

UB's BIBL.TJENESTE SV
Postboks 1098,
Blindern, Oslo 3

UNIVERSITETET I OSLO
Sosialøkonomisk Institutt

UNIVERSITETET I OSLO
Sosialøkonomisk Institutt

Observerator

Nr. 1

1. mars 1964

Årgang 1

Innhold

Redaksjonelt	1
Studentforeninger	4
Lover for sosialøkonomisk student-forening	6
Ragnar Frisch - et intervju	9
Det duale problem ved lineær programmering - av dosent Leif Johansen ...	15
Øko-sport	32
Utvalget i arbeid	34
Malthus' befolkningsteori - i ny skikkelse - av Tore Lindholt	38
Oss forskere i mellom	48

En ny studentavis!

H V O R F O R ?

Hvisek dem til at vår gård bygges ei av døde stene, minn dem om at år for år høynes den med ånd alene.

Høyt seg spenner hallens tak, der er rom for åndens sak. La så murens sten forgå; - dådens støtte dog skal stå, høyne miljø. - for så å bære faget frem med kraft og ære!

"Stjæl litt fra Shakespeare" ble det sunget i en vise. Vi har "stjålet" litt fra Ibsen, og med disse bevingede og noe ambitiøse ord vil redaksjonen få presentere det første nummer av denne vår avis; en avis av studentene - for studentene.

Denne avis vil først og fremst bli et organ for den nydannede studentforening. Denne forening - som i skrivende stund ennå ikke har fått noe navn - har igjen som sin hovedoppgave å forsøke og gjenskape det fine miljøet man hadde i Fredriksgt. 3 tidligere. Det er studentforeningens - og redaksjonens - håp at denne avis vil bli et effektivt hjelpemiddel i arbeidet for å gjenskape og om mulig videreutvikle det gamle miljø - "kjeller-ånden" som det så betegnende ble kalt.

Det har i de siste år skjedd en sterk økning i antallet av sosialøkonomiske studenter. Dette har vært både gledelig og kjedelig. Det er gledelig at interessen for det sosialøkonomiske studium synes å være stigende blant artianerne. På den annen side har det store studenttallet ført til at på grunn av manglende lesesalsplasser har nå under halvparten av sosialøkonomistudentene fast tilhold i "vår gård" - Frederiksgt. 3. Den tidligere nære og gode kontakt mellom studentene er ved å forsvinne. Det er i dag bare 2.-avdelingsstudentene og eksamenskandidater som har lesesalsplasser i Frederiksgt., og således kan sies å nyte godt av et faglig miljø. Det er derfor redaksjonens håp at denne avis vil kunne bli et godt bindeledd mellom alle sosialøkonomiske studenter.

Vår avis skal videre søke å ta opp arven etter studentavisen "Stimulator" som ble utgitt i ca. 10 års tid etter krigen. "Stimulator" kom imidlertid etter hvert til å preges mer og mer av at den skulle være sosialøkonomens "ansikt" utad. Den ble da til slutt også det offisielle organ for Sosialøkonomisk Samfunn, og ble omdøpt til "Sosialøkonomen".

Det er bl. a. for å vise forbindelsen med "Stimulator" at denne avis er blitt døpt "Observator". Dermed er det fordi at i selve navnet ligger mye av det denne avis skal være. En av avisens oppgaver vil være å holde studenter og lærere a jour med hva som skjer i "huset". Det er videre redaksjonens syn at denne avis skal søke å holde en høy standard med hovedvekten på stoff som har tilknytning til faget. Vi håper å kunne bringe en større faglig artikkel i hvert nummer. Det er ikke vår mening at disse artiklene alltid bør ligge

samtidig som de skal virke til å utvide studentenes horisont for å unngå at studentene blir fagidioter.

Med dette skulle vår nye avis være tilstrekkelig presentert, og vi håper at den vil bli til både glede og nytte for studentene og våre lærere, - at den vil bli en effektiv stimulans for miljøet, - at den vil bidra til å skape en god kontakt mellom studenter og lærere, - og at den vil bli et verdig ansikt utad for de sosialøkonomiske studentene.

Det er vår mening at betydningen av et godt miljø ikke kan overvurderes, og for igjen å gjøre salig Ibsens ord til våre skriver vi til slutt:

Hvor personligheten mangler,
hvor ei formen i seg bær
hatet, harmen, jublen, gloden,
pulsens slag og blodets skjær, -
der er hele herligheten
kun en benrads tørre rangler.

