-artianere å bli tatt opp på visse vilkår). Det er derfor rimelig at en undersøkelse av artianertilgangen går inn som del av utredningen om tilgangen på akademisk arbeidskraft. Om artianertilgangen vises også til Vedlegg 1 og til St. meld. nr. 45 (1945) Om behovet for akademisk utdannet arbeidskraft.

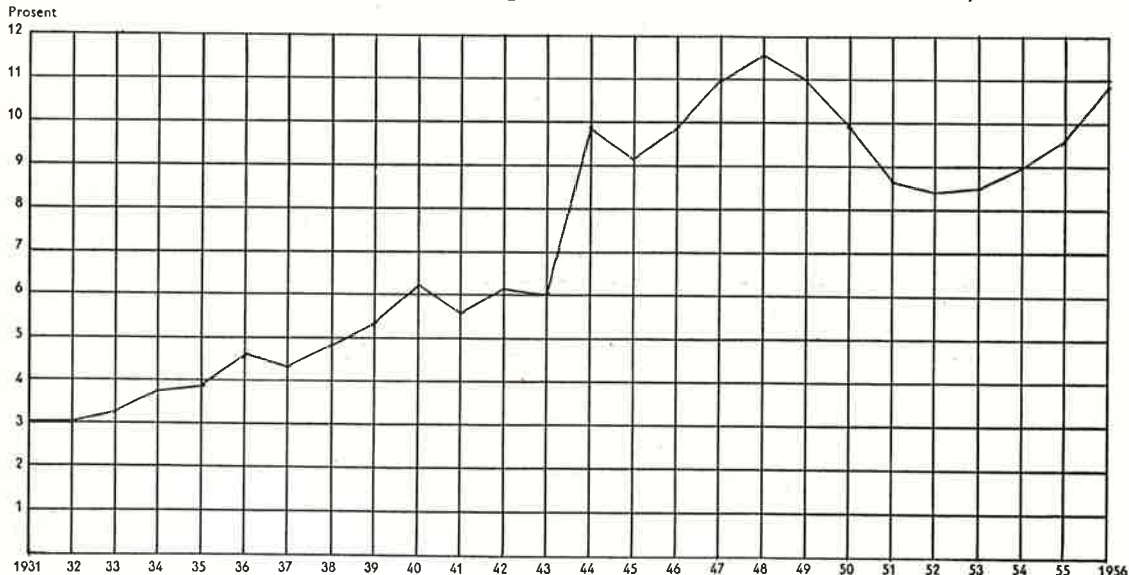
**Artianer-  
tilgangens  
betydning.**

### 1. Artianertallet 1900—1956.

I løpet av de første 25 årene av dette århundre var det en sterk og stort sett jamn stigning i det årlige antall artianere i Norge. I året 1900 tok 350 personer eksamen artium, i 1917 passerte tallet 1000, og i 1926 var tallet kommet over 2000. De tre følgende årene sank tallet igjen til noe over 1500 og holdt seg på dette nivå til året 1932. I året 1933 ble det innledet en ny periode med sterk og nesten uavbrutt stigning i artianertallet. Tallet kulminerte først i 1948 med 5 338 artianere (kullet i 1944 er da ikke medregnet, da overgang til ny skoleordning førte til at artianere fra to kull var oppe til eksamen samtidig i 1944). Artianertallet sank til omlag 3 500 i 1953, men de siste årene har det steget igjen. I 1956 tok 4 241 personer eksamen artium.

**Utviklingen  
i Norge.**

Fig. 1. Antall artianere i prosent av aldersklassen «artiumsalders»<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Aldersklassen artiumsalders = årsklassen 20 år i tidsrommet 1931—1944, deretter gjennomsnittet av årsklassen 19 år og 20 år.

Artianernes andel av tilsvarende aldersgruppe er vist i Fig. 1. Den var i Norge vel 1 % i begynnelsen av århundret, og var omkring 1930 vokst til vel 3 %. Fra 1933 til 1948 økte andelen nesten uavbrutt, særlig stor var økingen i de siste krigsårene og første etterkrigsårene. I 1939 utgjorde artianerne 5,3 % av årsklassen, og i 1948 var prosenttallet kommet opp i 11,6. Frekvensen falt så til 8,4 % i 1952, men har siden steget igjen til 10,8 % i 1956.

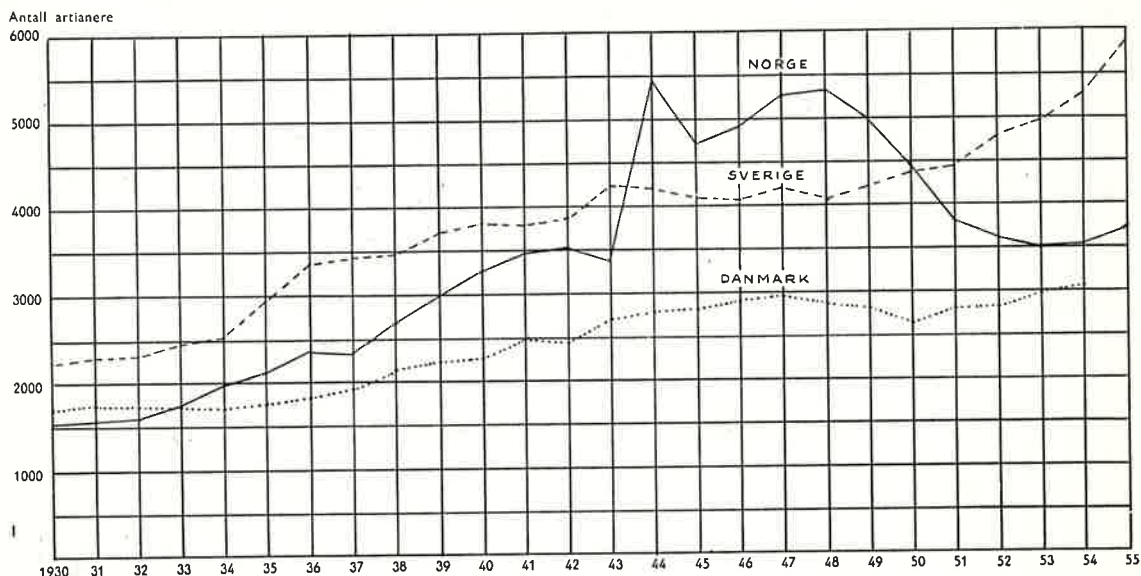
### Sammenlikning med Sverige og Danmark.

Om en ser på hele perioden 1910—48, hadde Norge en langt sterkere stigning i artianertallet enn nabolandene Danmark og Sverige. I året 1930 hadde Norge 1 527 artianere, Danmark 1 693 og Sverige 2 248. Stigningen i artianertallet fra 1930 til 1948 var for Danmark ca. 70 %, for Sverige ca. 80 % og for Norge ca. 250 %. For 5-årsperioden 1945—49 som helhet lå det norske artianertallet vel 20 % over det svenske og 75 % over det danske.

I årene etter 1950 viser utviklingen helt andre trekk enn i foregående 20-årsperiode. Artianertallet har steget både i Danmark og Sverige, mens tallet for Norge viser nedgang (fram til 1953). Det svenske artianertallet passerte det norske i 1951. I 5-årsperioden 1950—54 lå det norske artianertallet vel 30 % over det danske og 20 % under det svenske.

Fig. 2 viser tallet på artianere i de tre land i årene 1930—55:

Fig. 2. Antall artianere i Norge, Sverige og Danmark i årene 1930—55.



Artianerandelen av den tilsvarende aldersklasse ligger fremdeles høyre i Norge enn i Sverige. Men det er skjedd en betydelig utjamning her. I 1948 tok 11,6 % av hele ungdomskullet artium i Norge, mot bare 4,4 % i Sverige. I 1955 var de tilsvarende tall 9,6 % for Norge og 7,1 % for Sverige.

### 2. Artianere fordelt på kjønn og linjer og på elever og privatister, årene 1900—1955.

#### Kjønnsfordelingen.

Antall kvinnelige artianere har steget langt sterkere prosentvis enn antall mannlige artianere i årene 1900—55. I året 1900 tok 37 kvinner artium, det svarte til 10,6 % av artianertallet den gang. Kvinnenes andel nærmet seg 20 % i 1905 og passerte 30 % i 1915. Siden har kvinnenes andel steget langsommere — den nådde først i 1939 opp i 35 %.

I årene etter krigen har kvinnenes prosentandel av totalt antall artianere svingt mellom 36,8 og 41,1.

Det absolutte antall kvinnelige artianere har økt sterkt i første halvdel av dette århundre. Stigningen faller i to perioder. Tallet kulminerte foreløpig i 1926 med 679 kvinnelige artianere og sank de nærmest etterfølgende årene til noe over 400. Tallet steg så fra 508 i 1933 til 1 061 i 1939 og videre til 2 077 i 1948 — det største tallet hittil. I 1955 tok 1 503 kvinner examen artium.

Til sammenlikning kan nevnes at i Sverige utgjorde de kvinnelige artianerne i 1938 vel 31 % av samtlige, altså litt under det norske tallet. I 1955 var andelen økt til 45 %, ikke så lite høyre enn det tilsvarende norske som da lå på 40 %.

Samtidig som det svenske artianertallet har økt kraftig i løpet av 1950-årene, har antallet kvinnelige artianere økt enda sterkere.



*Reallinjen* har hatt den største andel av norske artianere i mesteparten av tidsrommet 1900—55. I årene 1900—02 hadde reallinjen 65—70 % av artianerne. Deretter sank andelen til under 40 % i årene 1905—07. Fra 1909 kom realistandelen igjen over 45 %, og helt fram til 1923 varierte den stort sett mellom 45 % og 50 %. I årene 1924—37 var realistene svakere representert, andelen lå gjennomgående noe i overkant av 40 % i denne perioden. Etter 1937 har realistene igjen utgjort 45—50 % av totalt antall artianere. I 1956 var knapt 49 % av samtlige artianere realister.

Det første kull på *engelsklinjen* ble uteksaminert i 1903. Denne linjen hadde til og med året 1935 vanligvis færre artianere enn både real- og latinlinjen, andelen varierte omkring 20 % i årene 1920—35, mens latinlinjen hadde mellom 30 % og 40 % av artianertallet i samme periode. Etter 1935 gikk artianertallet på latinlinjen meget sterkt ned, i 1940 var prosenttallet sunket til 8,8 og i 1950 til 2,0. Engelsklinjen passerte latinlinjen i 1936 og reallinjen i 1940. I årene 1946—52 hadde engelsklinjen over halvparten av artianertallet, men de tre siste årene har andelen gått tilbake til 47—49 %.

Latinlinjen, naturfaglinjen og andre linjer hadde i 1956 tilsammen om lag 4 % av det totale antall artianere.

Et karakteristisk trekk for tidsrommet 1930—56 er tendensen blant jenter til å velge engelsklinjen og blant gutter til å velge reallinjen. Siden 1950 har om lag 3/4 av jentene valgt engelsklinjen og 2/3 av guttene reallinjen. Om lag 65 % av de oppmeldte artianere på engelsklinjen i 1955 var jenter, og på reallinjen var 85 % gutter. Real- og engelsklinjens preg av å være henholdsvis gutte- og jentelinje er blitt forsterket i årene etter krigen.

Det er forholdsvis flere privatister blant mannlige artianerne enn blant kvinnelige. Privatistprosenten ligger ellers høyre på engelsklinjen enn på reallinjen.