Redaksjonen.

⌘ ⌘ ⌘

Det er utmerket når man kan høre at en tale kommer fra hjertet, men det er ingen

samtidig som de skal virke til å utvide studentenes horisont for å unngå at studentene blir fagidioter.

Med dette skulle vår nye avis være tilstrekkelig presentert, og vi håper at den vil bli til både glede og nytte for studentene og våre lærere, - at den vil bli en effektiv stimulans for miljøet, - at den vil bidra til å skape en god kontakt mellom studenter og lærere, - og at den vil bli et verdig ansikt utad for de sosialøkonomiske studentene.

Det er vår mening at betydningen av et godt miljø ikke kan overvurderes, og for igjen å gjøre salig Ibsens ord til våre skriver vi til slutt:

Hvor personligheten mangler,
hvor ei formen i seg bær
hatet, harmen, jublen, gløden,
pulsens slag og blodets skjær, -
der er hele herligheten
kun en benrads tørre rangler.

Redaksjonen.

☒ ☒ ☒

Det er utmerket når man kan høre at en tale kommer fra hjertet, men det er ingen

samtidig som de skal virke til å utvide studentenes horisont for å unngå at studentene blir fagidioter.

Med dette skulle vår nye avis være tilstrekkelig presentert, og vi håper at den vil bli til både glede og nytte for studentene og våre lærere, - at den vil bli en effektiv stimulans for miljøet, - at den vil bidra til å skape en god kontakt mellom studenter og lærere, - og at den vil bli et verdig ansikt utad for de sosialekonomiske studentene.

Det er vår mening at betydningen av et godt miljø ikke kan overvurderes, og for igjen å gjøre salig Ibsens ord til våre skriver vi til slutt:

Hvor personligheten mangler,
hvor ei formen i seg bær
hatet, harmen, jublen, gløden,
pulsens slag og blodets skjær, -
der er hele herligheten
kun en bonrads tørre rangler.

a) fremst sosialøkonomisk nasjonale og internasjonale anseelse.

b) flytte den økonomiske erkjennelse
grønnes Redaksjonen.

c) drive nasjonens virksomhet for økonomisk
planlegging

☒ ☒ ☒

Det er utmerket når man kan høre at en tale kommer fra hierket, men det er ingen

Studentforeningen

De fleste later nu til å være på det rene med at det er kommet en studentforening i Fredriksgt. 3. Det er imidlertid stadig mange som går rundt med feilaktige - eller ingen - forestillinger om hva foreningens oppgaver og målsettinger er, og kanskje særlig om hva de ikke er. Jeg vil derfor kort få nevne de viktigste punkter og henviser forøvrig til foreningens lover som finnes på annet sted i denne avis.

Foreningens primære oppgaver er å:

1. gjenskape et godt studentmiljø - faglig såvel som faglig.
2. innpasse de nye studenter i dette miljø uten den nå gjeldende "karantene" på 3 - 5 semestre.
3. søke å forene lærere og studenter i de felles anstrengelser for å realisere disse mål.

Blant foreningens primære oppgaver er ikke å:

- a) fremme sosialøkonomenes nasjonale og internasjonale anseelse.
- b) flytte den økonomiske erkjennelses grensestener.
- c) drive misjonsvirksomhet for økonomisk

Studentforeningen

De fleste later nu til å være på det rene med at det er kommet en studentforening i Fredriksgt. 3. Det er imidlertid stadig mange som går rundt med foilaktige - eller ingen - forestillinger om hva foreningens oppgaver og målsettinger er, og kanskje særlig om hva de ikke er. Jeg vil derfor kort få nevne de viktigste punkter og henviser forøvrig til foreningens lover som finnes på annet sted i denne avis.

Foreningens primære oppgaver er å:

1. gjenskape et godt studentmiljø - faglig såvel som fagligst.
2. innpasse de nye studenter i dette miljø uten den nå gjeldende "karan-
tene" på 3 - 5 semestre.
3. søke å forene lærere og studenter i de felles anstrengelser for å realisere disse mål.

Blant foreningens primære oppgaver er ikke å:

- a) fremme sosialøkonomenes nasjonale og internasjonale anseelse.
- b) flytte den økonomiske erkjennelses grensestener.
- c) drive misjonsvirksomhet for økonomisk planlegging.

- I den utstrekning disse siste målsettinger blir realisert blir det å betrakte som holdige biprodukter av foreningens virksomhet.