Tallet på privatister, som lå meget høgt like etter krigen, har vist en sterk nedgang de senere årene. Fra 1947 til 1955 ble antallet redusert fra 1 434 til 540 eller med vel 60 %. Privatistenes andel av artianere har sunket fra 27,2 % i 1947 til 14,4 % i 1955. Den absolutte og relative nedgangen gjelder begge kjønn og alle artiumslinjer.

### 3. Artianernes geografiske og sosiale bakgrunn.

På grunnlag av et materiale innhentet fra Undervisningsrådet og Statistisk Sentralbyrå har en foretatt beregninger som kaster lys over artianernes geografiske og sosiale bakgrunn. Materialet gjelder året 1955. (For definisjoner, se Vedlegg 1).

### Geografisk fordeling.

Tab. 1. Artianere i 1955, menn og kvinner, fordelt på byer, bygder og tettbygder. Antall artianere i 1955 i prosent av antall 15-åringer i 1950.

	Antall			Prosentfordeling			Antall artianere i 1955 i % av antall 15 åringer i 1950
	Kvinner	Menn	I alt	Kvinner	Menn	I alt	
Byer .....	835	1076	1911	55,6	47,9	51,0	20,5
Bygder .....	430	831	1261	28,6	37,0	33,6	5,3
Tettbygder .....	238	240	578	15,8	15,1	15,4	9,7
I alt .....	1503	2247	3750	100,0	100,0	100,0	9,6

Tabellen viser hvordan artianerne, menn og kvinner, fordelte seg etter hjemstedskommuner på byer, bygder og tettbygder. Forskjellen i «artianerhyppighet» er meget stor. Tettbygdene hadde bare halvparten så stor artianerandel som byene, og bygdene andel var bare en fjerdedel av byenes. Fylkesvis varierte artianerandelen mellom 2,6 % i Troms og 28,3 % i Oslo. Om en bare ser på byene var variasjonen så stor som mellom 0,8 % for Finnmark og 36,3 % for Oppland (det er ellers

verd å merke seg at Bergen hadde en andel på 14,7 %, langt under by-gjennomsnittet). For tettbygdene var det variasjoner mellom 2,2 % (Nordland) og 20,5 % (Aust-Agder), og for bygdene mellom 1,8 % (Troms) og 9,5 % (Vestfold).

Beregningene viser dette totalbildet: Stort sett er det en meget markert forskjell på byenes og bygdene «artianerhyppighet». Av fylkene ligger enkelte vesentlig over gjennomsnittet for hele landet (i 1955: Oslo, Bergen, Akershus, Sør-Trøndelag, Vestfold og Aust-Agder), mens andre ligger langt under (i 1955 særlig: Troms og Finnmark).

Det er en klar forskjell i *fordelingen på artiumslinjer* mellom byer, bygder og tettbygder, med en tydelig høyre reallinjeandel for kandidater fra bygder enn for artianere fra byer. Det meste av denne forskjellen kan imidlertid forklares med den større andel kvinner blant artianerne i byene sammenliknet med tettbygder og særlig med bygder.

### Sosial bakgrunn.

Ved fordelingen av artianerne etter foreldres yrke (vanligvis fars yrke) er nyttet de oppgaver som artianerne selv gir ved oppmelding til examen artium.

Noen «artianerhyppighet» (artianere i forhold til de tilsvarende alderskull) er foreløpig ikke beregnet for de enkelte yrkesgrupper, men av de foreliggende tall kan en få et visst inntrykk av hvor sterkt representert de ulike yrkesgrupper er blant artianerforeldrene. Gruppen «arbeidere» hadde 12,1 %, 14,2 % og 15,6 % av artianertallet i henholdsvis byene, bygdene og tettbygdene, mens yrkesgruppens andel av yrkesbefolkningen var betydelig større. Tilsvarende hadde gruppen «overordnede funksjonærer, akademikere, selvstendige i immaterielt erverv» betydelig større artianerandel enn det som svarer til gruppenes andel av totalbefolkningen.

Fordelingen på landsdeler synes å vise visse geografiske forskjeller i yrkesgruppens «representasjon», men dette kan nok for en stor del forklares med forskjelligartet næringsstruktur med dermed følgende ulikheter i yrkesfordelingen. Ser en særskilt på tallene som viser den sosiale bakgrunnen for mannlige og kvinnelige artianere, finner en at gruppene «fiskere», «selvstendige i jord- og skogbruk» og «arbeidere» har en tydelig mindre andel kvinnelige artianere enn de øvrige yrkesgruppene. Fordelingen på artiumslinjer viser også visse ulikheter mellom yrkesgruppene, mest når det gjelder kvinnelige artianere.

#### 4. Oppgaver og prognoser for den høgre skolen

### Utviklingen av elevtallet.

Tallet på kandidater med middelskoleeksamen økte sterkt i tiåret før krigen. Fra 1931 til 1941 økte tallet fra ca. 5 000 til 9 000, og middelskolekandidatenes prosentandel av tilsvarende aldersgruppe steg samtidig fra 9,5 % til 16,2 %.

Etter at den nye ordningen med realskole var innført, gikk tallet på eksamenskandidater sterkt ned. Kullene i 1942—44, som var de første, var om lag halvparten så store som de tre siste middelskolekullene. Nedgangen kan forklares ved å se på realskolens stilling som spesiell linje i den høgre skolen, i motsetning til den tidligere middelskolen, som vanligvis var et nødvendig gjennomgangsledd på veien fram til artium. Nedgangen falt sammen med en sterk øking i tilgangen til gymnaset. Spesielle forhold under krigen kan ha medvirket til dette.

Etter krigen har tallet på realskolekandidater økt betydelig, til tross for nedgang i de kull realskoleelevene rekrutteres fra. Mens antall realskolekandidater utgjorde 8—9 % av antall 17-åringer i årene 1942—44 har prosenten av 17-årskullet ligget på mellom 15 og 19 i årene 1946—55. Tallet på realskolekandidater var 7 788 i 1955, det høyeste etter krigen.

Om en grupperer elevene i den høgre skolen slik at «realskoletrinnet» omfatter elever i alle realskoleklasser, 1. og 2. klasse i 5-årige gymnas og 1. klasse i 4-årige landsgymnas, økte de lavere klasser sin andel av det totale elevtall fram til 1953. Årsaken til dette synes å være både en forskyvning i aldersfordelingen innen aldersgruppen 14—20 år mot forholdsvis flere i de yngste årskullene, og at en stigende del av 14- og 15-årskullene har begynt i førsteklasse i den høgre skolen.

Årene 1953—55 økte igjen gymnaset sin andel. De tre siste årene har 3. gym. økt sin andel av elevene i 3.-klassene fra 33,6 % til 36,1 %.

For 1. klasse i det 5-årige gymnaset og den 3-årige realskolen har en beregnet elevtilgangen i prosent av årskullet 14 ½ år for perioden 1947—55. Andelen steg raskt fra 20,7 % i 1947 til 28 % i 1952 og har siden ligget på dette nivå.

En har også beregnet antall elever i 3.-klassene i prosent av antall 17-åringer (til 3. klasse er her også regnet med alle elever i avgangsklasser ved 2-årige og 1-årige realskoler og elever i 2. klasse i 4-årig landsgymnas). Fra 1947 til 1950 falt 3.-klassenes andel av 17-årskullet fra ca. 28 % til ca. 24 %. Årene deretter har prosentandelen steget. I 1955 utgjorde antall elever i 3.-klassene 34,1 % av totalt antall 17-åringer, med 21,8 % i realskoleklasser og 12,3 % i gymnasklasser.

Når prosenten av det tilsvarende årskull ligger høyre for 3. klassene enn for 1.-klassene, skyldes dette dels at en del elever når fram til gymnaset uten å gå veien om realskolen (landsgymnas). Videre er elever i ett- eller to-årige realskoler ikke tatt med i tallene for 1.-klassene.

En har utarbeidd en oversikt som viser hvor stor prosentandel av de oppmeldte som *ikke fullførte* examen artium årene 1948—55. I denne perioden har frafallet variert mellom 10,4 % og 12,9 %. Det er større frafall på reallinjen enn på engelsk-linjen. Kvinnelige artiumskandidater har mindre frafall enn mannlige.

#### Frafall.

En har utarbeidd prognoser for den høgre skolen fram til 1971 i tre alternativ. Prognosen tar utgangspunkt i de elever som i dag går i realskole og gymnas og frafall av elever mellom klassene de senere årene.

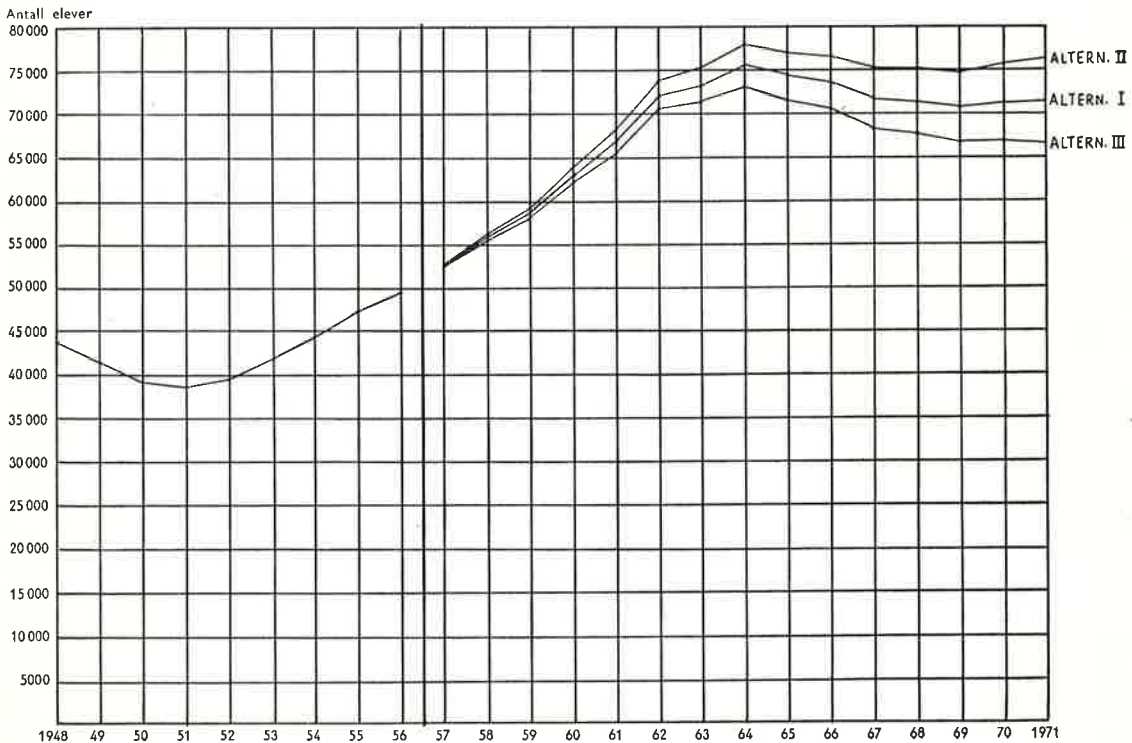
#### Prognoser.

Det forutsettes i prognosealternativ I at den prosentvise rekruttering fra ungdomskullene blir den samme fram til 1970 som i 1955: At 28 % av aldersgruppen 14 ½ år begynner i førsteklasse i det 5-årige gymnas og den 3-årige realskole — og at 34 % av 17-årskullet passerer 3.-klassene i realskole og gymnas (eller klasser på tilsvarende trinn).