Veiene som er tenkt gått for å løse de primære oppgaver er mange. Vi har allerede

sett et eksempel i den nylig avholdte "besteforelesning". Den var ment som innledning til en fast ordning.

Foreningen arbeider med et møteopplegg som skulle kunne appellere til de fleste, og dermed skulle styrke det extra-auditoriale samvær mellom studenter såvel som lærere. Denne funksjon er også tenkt ivarettatt ved at studentforeningen tar seg av arrangementet av tradisjonelle og andre fester. Det første skritt på denne vei er under forberedelse i en dertil egnet komité.

Bordtennissens og sjakkens miljøskapende virkning er allerede vidt akseptert så disse aktiviteter vil vi gjerne styrke og demokratisere. En vil kunne legge merke til at vi trår en del i de bed som tidligere var Utvalgets.

Og sist, men ikke minst, har vi startet dette husorganet "Observator" som vil søke å holde tradisjonene fra "kjelleråndens" tid levende.

Til slutt vil jeg si til hver enkelt student:

D U er en viktig del av vårt studentmiljø - både på godt og vondt!

Einar Berg

Studentforeningens formann.

Studentforeningens styre

Hans Horrigmo - Einar Berg - Arvid E. Lycke

LOVER FOR SOSIALØKONOMISK STUDENTFORENING:

- §1. Sosialøkonomisk studentforening er en forening for aktive sosialøkonomiske studenter ved Universitetet i Oslo. Den er et politisk nøytralt forum, og er en studentgruppe under Sosialøkonomisk Samfund. Den plikter som sådan å følge Sosialøkonomisk Samfunds hovedlover.

Formål.

- §2. Sosialøkonomisk studentforening skal fremme et aktiv og levende miljø blant sosialøkonomiske studenter og ivareta deres faglige og sosiale interesser.

Virkefelt.

- §3. Styret står fritt til å fremme foreningens formål ved de tiltak det til enhver tid finner formålstjenlig. Foreningen bør dog søke å utgi en husavis. Jfr. §12.

Foreningens organer:

A. Generalforsamlingen.

- §4. Generalforsamling holdes ordinært to ganger i året, fortrinnsvis ved vår/høstsemesters slutt. Generalforsamlingen innkalles av styret og bekjentgjøres med 14 dagers varsel. Hvis 30 o/o av medlemmene krever det skal det innkalles til generalforsamling. Ekstraordinær generalforsamling holdes med en ukes varsel.
- §5. Forslag til vedtak på generalforsamling må bekjentgjøres med forslag minst to dager i forveien. Denne regel kan fravikes hvis generalforsamlingen vedtar det med 4/5 flertall. Endringsforslag berøres ikke av denne regel.
- §6. Generalforsamlingen er beslutningsdyktig når minst 30 o/o av medlemmene er til stede. Valg og vedtak fattes med simpelt flertall.

§7. På generalforsamlingen skal det foreligge a) Semesterberetning fra sittende styre, b) Semesterberetning fra sittende redaksjon, c) Endelig og revidert regnskap fra foregående semester, d) Foreløpig regnskap fra inneværende semester. a, b og c skal godkjennes av generalforsamlingen.

§8. Generalforsamlingen velger formann og styre for neste semester, redaksjon for avisen og en valgkomite på tre medlemmer. Styret innstiller to av sine medlemmer til Sosialøkonomisk Samfunds hovedstyre.

B. Styret.

§9. Styret består av formann, kasserer, sekretær og to medlemmer. Styret konstituerer seg selv, dog velges formannen spesielt av generalforsamlingen. Husavisens redaktør og en representant fra studentutvalget har møterett, men ikke stemmerett på styremøtene.

§10. Styret er beslutningsdyktig når minst tre av dets medlemmer er til stede. Vedtak må da være enstemmig.

§11. Styret fører protokoll over styremøtene og sørger for at foreningens arkiv til enhver tid er ajourført.

C. Avisen.

§12. Foreningen bør utgi sin egen avis som skal være gratis for samtlige medlemmer og åpen for bidrag fra alle interesserte.

§13. Avisens redaksjon består av en redaktør og to medarbeidere som velges av generalforsamlingen og kun er ansvarlig overfor denne i redaksjonelle saker. Redaksjonen er ansvarlig overfor styret i økonomiske saker. Redaksjonen kan om ønskelig knytte flere medarbeidere til seg.