I forhold til rekrutteringen i 1955 representerer alternativene II og III henholdsvis ½ % øking og ½ % nedgang pr. år i den andel av ungdomskullene som begynner i førsteklasse og passerer 3.-klassene i den høgre skolen. (For 3.-klassenes vedkommende forutsettes prosentøkningen først å slå ut i 1958).

For alle alternativene er forutsatt at forholdstallet mellom elever i 3. realskole-klasse og elever i 3. gymnasklasse blir det samme fram til 1970 som det var i skoleåret 1955/56.

Fig. 3. Prognose over antall elever<sup>1)</sup> i den høgre skolen årene 1957—71. Oversikt for årene 1948—56.



<sup>1)</sup> Elevtall pr. 1. januar.

Fig. 4. Prognose over antall artianere årene 1956—1971. Oversikt for årene 1945—1955.

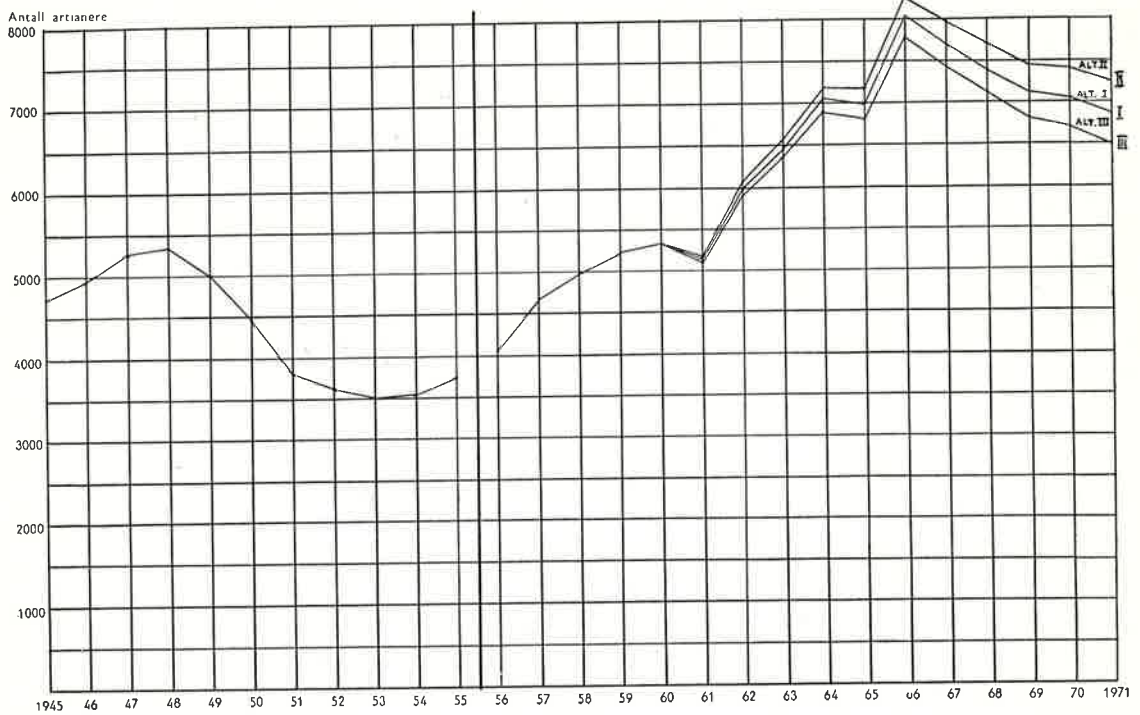
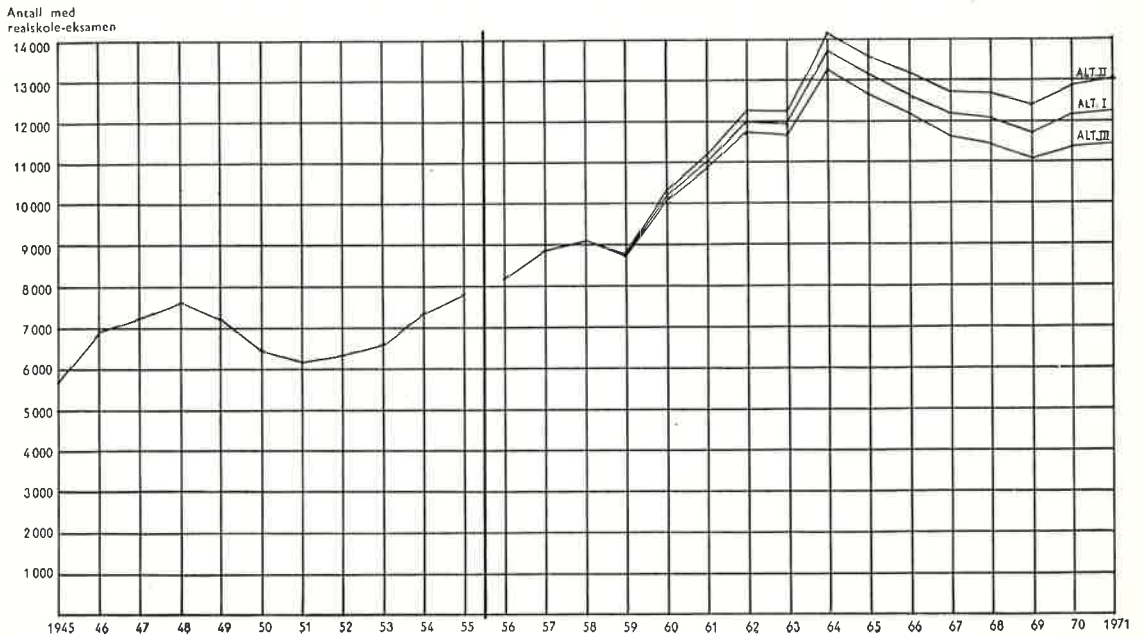


Fig. 5. Prognose over antall personer med realskoleeksamen for årene 1956—1971. Oversikt for årene 1945—1955.



Prognosenes resultater er vist i figurene 3—5. De tilsvarende tabeller finnes i Vedlegg 1.

Prognosealternativ I innebærer at artianerhyppigheten vil stabilisere seg på 11,8 %. I følge alternativ II vil artianerhyppigheten komme opp i 12,1 % i 1965 og 12,4 % i 1970. Etter alternativ III vil den være på 11,5 % i 1965 og 11,2 % i 1970. Elevstrømmen gjennom 3.-klassene vil etter alternativ II utgjøre 35,2 % av årsklassen i 1965 og etter alternativ III 32,8 % av årsklassen samme år.

**Vurdering av forutsetningene.**

Det synes ikke å være noen spesiell grunn til at søkningen til den høgre skolen skal gå relativt tilbake i årene framover, dersom det fortsatt blir en jevn realinntektsøking i Norge. Den nye stipendordningen må antas å øke tendensen til å søke den høgre skolen. Det er riktignok vanskelig å bedømme om utbygging av fag- og yrkesskoler vil trekke folk bort fra den høgre skolen. I følge de fylkesoversikter en har, faller imidlertid stor prosentvis tilgang til den høgre skolen stort sett sammen med stor prosentvis tilgang til fagskoler.

Både alternativ II og III representerer moderate avvik fra forholdene i dag med hensyn til ungdommens «skolevaner». Likevel forutsetter selv alternativ III med ½ % nedgang i den prosentvise rekruttering pr. år en ekstraordinær rask utbygging av den høgre skolens kapasitet de nærmeste 10 år. En kan derfor ikke se bort fra den mulighet at den høgre skoles elevkapasitet kan komme inn som en begrensende faktor for artianertallet i de nærmeste årene.

Tabell 2 viser den prosentvise øking i samlet elevtall og antall realskolekandidater fra 1956 til 1960 og 1964 — og den prosentvise øking i antall artianere fra 1956 til 1960 og 1966, i følge de tre prognosealternativene.

**Resultatene.**

Tabell 2. Prosentvis øking i antall elever, realskolekandidater og artianere i følge de 3 prognosealternativene.

År	Prosentvis øking i antall:								
	Elever			Realskolekandidater			Artianere		
	Alt.I %	Alt.II %	Alt.III %	Alt.I %	Alt.II %	Alt.III %	Alt.I %	Alt.II %	Alt.III %
1956-1960 .....	27,5	29,1	25,9	24,7	26,0	23,5	30,8	30,8	30,8
1956-1964 .....	52,9	57,8	48,0	67,1	72,1	62,1	97,0	102,9	91,1
1956-1966 .....									

Om prognosenes forutsetninger holder stikk, skulle artianertallet i 1966 ligge 90—100 % høgre enn i 1956. Samtidig vil tallet på realskolekandidater øke vesentlig.

## V. Artianernes videreutdanning.

### 1. Ikke-akademisk videreutdanning.

#### Ufullstendig materiale.

En del av artianerne får ikke noen virkelig yrkesutdanning utover examen artium, men de fleste utdanner seg videre, enten ved universitetene og høgskolene eller via kortere utdanningsveier. Noen fullstendig oversikt over artianernes videreutdanning finnes imidlertid ikke. I Vedlegg 2 er det gitt en framstilling på grunnlag av de tall som foreligger. En bør være oppmerksom på at det her lett kan bli «dobbelte tellinger», f.eks. ved at den yrkesutdanning det gjelder bare er noe vedkommende tar som forutdanning for et senere studium ved universitet eller høgskole. Skolene i landbrukssektoren fungerer bl.a. som forskoler for høgskolestudier. Handelsskole eller -gymnas tas i en viss utstrekning som tilleggsutdanning av akademikere. Befallsskole tas nå i stor utstrekning ikke som yrkesutdanning, men bare som en form for avtjening av verneplikten. Husholdningsskoler kommer nok også i stor utstrekning i tillegg til annen, ofte mer videregående utdanning.

#### Konkurrerende utdanningsveier.

Med disse innvendingene in mente kan det likevel ha en viss interesse å sammenlikne oppgavene i Vedlegg 2 over artianere blant nye elever ved en del yrkesskoler med tall for nye studenter ved universiteter og høgskoler. Om en tar året 1953, ble det tatt opp ca. 3 200 artianere som nye elever ved disse yrkesskolene (og da mangler flere, bl.a. de militære skoler), mens ca. 1 500 ble immatrikulert eller opptatt ved universiteter og høgskoler eller begynte studier i utlandet. Tilsammen overstiger dette langt artianertallet for 1953, som var 3 508, men det skyldes dels dobbelttelling og dels at mange av de artianere som ble opptatt på skoler og høgskoler i 1953, hørte til tidligere, langt større, artianerkull. Selv om det er vanskelig å trekke noen slutninger av det foreliggende tallmateriale — det eneste tilfredsstillende ville være å skaffe til veie materiale om et helt artianerkulls utdanningsveier — kan en likevel konstatere at en betydelig større del av artianerne utdanner seg videre i dag enn før krigen, og at denne videreutdanning i langt større utstrekning enn tidligere skjer utenfor universiteter og høgskoler.

Mens det før krigen årlig ble opptatt 100—200 artianere på de alminnelige lærerskoler, ligger tallet nå på 600—800. De militære skolene tok før krigen opp om lag 20 artianere årlig. Nå ligger tallet på vel 100 (en har da sett bort fra dem som avtjener sin verneplikt ved å ta en militær skole). Antall artianere som årlig begynner ved *handels-gymnasene*, ligger nå på 600—700, mot omlag 400 før krigen. Ellers finner en i dag en ikke uvesentlig artianerandel i de fleste yrkesskoleslag, særlig de som hovedsakelig tar sikte på kvinnelige elever (sykepleieskoler, husmor-skoler, o.l.).

### 2. Tilgangen til universiteter og høgskoler.

#### Studenttallet.

Ifølge Kirke- og undervisningsdepartementets budsjettproposisjoner fordelte studenttallet seg på universiteter og høgskoler (studenter som har betalt studiekort i høstsemesteret) slik som det framgår av tabell 3.

Det samlede antall ved disse institusjonene nådde et maksimum i 1946 og har siden sunket fra år til år inntil 1954. Avbruddet under krigen førte — sammen med en del andre faktorer — til et ekstraordinært stort studenttall i de første etterkrigsårene. Artianertallet nådde en topp i 1948, og på denne bakgrunn skulle en kanskje vente et maksimum i studenttallet 3—5 år senere — i stedet for det fall en i virkeligheten har hatt. De siste par år øker imidlertid tallene igjen.

Det studenttall en opererer med i tabellen nedenfor, er ikke totalt. Det omfatter ikke norske studenter i utlandet. Det studerer nå et langt større antall norske ved utenlandske universiteter og høgskoler enn i 1930-årene (i følge en oppgave som

Tabell 3. Studenttallet ved universiteter og høyskoler.

	1938	1946	1949	1954	1955	1956
Universitetet i Oslo .....	4229	6209	4898	3186	3220	3200
Universitetet i Bergen .....	107	284	394	415	450	500
Norges tekniske høyskole ...	760	1060	1014	1219	1297	1372
Norges Handelshøyskole ....	147	195	156	150	150	150
Norges lærarhøgskule .....	35	—	52	58	54	52
Norges Landbrukshøgskole ..	166	189	223	215	225	230
Norges tannlegehøgskole ....	142	176	261	198	207	200
Norges veterinærhøgskole ...	58	102	116	143	154	159
Det teolog. Menighetsfakultet	210	260	261	129	119	124
I alt .....	5854	8475	7374	5713	5876	5990

bygger på Norges Banks valutatildeling og altså ikke omfatter alle utenlandsstudenter, var det 1955/56 i alt 2 462 norske helårsstudenter i utlandet, hvorav 1 286 ingeniørstudenter, 471 tannlegestudenter, 243 medisinerere og 462 andre).

Den foregående tabell viser at fallet i studenttallet så å si i sin helhet har funnet sted ved Universitetet i Oslo, mens høyskolene, og da særlig Norges tekniske høyskole, viser stabilitet eller vekst i studenttallet. Dette fallet har i stor utstrekning hatt preg av en flukt bort fra de åpne studiene, mens de lukkede studiene har kunnet øke sin andel av det samlede studenttall. Når tallet på medisinske studenter er gått ned, skyldes dette i stor utstrekning en rasjonalisering av undervisningen med en sterk nedskjæring av studietiden som er spesiell for dette faget.

Tabell 4 viser for noen år hvordan studentene ved Universitetet i Oslo fordelte seg på fag (tallene gjelder høstsemesteret).

Tabell 4. Studenter ved Universitetet i Oslo, fordelt på fag.

	1938	1946	1949	1954	1955	1956
Teologi .....	70	157	69	40	30	42
Jus .....	956	1760	1426	591	600	583
Sosialøkonomi .....	158	466	420	154	119	93
Medisin .....	1046	763	715	504	468	495
Filologi .....	} 1313	2073	1472	836	840	962
Magistre .....				165	185	134
Psykologi .....				128	119	112
Realfag .....	555	854	682	661	652	672
Aktuarer .....			12	12	15	8
Farmasi .....	93	136	102	95	92	109
I alt .....	4191	6209	4898	3186	3120	3210

Mens det samlede studenttall ved Universitetet i Oslo stadig har sunket, har tallet på *immatrikulerte* som oppgir å ville studere begynt å stige igjen etter et sterkt fall. Fra 3 300 i 1945 sank det til ca. 680 i 1952 og 1953, for så å øke til ca. 900 i 1956. Denne stigningen har sannsynligvis sammenheng med økte ungdomskull. Det alminnelige bilde av utviklingen etter krigen, slik det går fram av Vedlegg 2, er en kraftig nedgang i de åpne studienes andel av artiumskullene. Sterkest har fallet vært for sosialøkonomi, jus og teologi, mens realfag noenlunde har holdt stillingen.

Sammenlikner en på tilsvarende måte opptakstallene ved høyskolene med artiumskullene året før, vil f.eks. Norges Landbrukshøgskoles andel av 1945-artianerne bli 1,3 % og av 1951-artianerne 1,8 %, og Norges tekniske høyskole hadde på tilsvarende måte 4,4 % av 1945-kullet og 7,1 % av 1951-kullet. Tar en hensyn til det økende antall ingeniørstudenter i utlandet, vil tallene for ingeniør-arkitekt-gruppen bli langt større. Med de stabile eller økende tall for opptak ved de lukkede studier vil de synkende artianerkull føre til økende artianerandel for disse studiene.

**Tilgangen.**

Beregnet på grunnlag av dem som har tatt minst 1 universitetseksamen, har de «åpne» studiers (filologi, realfag, teologi, jus, sosialøkonomi og psykologi) andel sunket fra 18,8 % av 1938- og 1943-kullene til 14,7 % av 1945-kullet og 5,4 % av 1951-kullet (det siste tallet vil sikkert øke noe etter hvert som flere fra dette kullet tar en første eksamen innen de «åpne» studier). Tallet er i hvert fall sunket så sterkt at det ikke kompenseres av økingen i de lukkede studiers andel. Totalt kan en derfor si at *sammenliknet med før krigen har den del av artianerne som begynner på akademiske studier gått betydelig ned*, selv om en tar i betraktning økingen i tallet på norske studenter i utlandet. Denne utviklingen har funnet sted samtidig som en økende andel av artianerne søker videre utdanning.

Den andel av de samlede ungdomskull som har søkt universitets- og høgskoleutdanning, har ikke gått like sterkt ned som andelen av artianerne, i det artianerprosenten av ungdomskullene har steget betydelig i dette tidsrommet.

### 3. Studiekostnader.

#### **Ulike kostnader.**

I Vedlegg 2 er det tatt inn en oversikt over hva en regner at de enkelte studier koster. Den totale kostnad varierer etter disse beregningene fra vel 10 000 kr. for siviløkonomstudiet til om lag 25 000 kr. for lektor- og medisinstudiet. Ved de vanligste studier i utlandet er kostnadene beregnet til fra ca. 30 000 kr. til ca. 45 000 kr. Disse tallene ligger i dag sikkert i underkant av hva som faktisk går med. Det ville ha stor interesse å skaffe til veie tallmateriale om de faktiske studiekostnadene. Økonomiske vansker synes fremdeles å være en alvorlig hindring for mange som ønsker å ta fatt på eller fullføre et studium.



## VI. Tilgangen på og behovet for kandidater i de ulike fag.

I det følgende er gitt en kort oversikt over hovedresultatene av undersøkelsene på de enkelte fagområder. For mer utførlige opplysninger henvises til vedleggene 3—18.

Som filologiske kandidater regnes lektorer og adjunkter. Tilgangen på adjunkter regnes lik antallet nye adjunkter minus det antall som tar cand.philol.-eksamen. Den samlede tilgang av filologiske kandidater har ligget på gjennomsnittlig 154 pr. år i perioden 1946—55. For kommende tiårsperiode regner en med en tilgang på gjennomsnittlig 73 kandidater pr. år. Kandidattallet synes å ville synke til et lavmål i begynnelsen av 1960-årene, for siden å stige noe igjen. For ti-årsperioden 1956—65 er erstatningsbehovet for filologer (d.v.s. det som trenges av nye kandidater for å fylle de stillinger som blir ledige på grunn av dødsfall eller pensjonering) beregnet å bli gjennomsnittlig 33 pr. år. Men samtidig er tilvekstbehovet (det som trengs av nye kandidater til nye stillinger) bare for den høgre skolen anslått til gjennomsnittlig over 80 pr. år. I tillegg kommer tilvekstbehovet for filologer for andre arbeidsområder enn den høgre skolen. Det vil altså i løpet av tiårsperioden oppstå en meget alvorlig mangel på filologer, som bare etter hvert — fra annen halvdel av 1960-årene — kanskje kan avhjelpes ved større kandidattilgang og ved at elevtallet i den høgre skolen stabiliserer seg.

Et hovedproblem for filologistudiet er studiets lengde. Gjennomsnittlig tidsavstand mellom examen artium og avsluttende eksamen er nå (1950—56) bortimot 11 år for lektorer og 9 år for adjunkter. I tillegg kommer at av alle filologer som har tatt minst ett fag (bifag eller hovedfag) er det nå bare 50 % av kvinnene som 12½ år etter artium har fullført lektor- eller adjunkteksamen og 60—70 % av mennene. En forkortelse av studietiden og en øking av fullføringsprosenten er det som hurtigst vil kunne øke kandidatallet.

Nærmere opplysninger om filologene er gitt i Vedlegg 3.

Tilgangen på kandidater med cand.real.-eksamen har i gjennomsnitt vært 69 pr. år i perioden 1946—55 og er beregnet å bli gjennomsnittlig 63 pr. år i perioden 1956—65. Samtidig er erstatningsbehovet beregnet til gjennomsnittlig 16 kandidater pr. år i perioden 1956—65. Men da tilvekstbehovet er anslått til 70—80 kandidater i gjennomsnitt pr. år i tiden 1956—65 (med stigning i løpet av perioden), blir det et beregnet underskudd på gjennomsnittlig 25-35 kandidater pr. år. Tilvekstbehovet fordeler seg med omlag halvparten på den høgre skolen og andre yrker (vesentlig forskning). Underskuddet på realister vil derfor kanskje bli et enda mer langvarig problem enn mangelen på filologer, som er mer avhengig av variasjonene i den høgre skoles elevtall.

Realstudiet tar nå gjennomsnittlig 10 år etter artium, med en effektiv studietid på 5—8 år. En regner med at 70—75 % av dem som har tatt et bifag, fullfører studiet. På samme måte som for filologene, men i noe mindre grad, er det et problem for realistene å få senket den gjennomsnittlige alder ved slutteksamen og å øke fullføringsprosenten.

Nærmere opplysninger om realistene er gitt i Vedlegg 4.

Av aktuarer er det i tiåret 1946—55 uteksaminert gjennomsnittlig 2 pr. år. I perioden 1956—65 ventes 15 nye kandidater. Allerede i dag regner en med et underskudd på ca. 25 aktuarer, og dette underskuddet må antas å øke i årene framover.

Nærmere opplysninger om aktuarene er gitt i Vedlegg 5.

De ulike grupper av magister artium bidro med gjennomsnittlig 21 kandidater pr. år i perioden 1946—55. For ti-året 1956—65 er tilgangen (skjønnsmessig) anslått

til 34 i gjennomsnitt pr. år. Den største undergruppen er statsvitenskapsmagistrene. Av disse ble det i 1950—55 uteksaminert 28, mens det antas å bli uteksaminert ca. 100 i løpet av tiårsperioden 1956—65. Av de øvrige magistergrupper regner en med at det vil bli uteksaminert noen flere sosiologer og pedagoger enn i foregående periode.

Nærmere opplysninger om magistrene er gitt i Vedlegg 6.