Foreningens økonomi.

- § 14. Foreningen baserer sin inntekter på a) medlemskontigent; b) inntektsbringende tiltak, c) andre kilder.
- § 15. Foreningens medlemmer betaler en kontigent a kr. 6.- pr. semester.
- § 16. Ved oppløsning tilfaller foreningens arkiv og midler Sosialøkonomisk Samfund.

Lovendringer.

- § 17. Endringer og tilføyelser til disse lover kan vedtas av generalforsamlingen med 2/3 flertall.

x x x

Illusjon?

En professor viser sin storhet som vitenskapsmann ved å produsere så meget som mulig, som lærer ved å la sine studenter lese så lite som mulig av det. (Gammel gresk vismann).

Realitet?

En vitenskapsmanns produksjon er omvendt proporsjonal med hans inntekt. (Trøndersk (a)vismann).

x x x

Den som ikke våger å risikere å støtte folk, kan ikke være ærlig. (- Thomas Paine).

x x x

"The man behind the gun"

"I'm just supposed to be only the man behind the gun" var en del av refrenget i en amerikansk folkevise jeg en gang hørte. Visen fortalte historien om en fryktet "gunfighter" som ville tilbake til "det normale liv", men som aldri klarte dette, fordi hans medmennesker alltid ventet av ham at han skulle være det som var blitt kjent som, - "the gunman".

Det er ikke vår mening med dette å beskyldre våre lærere for å opptre å La Lommy Caution, eller noe i den retning, men vi har dog det bestemte inntrykk at våre lærere ofte er for opptatt av å være "læreren og forskeren", slik at selve personen og personligheten har lett for å bli borte for studentene. Det er imidlertid redaksjonens håp at vi i de kommende nummer av vår avis skal kunne bringe et lite "portrett" av våre lærere; - ikke som læreren, men som personen - "the man behind the pen".

Siden dette er det første nummer av avisen var det en selvfølge at den første som ble bedt om å innvilge et intervju var den mann som har satt størst preg på det sosialøkonomiske studium, professor Ragnar Frisch.

Professor Frisch innvilget straks i et "kort intervju", men jeg sørget for å møte til intervjuet behørig utstyrt med spørsmål, og i den tro at nå skulle professor Frisch "til pers". Jeg gjorde imidlertid samme erfaring som alle som har truffet Frisch har gjort; - en bør være glad til om en kommer til ordet et par ganger. Det ville være naivt å tro at en skulle kunne dirigere samtalen som en selv ønsket, og da jeg hadde avsluttet mitt intervju og fått mine 20 sider med notater, så hadde jeg også fått skrivekrampe og mitt hode summet - i dobbelt forstand - som en bikube.

På bakgrunn av at det i dette nummer har vært skrevet en del om den såkalte "kjellerånder", uten at

det har vært forsøkt å utdype begrepet noe nærmere, ba jeg først professor Frisch å redegjøre for hva "kjellerånden" egentlig sto for.

..."Kjellerånden, ja...", sier Frisch og lener seg tilbake i stolen. "En kan si at kjellerånden hadde to sider; en som hadde med hjernen å gjøre, og en som hadde med hjertet å gjøre.

Når det gjelder den siden som hadde med hjernen å gjøre, så kan en si at det gjaldt å skape en vitenskapelig gruppe av en ny sort eksperter, som for hvert år var blitt mer og mer nødvendig for samfunnet. Det skulle skapes høyt trenede sosialøkonomer som hadde evnen og viljen til å se samfunnsøkonomien under ett; som altså ville komme videre enn til de såkalte partialanalysene, som var så populære fordi de var så lette. Det gjaldt derfor å skape en ny - en kan si klassebevisst - gruppe av eksperter, som viet sin interesse til studiet av nye tanke- og metodeproblemer, og det gjaldt å skape en gjensidig stimulans for samarbeidet.

Men det var ikke bare hjernen, men også hjertet, og den tingen som har med hjertet å gjøre, det var å skape en ekte kollegialitet; - å ikke ha at enhver så på de andre med misunnelsens øyne, og at enhver forsøkte å klore seg fram på bekostning av andre. Betydningen av dette har senere blitt bestyrket i mitt arbeide i mange land i Europa og i utviklingslandene. Det er altfor ofte slik at hvis en mann går inn for noe så er det - nesten uansett om saken er god eller dårlig - en tilstrekkelig grunn til at en annen mann innenfor denne faggruppe går imot denne saken. Det personlige element ødelegger ofte det saklige. Jeg kan, f.eks., nevne at jeg i Egypt en gang opplevde at, fordi jeg arbeidet sammen med en mann "høyt oppe", gjorde det at en annen person "høyt oppe", som opprinnelig hadde stått på meget god fot med meg ikke lenger så på meg med den samme velvilje som før.

Det er klart at det der betyr forferdelig mye for mulighetene for å gjennomføre saklige, velfunderte løsninger! Derfor er dette samarbeidet mellom hjernen og hjertet kjelleråndens egentlige grunnlag. Og denne kjellerånden har betydd forferdelig mye i gruppen av norske økonomer. For bare å nevne et eksempel kan henvises til det forordet jeg skrev i det lille Kreyberg-

heftet om Keynes-modeller. Dette er et eksempel på dette kollegiale samarbeidet.

Jeg vil gjerne få nevne et par andre eksempler også: Det hadde en enorm betydning at Tore Johansen, mens vi arbeidet sammen i Egypt, kunne ta seg av en saklig kritikk, - å kritisere resonnementer, og foreta en nøyaktig meningskorrektur - av de memoranda jeg skrev der nede, og som nå danner grunnlaget for vårt arbeide der nede. Det gjaldt ikke bare sikkerhet og absolutt nøyaktighet, men like så mye absolutt innsatsvilje og absolutt lojalitet.

Jeg vil også få nevne en gang det var to yngre forskere som hadde søkt samme stilling, og derfor sto i konkurranse. Da kom den ene av de to til meg og sa at jeg endelig ikke måtte glemme de og de gode egenskaper ved den andre. Der har vi kjellerånden. Jeg har gjennom årene vært mange steder, og jeg tør si at i denne forstand står Oslo-miljøet meget høyt.

Og hvis man kan gjøre noe for å sikre videreføringen av kjellerånden i denne forstand så ville det ha meget stor betydning, så derfor hilser jeg disse bestrebelsene som nå pågår for å styrke kjellerånden med den aller største glede".

..."Det er et spørsmål jeg skulle ha lyst til å få svar på. Hva fikk deg til å begynne å studere økonomi i sin tid?"

..."Jo", sier Frisch og ler, "det skal jeg si deg. Meningen var jo at jeg etter artium skulle bli gullsmed, og jeg begynte i lære på verkstedet hos David-Andersen - på gullarbeideavdelingen. Jeg husker meget godt at første gang jeg kom på verkstedet så sa arbeidsformannen at: "Her er en klut, - tørk av stolen din!" Det var mitt første arbeid. Siden steg jeg jo i gradene og ble betrodd å hente kaffen til svennene, etc.

Så var det min mor som mente at jeg måtte ha noe annet "på si" - en intellektuell hobby. Da vi så over listene over studier, så var det et som utmerket seg med at det var så kort - statsøkonomi -, og derfor så begynte jeg å studere litt statsøkonomi på si". Etter hvert ble det så dette "på si", som ble hovedinnholdet. Og siden bidro jeg jo til at studiet ble

lengre og lengre, og verre og verre. Men ved siden av gjorde jeg jo ferdig mitt svennestykke. Det må du nevne", sier Frisch og brisrer seg litt i stolen, "jeg er nemlig litt stolt av det".

..."Nå, - ettersom det som skulle være din hobby har blitt din hovedbeskjeftigelse, - hva er så dine hobbyer nå?"

..."Min store hobby nå er jo birøktning, og da spesielt dronningavl. Det begynte som en liten hobby, men utviklet seg etter hvert til en besettelse. Jeg forsøkte å drive litt vitenskapelig avl, og begynte å studere genekombinatorikk, som innbyr til mange eiendommeligheter. - Dette har jeg da drevet og studert ved matematisk-statistiske metoder. Denne siden har jeg også forsøkt å få mange av kollegene til å bli interessert i. Og jeg har da også greid å få professor O. Reiersøl "oppegget" i dette problem. På det praktiske område har jeg klart å "oppegge" cand. oecon. J. Thune, og han holder nå på å drive noen isolerte parresteder i Nordmarka, så han er nå blitt like gal som meg. Vi har nå parresteder beliggende vestenfor Storflåtan, mellom Oppkuven og Svarten; et ved Byvatn, og til sommeren kommer vi til å legge inn et par andre.