### Psykologer.

Tilgangen på psykologiske kandidater har vært 27 pr. år i gjennomsnitt i femårsperioden 1951—55 (16 pr. år for tiårsperioden 1946—55, men for de første årene var det bare magistre). Prognosen for 1956—65 gir som resultat 13 kandidater gjennomsnittlig pr. år, med bunn-nivå i 1960 med 8 kandidater. Noen erstatningsbehovsberegning er det ikke hensiktsmessig å lage for psykologene, da de fleste av dem er ganske unge. Tilvekstbehovet er anslått å bli atskillig større enn den beregnede tilgang.

Også for psykologene synes det å være behov for en effektivisering av studiene. En ny studieordning som innebærer en mer omfattende utdanning for psykologer, er nå på trappene, og dette gjør prognosetallene noe usikre.

Nærmere opplysninger om psykologene er gitt i Vedlegg 7.

### Jurister.

For jurister har tilgangen i perioden 1946—55 vært så stor som 216 kandidater i gjennomsnitt pr. år. Prognosen for tiåret 1956—65 gir som resultat 65 kandidater gjennomsnittlig pr. år. Bunnivået er beregnet å bli nådd i 1958—59 med ca. 50 kandidater pr. år, mens tallet deretter er beregnet å stige til 76 kandidater i 1965. Erstatningsbehovet for jurister er beregnet til gjennomsnittlig 70 kandidater pr. år 1956—65. I flere år vil ikke tilgangen en gang dekke avgangen av jurister fra arbeidslivet.

Tidsavstanden mellom artium og embetseksamen er for jurister gjennomsnittlig ca. 7 år. Frafallet mellom 1. og 2. avdeling er lite, men av betydelig størrelse mellom sosialøkonomieksamen og 1. avdelings eksamen.

Nærmere opplysninger om juristene er gitt i Vedlegg 8.

### Sosial- økonomer.

Tilgangen på sosialøkonomiske kandidater har 1946—55 vært 44 kandidater pr. år i gjennomsnitt. For tiåret 1956—65 er tilgangen beregnet til gjennomsnittlig 11 kandidater pr. år (for 1958—65 blir gjennomsnittstallet 8 pr. år). Da en bare har regnet med kandidater fra sosialøkonomisk embetseksamen (som ble holdt første gang i 1939) og ikke tatt med kandidater fra den gamle statsøkonomiske eksamen, har det ikke vært hensiktsmessig å beregne erstatningsbehovet for denne gruppen. Tilvekstbehovet i kommende tiårsperiode er anslått å bli langt større enn den beregnede tilgang.

Gjennomsnittlig tidsavstand fra eksamen artium til embetseksamen ligger på vel 7 år. Frafallsprosenten er i begynnelsen av studiet meget høy. Mellom 1. og 2. avdelings eksamen ligger den gjennomsnittlig på ca. 15 %. Det foreligger et forslag til ny studieordning for det sosialøkonomiske studiet som, hvis det blir gjennomført, muligens kan bidra til å effektivisere studiet og øke tilgangen til det.

Nærmere opplysninger om sosialøkonomene er gitt i Vedlegg 9.

### Sivil- økonomer.

Fra Handelshøyskolen i Bergen ble det i tiåret 1946—55 uteksaminert ca. 500 handelskandidater. Til dette kommer ca. 300 kandidater med utenlandsk eksamen i samme periode. I det kommende tiår er det regnet med at Handelshøyskolens kapasitet kan utvides. Om høyskolens nybygg kan tas i bruk i 1961, vil det gjennomsnittlige kandidattall pr. år i 1956—65 bli ca. 60. Til dette kommer anslagsvis 25—30 kandidater pr. år med utenlandsk eksamen.

Tilvekstbehovet for siviløkonomer synes å være stort, særlig på noe lengre sikt. Selv med den forutsatte utvidelse av utdanningskapasiteten i Norge synes det derfor lite sannsynlig at behovet vil kunne dekkes i den kommende tiårsperiode.

Nærmere opplysninger om siviløkonomene er gitt i Vedlegg 10.

### Teologer.

Tilgangen på teologiske kandidater (både fra det teologiske fakultet ved Universitetet i Oslo og fra Menighetsfakultetet) har i tiårsperioden 1946—55 vært 39 pr.

år i gjennomsnitt, mens prognosen viser gjennomsnittlig 19 teologiske kandidater pr. år. Erstatningsbehovet for teologer er beregnet til 30 kandidater pr. år 1956—65, altså langt større enn den tilsvarende tilgang på nye kandidater. Også på teologer vil det antakelig bli knapphet i løpet av perioden.

Nærmere opplysninger om teologene er gitt i Vedlegg 11.

Tilgangen på medisinske kandidater var i perioden 1946—55 gjennomsnittlig 156 pr. år (da medregnet en del kandidater uteksaminert i Sverige og Danmark). For perioden 1956—65 er tilgangen beregnet til gjennomsnittlig 118 pr. år (derav 66 fra Oslo, 36 fra Bergen og 16 fra utlandet). Ifølge de nåværende planer vil ikke Universitetet i Bergen kunne overta hele 2. og 3. avdelingsundervisningen for Bergensmedisinerne før omkring 1963, og først deretter mener Det medisinske fakultet i Oslo at kandidattallet i Oslo kan økes, med 20—25 pr. år. Om det ikke kan gjøres noe ekstraordinært for å øke medisinertilgangen, må en regne med at den nåværende knapphet på leger i løpet av den kommende tiårsperiode vil bli betydelig forverret.

Nærmere opplysninger om legene er gitt i Vedlegg 12.

Tilgangen på farmasøyter var i perioden 1946—55 gjennomsnittlig 31 kandidater pr. år. For tiårsperioden 1956—65 er det regnet med en gjennomsnittlig tilgang på 29 pr. år. Et utvalg nedsatt av Sosialdepartementet regner med at med den beregnede tilgang vil det ved utgangen av 1965 være et underskudd på ca. 50 farmasøyter. Om en tar hensyn til den foreslåtte forlengelse av studietiden til 5 år, vil stillingen bli ytterligere forverret.

Nærmere opplysninger om farmasøytene er gitt i Vedlegg 13.

I perioden 1946—55 var det en gjennomsnittlig tilgang på tannlegekandidater på 60 pr. år (derav 15 fra utenlandske høgskoler). For tiårsperioden 1956—65 er det beregnet en tilgang på gjennomsnittlig 116 kandidater pr. år. Da er det regnet med i alt 456 kandidater fra utlandet godkjent av Norges tannlegehøgskole og 100 ikke godkjente (etter de nåværende bestemmelser). Videre er det regnet med at det hvert år fra og med 1963 kommer 41 kandidater fra det nye odontologiske instituttet i Bergen. Da erstatningsbehovet for tannleger er beregnet til gjennomsnittlig 28 pr. år i perioden 1956—65, gir den anslåtte tilgang rom for en betydelig øking i perioden av det samlede tannlegetallet. Med den mangel som foreligger i dag, må en imidlertid regne med fortsatt knapphet på tannleger i det meste av den kommende tiårsperiode.

Nærmere opplysninger om tannlegene er gitt i Vedlegg 14.

Om en tar med norske kandidater fra utenlandske høgskoler, var tilgangen på sivilingeniører gjennomsnittlig 305 pr. år i perioden 1946—55. For 1956—65 er tilgangen beregnet til ca. 470 kandidater pr. år i gjennomsnitt. I perioden 1946—55 kom 38 % av kandidatene fra utlandet. I neste tiårsperiode forutsettes den tilsvarende prosent å ligge like høgt i gjennomsnitt, men prosenten antas å avta etter hvert (for 1956—57 vil prosenten ligge over 50). Norges tekniske høgskole forutsettes bygd betydelig ut i løpet av perioden, slik at en større andel av ingeniørene etter hvert kan utdannes i Norge.

Erstatningsbehovet er beregnet til 140 kandidater pr. år i 1956—60 og 156 kandidater pr. år 1961—65. Tilvekstbehovet er anslått til 260 kandidater pr. år 1956—60 og 320 kandidater pr. år 1961—65, men det er muligens en noe forsiktig beregning. Til sammen skulle tilgangen så noenlunde dekke tilveksten i behovet for ingeniører, men for visse spesialiteter må en regne med knapphet.

Nærmere opplysninger om ingeniørene er gitt i Vedlegg 15.

Tilgangen på arkitekter har 1946—55 gjennomsnittlig vært 52 pr. år, og prognosen for 1956—65 viser vel 60 pr. år. En har da regnet med kandidater fra Norges tekniske høgskole, fra arkitektkursene ved Statens Håndverks- og Kunstindustriskole i Oslo og fra utenlandske høgskoler. Tilgangen på nye arkitekter i perioden 1956—65 antas å ligge noe i underkant av behovet.

Nærmere opplysninger om arkitektene er gitt i Vedlegg 16.

**Veterinærer.**

Tilgangen på veterinærkandidater har i tiåret 1946—55 vært gjennomsnittlig 17 pr. år. Tilgangen i perioden 1956—65 er anslått til 19 i gjennomsnitt pr. år. Tilgangen til Veterinærhøgskolen er begrenset, og kandidattallet blir bestemt av hvor mange nye studenter som Landbruksdepartementet og Høgskolen fastsetter kan opptas hvert år. Det er noe usikkert hvor stort det reelle behov for veter nærer vil bli. På den ene siden synker husdyrtallet, men på den annen side er den vetrinærmedisinske forskning ennå under utbygging, og en må regne med økte krav om effektivt vetrinært helsetilsyn.

Nærmere opplysninger om veterinærene vil bli gitt i Vedlegg 17.

**Landbrukskandidater.**

Tilgangen til Landbrukshøgskolen er også begrenset, slik at prognosen for den framtidige utvikling avhenger av hvor mange som tas opp for hvert år framover. I perioden 1946—55 var tilgangen gjennomsnittlig 67 kandidater pr. år. Prognosen for 1956—65 viser 78 kandidater pr. år i gjennomsnitt. Erstatningsbehovet er for samme periode beregnet til gjennomsnittlig ca. 60 pr. år. For skogbruksavdelingen dekker den beregnete tilgang bare godt og vel erstatningsbehovet. Både på denne linjen og på de andre linjer ved Landbrukshøgskolen må en regne med at det blir knapphet i løpet av prognoseperioden.

Nærmere opplysninger om landbrukskandidatene vil bli gitt i Vedlegg 18.

## VII. Kort drøfting av utredningens resultater.

### 1. Artianertallet.

På grunn av de store fødselskull fra midten av 1940-årene må en regne med at elevtallet i den høgre skolen vil stige sterkt fra slutten av 1950-årene. Om en regner med at samme andel av ungdomskullene som 1955 vil gå i den høgre skolen, vil elevtallet stige fra 1956 til 1964 med vel 50 %. Artianertallet vil under de samme forutsetninger stige med nærmere 100 % fra 1956 til 1966. **Hovedresultatene.**

I Vedlegg 1 og i avsnitt IV er det gjort nærmere rede for artianertallets utvikling. Etter å ha holdt seg omkring 5 000 i de første etterkrigsårene, sank artianertallet til ca. 3 500 i 1953. Senere antas tallet å stige forholdsvis jamnt til toppen nås med vel 8 000 artianere i 1966. Deretter skulle det finne sted en moderat nedgang (ca. 7 000 i 1970).