Du skjønner det ", sier Frisch - i en for-trolig tone - i det han lener seg forover i stolen, - "parringen foregår i friluft, - og derfor må vi gjøre det slik for å lagé forskjellige krysninger".

..."Men, hvorfor i alle dager må du ha parresteder strødd rundt omkring i Nordmarka", sier jeg.

..."Jo", sier Frisch, "jomfruene flyr ut og dronene flyr ut, og parringen foregår i luften. Hvis man så har spesielle ønsker, - man har avlet spesielle sorter og man vil krysse disse med en spesiell sort droner, - så må man sørge for at de dronene som flyr i luften på dette sted er av den bestemte sort, som man ønsker skal parresmed de bestemte jomfruer man vil ha". - Frisch er blitt rent lidenskapelig nå. - "På hver parreplass må man derfor sørge for at det er en bestemt sort droner, og da kan det være flere sorter jomfruer, for jomfruene kan man jo kontrollere". - Her tillot jeg meg å forsøke

å protestere, idet jeg hadde Wergelands ord i erindring, men nå var ikke Frisch til å stoppe. - "Skal man være sikker bør det være minst fem kilometers avstand mellom parreplassene, og helst bør de være adskilt av store åser som kan holde fremmede droner borte.

Vi har også forsøkt kunstig inseminering. Da bedøver vi jomfruen, og spenner den opp under et mikroskop, og samler opp sæden fra dronene og injiserer dette i jomfruen med en sprøyte. Vi har drevet med dette, og vi vet at det går an. Denne teknikk ble først innført av en amerikaner, og det kan gjøres mye rart sånn. Men feilprosenten er stor - foruten at det er dyrt - og derfor må^v altså bygge slike parrestasjoner.

Når en først snakker om hobbyer", fortsetter Frisch, (han har satt seg tilbake i stolen igjen nå), "så må jeg si at min aller største hobby, det er jo det vitenskapelige arbeid, og det blir altså morsommere og morsommere for hvert år. Og det er nå blitt nesten like morsomt som i de første guttedagene da vi lekte "posthus". Det var likesom toppen av det som var morsomt i guttedagene. Det vitenskapelige arbeid er nå nesten like morsomt!"

..."Jeg kunne ha lyst til å spørre om du i ditt livsverk har arbeidet ut fra en spesiell målsetting, eller m.a.o. om det er noen spesielle oppgaver du har villet vie deg til?"

..."Som ung mann sto vel dette ikke så helt klart for meg, men det har etter hvert - nesten uten at jeg selv har vært klar over hvorledes - så har alle disse forskjellige tingene jeg har beskjeftiget meg med, og som tilsynelatende kanskje har vært nokså forskjellige, de har konvergere mot en bestemt ting, som nå i dag står blendende klart for meg; - at det skal alt sammen tjene til å hjelpe mennesker, og ganske særlig hjelpe dem som ikke ligger på de høye, gode og bekvemmelige plan. Det gjelder altså innenfor det enkelte samfunn - innenfor, la oss si, Vest-Europa, og kanskje i ennå høyere grad for de store lag i de underutviklede landene.

Alt arbeid med raffinerte metoder for økonomisk planlegging kan jo være et morsomt intellektuelt tidsfordriv, men for meg er det etter hvert blitt mer og mer slik, at det alt sammen ikke har noen mening hvis det ikke kan tjene til å hjelpe mennesker.

Når jeg ser det på denne måten er det kanskje et annet uttrykk for kjellerånden; samarbeidet mellom hjernen og hjertet!

(forts. i neste nummer).

T.L.

≡ ≡ ≡

Om Forskere

"Ofte er det vel også slik, at en forsker kan tilføre sin videnskap nye resultater, nettopp fordi han går fullstendig op i sitt arbejde. Han tenker i ligninger, og har ikke tid til almindelig verbalisert tenkning. Han bevarer sin barnslighet, samtidig med at han utvikler det mest imponerende skarpsinn innenfor rammen av sin spesialitet."

(- Arnulf Øverland).

≡ ≡ ≡

NB!

Vi vil få gjøre oppmerksom på at det kan forekomme trykkfeil i avisen. Vi har søkt å være nøyaktige i vår korrekturlesning, men vi vil likevel få ta et forbehold for trykkfeil. Hvis derfor noen skulle finne at der forekommer feil ber vi den om å ha oss unnskyldt.

Redaksjonen.