Disse tallene bygger på forholdene slik de var for 1955-kullet. Men allerede 1956-kullet viser en betydelig høyere artianerandel av aldersklassen og kan tyde på at prognosetallene ligger i underkant. På den annen side vil mangelen på skole-rom og lærere bli en begrensende faktor særlig i første halvdel av 1960-årene. Det er imidlertid usikkert om det fall i artianertallet som prognosen forutsetter etter 1966 virkelig vil finne sted. Om skolebyggingen strekker til, må en antakelig regne med at den langsiktige tendens til øking av artianernes andel av ungdomskullene vil oppveie den nedgang i artianertallet som skulle følge av mindre ungdomskull i 1960-årene. **Usikre faktorer.**

Et spesielt problem innebærer artianernes fordeling på linjer. Nå fordeler artianerne seg med omtrent samme andel på språklinjen og reallinjen. Øker andelen av kvinnelige artianere — det har vært en langsiktig tendens til det — vil det bety en styrking av språklinjenes andel om en regner med forholdene som de nå er. På den annen side har de universitets- og høgskolestudier som bygger på realartium økt og synes fortsatt å ville øke sin andel av det totale studenttall. Ut fra universitetenes og høgskolenes synsvinkel skulle det være grunn til å oppmuntre til at flere artianere går reallinjen eller den forholdsvis nye naturfaglinjen som hittil har hatt liten søkning.

### 2. Tilgangen til universiteter og høgskoler.

Tallet på innregistrerte studenter ved norske universiteter og høgskoler var i 1938 snaut 6 000 (jfr. tabell 1 foran). Like etter krigen steg det sterkt og var i 1946 kommet opp i ca. 8 500. Deretter sank studenttallet til ca. 5 700 i 1954. I de siste par årene har det funnet sted en viss stigning igjen. Høsten 1956 var det innregistrert om lag 6 000 studenter. **Utviklingen etter krigen.**

Fallet i studenttallet siden 1946 har nesten utelukkende rammet Universitetet i Oslo, som høsten 1956 hadde 3 210 innregistrerte studenter mot 6 209 i 1946 og 4 191 i 1938. Nedgangen har i første rekke rammet de «åpne» studier, dvs. de studieområder der det ikke er adgangsbegrensning. Ser en på antallet immatrikulerte og opptatte, falt også dette fram til 1952, men har senere steget noe igjen.

Denne utviklingen i etterkrigsårene har ført til at den andel av artianerne som studerer videre ved universiteter og høgskoler er lavere nå enn før krigen, selv om en regner med det betydelige antall norske studenter som studerer i utlandet. Selv om særlig ingeniørstudiene i dag trekker til seg en langt større del av artianerne mer enn oppveies dette av nedgangen i andre studiers artianerandel.

Tabell 5 gir et bilde av utviklingen fra 1945 til 1950. Tallene for universitetene bygger på de immatrikulertes studieønsker, mens tallene for høgskolene er anslag

bygget på de studenter som er tatt opp. Vil en sammenlikne tallene for universiteter og høyskoler, kan en ta utgangspunkt i tallet på studenter som har tatt sin første fageksamen. «Artianerandelene» for universitetsstudiene må da reduseres til om lag halvparten.

Den tendens som kommer til uttrykk i tabell 5, ser ut til fortsatt å ha gjort seg gjeldende etter 1950. Den forsterkes ytterligere om en tar hensyn til de som studerer i utlandet. Oppgavene for senere år er imidlertid usikre.

Tabell 5. Tilgangen til ulike studier i prosent av antallet artianere.

	Artianerkull	
	1945	1950
<i>Universitetene</i>		
Teologi .....	1,0 %	0,6 %
Filologi .....	13,0 »	5,8 »
Realfag .....	5,0 »	2,9 »
Jus .....	9,8 »	3,6 »
Sosialøkonomi .....	2,2 »	0,6 »
Psykologi .....	0,3 »	0,5 »
Magistre .....	0,2 »	0,6 »
Medisin .....	2,0 »	2,0 »
Farmasi .....	0,4 »	0,5 »
I alt .....	33,9 %	17,1 %
<i>Høgskolene</i>		
NTH .....	ca. 4,5 %	ca. 7,0 %
NLH .....	» 1,5 »	» 2,0 »
NHH, NTLH og NVH .....	» 2,5 »	» 3,5 »
I alt .....	ca. 8,5 %	ca. 12,5 %

### Andre utdanningsveier.

Denne utviklingen innebærer imidlertid ikke at en lavere prosent av artianerne utdanner seg videre nå enn før krigen. Tvert om synes alle oppgaver å tyde på at selv om en betydelig større del av ungdommen tar artium i dag, er også den andel som utdanner seg videre utover artium betydelig større nå enn før. Men ulike typer av ikke-akademisk videreutdanning spiller en ganske annen rolle nå enn tidligere.

Særlig grunn er det til å nevne økingen av den andel av artianerne som går til lærerskolene og de militære skoler, og til spesialutdanning av typen sykepleieskoler, bibliotekskole o.l. At examen artium i atskillig sterkere grad enn tidligere synes å være blitt forutdanning for fagskoler av ikke-akademisk art, er i og for seg en gledelig utvikling. Men i en periode med nedgang i artianertallet kan en også oppfatte forholdet slik at universitetsstudiene i ikke liten utstrekning har vært den tapende part i «konkurransen» om artianerne. Den øking i artianertallet som nå finner sted, vil kanskje kunne endre dette forholdet, blant annet fordi ekspansjonen f.eks. for lærerskolene og de militære skoler nå stort sett synes å være stanset opp.

### 3. Kandidattilgangen.

#### De to 10-årsperioder.

I tabell 6 er det gitt en oversikt over kandidattilgangen hittil etter krigen og i tabell 7 en tilsvarende prognose for tiden 1956—65.

Beregningene viser at det etter alt å dømme vil finne sted betydelige forskyvninger når en sammenlikner tiårene 1946—55 og 1956—65. Det samlede kandidatall (for de studieområder der dette betyr meget, har en regnet med norske kandidater fra utenlandske universiteter og høyskoler) vil synke fra 13 200 til 11 800, eller med vel 10 %.

Tabell 6. Tilgang på kandidater 1946—1955, for noen grupper inklusive norske kandidater fra utenlandske høyskoler og universiteter.

År	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	Sum 1946 -55
Filologer (Lektorer .....	111	124	105	77	90	95	90	108	90	73	961
(Adjunker <sup>1)</sup> ) ..	48	49	43	42	63	85	71	57	72	48	578
Realister .....	45	57	58	47	55	75	83	102	70	94	686
Aktuarer .....	0	7	4	1	3	0	0	2	1	3	21
Mag. art. ....	17	16	16	13	18	22	18	41	20	28	209
Psykologer <sup>2)</sup> .....	4	2	9	15	20	19	29	30	28	27	183
Jurister .....	169	180	264	336	320	328	229	164	143	147	2280
Sosialøkonomer .....	30	33	24	36	52	63	65	44	54	40	441
Siviløkonomer .....	67	85	11	48	45	47	47	50	49	52	501
Teologer .....	33	32	35	35	68	53	38	38	37	24	393
Medisinere <sup>3)</sup> .....	200	231	104	271	174	163	145	143	116	98	1645
Farmasøyter .....	28	30	28	36	21	38	24	27	22	17	271
Tannleger <sup>3)</sup> .....	22	42	40	96	53	77	108	55	53	49	595
Veterinærer .....	7	10	17	13	17	28	15	26	21	18	172
Landbrukskandidater ..	76	52	75	54	70	72	67	60	76	69	671
Sivilingeniører <sup>3)</sup> .....	130	206	219	401	369	330	317	338	292	449	3051
Arkitekter <sup>3)</sup> .....	10	70	40	70	35	60	40	60	50	85	520
I alt .....	997	1226	1092	1591	1473	1553	1386	1345	1194	1321	13178

1) Netto tilgang.

2) Inklusive magistre.

3) Inklusive norske kandidater fra utenlandske høyskoler og universiteter.

Tabell 7. Tilgang på kandidater, for noen grupper inklusive norske studenter i utlandet. — Prognose for 1956—1965.

År	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	Sum 1956 -65
Filologer (Lektorer .....	77	76	58	47	39	35	35	37	40	40	484
(Adjunker <sup>1)</sup> ) ..	32	22	22	21	18	22	25	25	28	28	243
Realister .....	63	66	65	65	64	59	61	60	62	62	627
Aktuarer .....	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(15)
Mag. art. ....	33	34	35	22	19	20	20	20	20	20	243
Psykologer .....	19	20	13	10	8	11	12	12	12	13	130
Jurister .....	79	83	51	50	54	58	63	67	71	76	652
Sosialøkonomer .....	31	18	11	8	7	7	7	7	8	9	113
Siviløkonomer .....	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
Teologer .....	23	21	17	16	16	16	18	19	21	23	190
Medisinere <sup>2)</sup> .....	100	105	113	140	147	123	97	100	125	125	1175
Farmasøyter .....	18	26	26	28	36	36	29	29	29	29	286
Tannleger <sup>2)</sup> .....	74	83	180	170	121	100	93	134	103	103	1161
Veterinærer .....	15	17	19	19	20	20	20	20	20	20	190
Landbrukskandidater ..	72	70	85	71	85	71	85	71	90	75	775
Sivilingeniører <sup>2)</sup> .....	413	406	459	454	450	450	450	450	450	450	4432
Arkitekter <sup>2)</sup> .....	43	70	50	75	50	75	50	75	50	75	613
I alt .....	1143	1169	1255	1248	1185	1155	1116	1178	1180	1200	11829

1) Netto tilgang.

2) Inklusive norske kandidater fra utenlandske høyskoler og universiteter.

Dette tallet dekker imidlertid over store forskyvninger mellom gruppene. Antallet uteksaminerte tannleger ventes f.eks. å *stige* med nærmere 100 % og sivilingeniører med nærmere 50 %, mens tallet på uteksaminerte sosialøkonomer og jurister vil synke til bare vel en fjerdedel av tallet for 1946—55. Tilsvarende vil antallet filologer og teologer synke til halvparten og tallet på medisinere med over 25 %. Utviklingen innen de «åpne» studier er illustrert ved figurene 6—9.

**Forskyvninger.**

Forskyvningene er såvidt store at utviklingen kan karakteriseres som en strukturell endring i vårt akademiske undervisningsmiljø. Kandidater på teknisk-naturvitenskapelige fagområder (ingeniører, arkitekter og realister) øker sin andel av det årlige kandidattallet fra ca. 30 % til ca. 50 %. De tradisjonelle universitetsfagene ved de teologiske, historisk-filosofiske og juridiske fakulteter får til gjengjeld sin andel av kandidatene redusert fra nærmere 40 % til godt under 20 %. Om NTH bygges ut i samsvar med de vedtatte planer, ville denne høyskolen i de nærmeste 10 år utdanne flere kandidater enn Universitetet i Oslo.

Fig. 6. Samlet tilgang til de åpne studier fra artiumskullene 1943—1951.

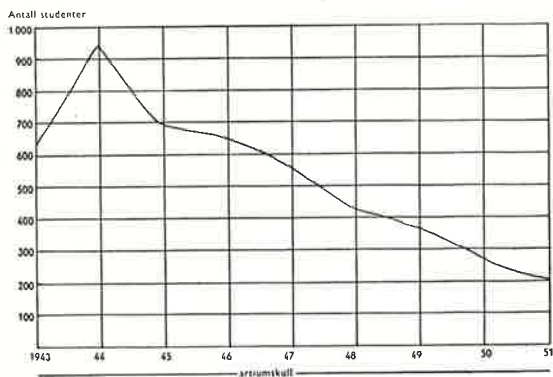


Fig. 7. Samlet tilgang til de åpne studier fra artiumskullene 1945—1951 i prosent av det ungdomskull som svarer til artiumsalder.

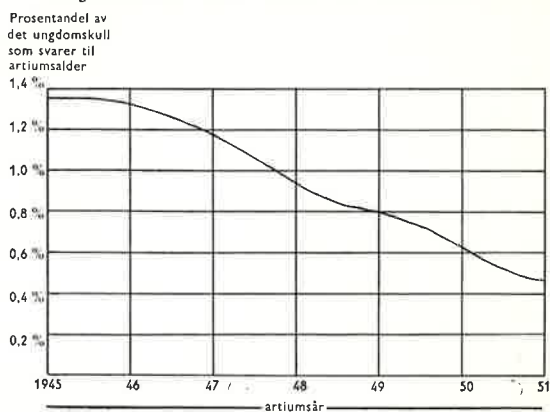
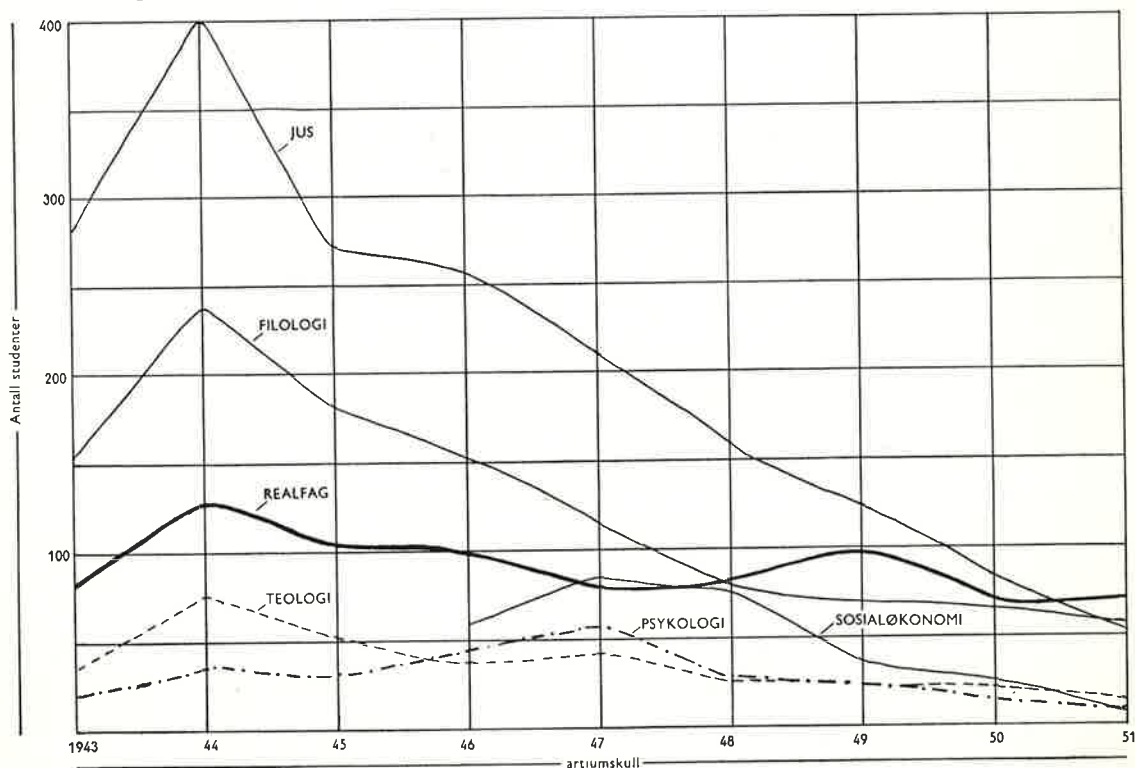


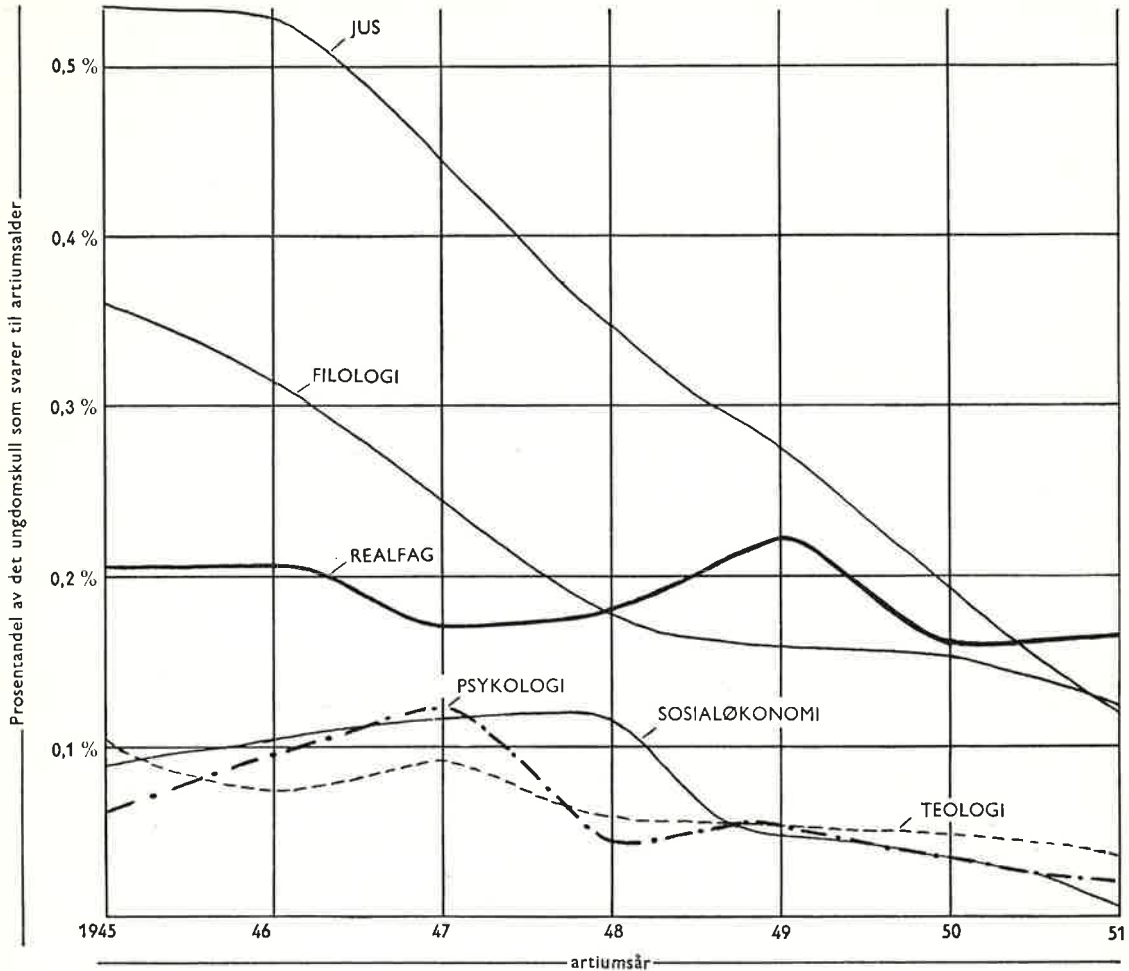
Fig. 8. Tilgangen til de enkelte åpne studier fra artiumskullene 1943—1951.\*)



\*) Tilgangen til det sosialøkonomiske studiet er registrert etter bestått forberedende prøve i matematikk.



Fig. 9. Tilgangen til de enkelte åpne studier fra artiumskullene 1945—51 i prosent av det ungdomsskull som svarer til artiumsalder<sup>1)</sup>.



<sup>1)</sup> Tilgangen til det sosialøkonomiske studiet er registrert etter bestått 1.-avdeling.

Disse sterke forskyvningene på tilgangssiden vil måtte endre den nåværende situasjon i arbeidsmarkedet for akademikere. De studiefelter der tilgangen synes å ville holde seg oppe eller øke, er stort sett områder hvor det i dag foreligger til dels betydelige underskudd på kandidater. Likevel kan en ikke regne med full dekning av behovet på disse områdene. En fortsatt knapphet på ingeniører, tannleger og landbrukskandidater synes sannsynlig, og for realistenes, legenes og farmasøytens vedkommende må en regne med en betydelig forverring av situasjonen. Samtidig vil utviklingen føre til at det oppstår underskudd på de fleste områder hvor behovet hittil stort sett har vært dekket. Det må ventes en betydelig mangel på filologer, teologer, økonomer og psykologer og antakelig også på jurister. I løpet av få år vil vi stå overfor et alment underskudd på akademikere.

Underskuddets samlede omfang er ikke lett å vurdere så lenge det ikke foreligger utførlige behovsprognoser for alle fagområder. De foreliggende data kan tyde på at behovet for kandidater fra universiteter og høyskoler i perioden 1956-65 vil ligge nærmere 15 000. Det vil si at den beregnede tilgang bare vil dekke 75 % av behovet. Men disse tallene må tas med atskillig forbehold, i det forskningsrådenes undersøkelser som nevnt ikke gir full dekning for vurderingene her.

En vil ikke her komme nærmere inn på de konsekvenser som en slik utvikling vil måtte få. Generelt er problemene noe berørt i avsnitt III foran. Det kan imidlertid være grunn til å nevne et par forhold som undersøkelsens resultater kaster lys over. For det første viser de at det på de siste par 10-år er skjedd en avgjørende

**Utviklingens følger.**

endring i vårt samfunns behov for arbeidskraft med utdanning fra universiteter og høyskoler. Dette er i samsvar med tendensen i de fleste mer utviklede land, og later til å være en nærmest lovmessig følge av samfunnsutviklingen i den industrialiseringsperiode vi er inne i. Det er altså ikke et overgangsfenomen vi står overfor når det gjelder utviklingen av behovet for akademisk arbeidskraft, men en fundamental endring i samfunnsforholdene, som nødvendigvis må få omfattende konsekvenser for vår politikk når det gjelder utbygging og effektivisering av og rekruttering til våre universiteter og høyskoler.

For det annet viser den antatte utvikling i arbeidsmarkedet for ulike kategorier av akademisk arbeidskraft at den forskyvning i rekrutteringen til de ulike fag som vil finne sted i noen grad faller sammen med tilsvarende forskyvninger i samfunnets behov for slik arbeidskraft. Bakgrunnen er også her vesentlige strukturelle endringer i vårt samfunn, som igjen har sine tydelige paralleller i andre land. Og også i Norge må en regne med at en slik utvikling med tiden vil få dyptgående følger for hele det intellektuelle miljø i samfunnet og virke inn på holdninger og vurderinger hos hver enkelt av oss.

#### 4. Hva virker inn på tilgangen av kandidater?

Det er en lang rekke faktorer som spiller inn ved valg av utdanning og yrke. Den miljømessige forankring og foreldrenes sosiale ambisjoner har sin betydning. De arbeidsmuligheter, de økonomiske fordeler og den sosiale posisjon som yrket synes å innebære, spiller en avgjørende rolle på et senere alderstrinn. Men også slike faktorer som utdanningens kostende og lengde og studiets vanskelighetsgrad må tas i betraktning.

#### Økonomiske vilkår.

Den utvikling vi nå synes å være inne i, innebærer på mange måter at de ulike utdanningsveiers relative tiltrekningskraft har forskjøvet seg. Reallønminskingen for de høgre statsstillingene og det forhold at fordeler som tidligere var særegne for offentlige stillinger (trygghet, pensjonsrett, o.l.) nå er blitt alminnelige også i den private sektor, har bidradd til at embetsmannens sosiale posisjon er blitt sterkt redusert. I dag vurderes arbeids- og inntektsmulighetene i det private og det offentlige mer på like grunnlag.

At de bedre inntektsmulighetene i det private, sammenliknet med det offentlige, virker inn på fordelingen på kandidatgrupper synes å være hevet over tvil. Særlig tydelig kommer dette forholdet fram i en periode som den vi nettopp nå er inne i, med mindre tilgang på artianere enn i de foregående år og derav følgende «konkurranse» om artianerne. Dette forhold er sannsynligvis et sentralt ledd i forklaringen av et hovedtrekk i kandidatprognosen for 1956—65: At de fag som har sitt viktigste arbeidsfelt i statens tjeneste stort sett viser minsket kandidattilgang, (sosial-økonomer, jurister, teologer, filologer) mens de som i første rekke rekrutterer stillinger i det private næringsliv eller frie yrker i stor utstrekning viser økt tilgang (ingeniører, tannleger). Uten unntak er ikke denne «regel», men stort sett synes den å gjelde.

#### Studietid og -kostnader.

Det er imidlertid ikke bare de vilkår som bys den ferdige kandidat, som spiller en rolle for tilgangen. Studiets lengde, hva det koster og hvor vanskelig det er, synes også å være meget viktige faktorer. Når tilgangen av søkere til lærerskolene i hele etterkrigstiden har ligget betydelig gunstigere an enn søkningen til lektorstudiene ved universitetene, synes det rimelig å søke årsaken her. Det er i dag også en vesentlig forskjell i den normale tidsavstand mellom examen artium og slutt-eksamen, og dermed vanligvis også i studiekostnad mellom på den ene siden høyskolestudiene og på den andre siden de fleste av universitetsstudiene. Blant annet finner en vel her noe av årsaken til at ingeniørstudiet trekker til seg så mange flere enn realstudiet.

Det må anses som i høy grad urimelig at den gjennomsnittlige alder ved en rekke eksamener nå ligger på 30 år og mer. Et sentralt ledd i arbeidet for mer balanse i tilgangen på de ulike kandidat kategorier må utvilsomt være en forkortelse av tidsavstanden mellom examen artium og endelig eksamen, slik at det finner sted en «utjamning» på dette punkt mellom universitets- og høyskolestudiene. Slik forholdene nå er, synes de korte studiene, akademiske og ikke-akademiske, å ha en spesiell dragningskraft nettopp fordi de er korte og billige.

Den generelle mangel på akademisk arbeidskraft som vi står overfor, fører imidlertid til at spørsmålet om hvor stor del av ungdommen som søker til videregående studier blir vel så viktig som spørsmålet om studentenes fordeling på de ulike fag. **Søkningen til videregående studier.**

For de første vil det være av avgjørende betydning at den viktigste rekrutteringsbasis for studiene ikke blir innsnevret gjennom en kunstig begrensning av tilgangen til gymnaset på grunn av sviktende elevkapasitet. Dersom noen større del av de store ungdomskull som i de nærmeste år vil søke den høgre skolen skulle bli stengt ute, vil det føre med seg skadevirkninger for samfunnet som vil merkes i generasjoner framover.

Videre må vi ta konsekvensene av at den tilgang til universiteter og høgskoler som vårt samfunn i dag krever, gjør det nødvendig at studentene i langt større utstrekning rekrutteres fra sosialgrupper som ikke miljømessig sett er innstilt på videregående studier. Den skjeve sosiale rekruttering til universiteter og høgskoler i dag viser at det utvil som ennå er meget lenge før vår «begåvningsreserv» er fullt utnyttet. En vesentlig øking av studenttallet er fullt mulig uten noen reduksjon av det intellektuelle nivå blant studentene.

Men vi lever i et samfunn med full sysselsetting, en høy grad av trygghet i arbeidslivet og en forholdsvis jamn fordeling av de personlige inntekter. Unge mennesker har lett for å få realtvt godt betalt arbeid med muligheter for å komme seg fram. Det er skjedd en strukturell endring av sivilstandsforholdene i samfunnet med en betydelig reduksjon av den gjennomsnittlige ekteskapsalder og økt ekteskaphyppighet, og ungdommen selv har fått en annen innstilling til hva den har rett til å vente seg i samfunnet. For ungdom som ikke miljømessig er disponert for det, er det slett ikke innlysende at 6—8 års studier med beskjeden levestandard, opparbeiding av en betydelig gjeld og utsetting av eventuelt ekteskap er noe særlig å strebe etter. Om vårt samfunn i framtiden skal kunne oppnå en forsvarlig dekning av behovene for arbeidskraft med lengere spesialutdanning, og komme bort fra den sløsing med ungdommens intellektuelle ressurser som utvilsomt finner sted i dag, kan det bli nødvendig med forholdsvis radikale omvurderinger på områder som virker inn på rekrutteringen til den videregående utdanning.

Det finnes imidlertid en reserve når det gjelder tilgang på akademisk arbeidskraft som ikke krever større total søkning til videregående studier. Det gjelder det til dels meget betydelige frafall i de «åpne» studier. **Frafallet under studiene.**

En del av disse «fracfall» skyldes sikkert årsaker som en ikke kan eller ikke ønsker å gjøre noe med. I det videre utredningsarbeid vil forskningsrådene søke å komme nærmere inn på bakgrunnen for frafallet. Men allerede i dag foreligger tegn som tyder på at unødvendig lang studietid, lite effektive studieformer og vansker med tilpassing til studiemiljøet i atskillig utstrekning ligger til grunn for frafallet. I den utstrekning disse forholdene skyldes for få lærerkrefter, uhen-siktsmessige lokalforhold, foreldet utstyr eller dårlige materielle vilkår for undervisningen forøvrig, representerer det en usedvanlig kostbar form for sparing.

#### 5. Utviklingen på lengre sikt.

Kandidatprognosen er ikke ført lengre fram enn til 1965. Beregninger for et lengre tidsrom ville bli for usikre. Det forhindrer ikke at en kan øyne visse trekk i den sannsynlige utvikling etter 1965. En må regne med at det bilde som prognosen for 1956—65 viser, etter hvert vil endres igjen.

Artianerprognosen viser en sterk øking i artianertallet fram til slutten av 1960-årene. Denne økingen må regnes å ville føre til en noenlunde tilsvarende stigning i det antall som søker til videregående studier. Ettersom de lukkede studier bare i relativt begrenset utstrekning kan tenkes å kunne øke sin kapasitet i løpet av det tidsrom det er tale om, må en regne med større tilstrømning til de «åpne» studier. Det er derfor mulig at mangelen på filologer, jurister, sosialøkonomer og kanskje også realister foreløpig vil være overstått i løpet av 1970-årene. Utviklingen av behovet kan imidlertid lett føre til et annet resultat. Av disse gruppene står antakelig realistene i noe av en særstilling på grunn av den sterke ekspansjon i naturvitenskapelig forskning, som er et felles trekk for alle industrialiserte land, og som en vel

**De store ungdomskullene.**

også må regne med for Norges vedkommende. Men det er også en klar tendens til økt behov innen yrker som har med organisasjonsliv og sosial servise å gjøre.

Den store tilgangen på kandidater fra universiteter og høyskoler i de første etterkrigsårene (sammenliknet med mellomkrigstiden) vil i 1980-årene føre til en meget betydelig øking av erstatningsbehovet. Om tilvekstbehovet ikke endrer seg, vil det i disse årene kreves en langt større tilgang av nye kandidater for å fylle hullene etter de som faller fra.

#### **Nye forskyvninger.**

En har i prognosene ikke tatt hensyn til mulighetene for økonomiske tilbakeslag, men regnet med en jamn økonomisk vekst. På lang sikt er vel det en forholdsvis realistisk forutsetning. De kandidatgrupper som er mer direkte knyttet til næringslivet og dets ekspansjon (f. eks. ingeniørene) må antas å øke atskillig raskere enn grupper som har mindre ekspansive arbeidsfelter (f. eks. jurister og teologer). Også på lengre sikt må en derfor regne med betydelige forskyvninger i fordelingen av kandidattilgangen, selv etter at de spesielle forhold som preger prognosen for 1956—65 har tapt sin betydning.

## VIII. Det videre arbeid med tilgangs- og behovsspørsmålene for akademikergruppene.

En lang rekke viktige spørsmål i forbindelse med tilgangen på og behovet for akademikere er utilstrekkelig belyst i den foreliggende utredning. Dessuten vil det stadig være et behov for å ajourføre og forbedre de opplysninger som allerede er innsamlet. De tre forskningsråd og Forskningsrådenes fellesutvalg vil derfor fortsette utredningsarbeidet på dette området, med sikte på offentliggjøring i trykt eller stensilert form etter hvert som de enkelte deler av arbeidet kan avsluttes.

Det videre utredningsarbeid vil særlig dreie seg om følgende spørsmål:

1. Med utgangspunkt i materialet om akademisk arbeidskraft i sin alminnelighet å analysere de forhold som har betydning for forskerrekutteringen. Analysen bør også omfatte en undersøkelse av hvordan det nåværende system for rekruttering og utdanning av forskere virker, og prognoser over behovet for forskere av ulike kategorier.
2. Undersøkelser over organiseringen av undervisning og forskning ved våre universiteter og høyskoler.
3. Undersøkelse av artianernes utdannings- og yrkesveier, motivene for valg av studium og yrke og analyser av sammenhengen mellom artiumskarakterer og karakterer ved høyskole- eller universitetsksamener.
4. Utredning av finansieringen av den høgre utdanning og dens betydning for tilgangen på akademisk arbeidskraft.
5. Videre og mer inngående analyser av behovet for akademisk arbeidskraft.

**Arbeids-  
programmet.**

Ajourføring og supplering av det forhåndenværende materiale om tilgang på og behov for akademisk arbeidskraft bør helst skje kontinuerlig, i en fast instans med dette som sin eneste eller viktigste oppgave. De store endringer som i løpet av de nærmeste år vil finne sted på det akademiske arbeidsmarked gjør dette til en nødvendighet. En tilfredsstillende analyse av så mangesidige problemer som det her dreier seg om, kan i stor utstrekning bare skje på grunnlag av individualkort som lett kan ajourføres og som uten vanskeligheter kan tilpasses de krav som en maskinbearbeiding av materialet stiller. Effektiviteten av slike kartoteksystemer avhenger imidlertid av at det stadig samles inn nye opplysninger og at det innarbeides en fast arbeidsrutine. Å løse spørsmålet ved å sette i gang større undersøkelser fra tid til annen er en forholdsvis kostbar og lite effektiv framgangsmåte, fordi en bare i begrenset utstrekning kan dra nytte av foreliggende materiale og tidligere erfaringer, og fordi en hver gang må se seg om etter nye folk til å stå for arbeidet. Bare en fast prognoseinstans som kontinuerlig arbeider med disse spesielle spørsmålene, ville kunne unngå slike vansker. Hvilken form en slik fast prognoseinstans bør få, og hvilken institusjonell tilknytning den bør ha, er spørsmål som en ikke finner det nødvendig å ta stilling til på det nåværende tidspunkt.

**Fast prognose-  
instans.**