≡ ≡ ≡

DET DUALE PROBLEM VED LINEÆR PROGRAMMERING.

desent Leif Johansen

1. Innledning.

Et lineært programmeringsproblem oppstår når vi ønsker å maksimere en lineær funksjon av et visst antall variable som er pålagt to sett av betingelser: For det første at alle de variable skal være ikke-negative; og for det andre at de skal tilfredsstille en eller flere lineære ulikheter (beskrankninger) hvor flere variable - eventuelt alle - kan inngå i hver ulikhet.

Til ethvert lineært programmeringsproblem svarer et "dualt problem" som kan stilles opp etter visse regler ved å benytte koeffisientene i det opprinnelige problemet.

I teoretisk-økonomiske analyser hvor lineær programmering kommer til anvendelse, har det duale problem ofte meget stor interesse. I praktiske analyser har det duale problem også stor interesse fordi løsningen av det sier noe om hvordan løsningen av det opprinnelige problem modifiseres ved bestemte typer av endringer i de ulikheter som de variable er pålagt. Endelig er det ofte hensiktsmessig å betrakte det av be-

- x) Et problem hvor de variable også er pålagt betingelser i form av lineære ligninger, kan reduseres til det som er beskrevet i teksten ovenfor.

DET DUALE PROBLEM VED LINEAR PROGRAMMERING.

dosent Leif Johansen

1. Innledning.

Et lineært programmeringsproblem oppstår når vi ønsker å maksimere en lineær funksjon av et visst antall variable som er pålagt to sett av betingelser: For det første at alle de variable skal være ikke-negative; og for det andre at de skal tilfredsstille en eller flere lineære ulikheter (beskrankninger) hvor flere variable - eventuelt alle - kan inngå i hver ulikhet.

Til ethvert lineært programmeringsproblem svarer et "dualt problem" som kan stilles opp etter visse regler ved å benytte koeffisientene i det opprinnelige problemet.

I teoretisk-økonomiske analyser hvor lineær programmering kommer til anvendelse, har det duale problem ofte meget stor interesse. I praktiske analyser har det duale problem også stor interesse fordi løsningen av det sier noe om hvordan løsningen av det opprinnelige problem modifiseres ved bestemte typer av endringer i de ulikheter som de variable er pålagt. Endelig er det ofte hensiktsmessig å betrakte det av be-

- x) Et problem hvor de variable også er pålagt betingelser i form av lineære ligninger, kan reduseres til det som er beskrevet i teksten ovenfor.

regningsmessige grunner. Det kan være lettere å finne løsningen av det duale enn av det opprinnelige problem, og er først løsningen av det duale problem funnet, er det lett å finne løsningen av det opprinnelige problem. Visse beregningsmetoder bygger også på en skrittvis tilnærming, hvor en vekselvis ser på det opprinnelige og det duale problem.

I de generelle framstillinger av den lineære programmeringsteori er det som regel vanskelig å overbevise seg om riktigheten av de sentrale teoremer angående det duale problem uten innsats av et betydelig matematisk apparat. Det kan derfor også være vanskelig å oppnå full forståelse av innholdet.

Hensikten med denne artikkelen er å vise betydningen av det duale problem i det enklest tenkelige tilfelle. Det erstatter ikke de generelle framstillinger, men kan lette tilegnelsen av disse.

2. Formulering av det opprinnelige problem.

Vi skal holde oss til et problem med to variable, x og y , slik at vi får enkle formler, og slik at vi har mulighet for grafisk framstilling. Problemet skriver vi da på følgende måte:

Maksimer

(1) $R = px + y$

under betingelsene

(2) $ax + y \leq A,$

(3) $bx + y \leq B,$

(4) $x \geq 0, y \geq 0.$

Her er p , a , b , A , og B konstanter. Hvis vi først har hatt koeffisienter forskjellig fra én og null foran y i (1) - (3), kan vi tenke oss at (1) - (3) er framkommet ved å dividere gjennom uttrykkene med disse koeffisientene. Det vi taper i generalitet ved denne måten å formulere problemet på er bare noen temmelig uinteressante grensetilfeller, og vi får enklere og oversiktligere formler.

For ikke å få for mange tilfelle å holde oversikt over, forutsetter vi at både A, B, a, b og p er positive. Hvis $a = b$ vil (2) og (3) enten falle sammen, eller den ene av betingelsene vil være overflødig, (dvs. alltid være oppfylt når den andre er oppfylt). Vi forutsetter derfor at $a \neq b$, og vi taper ikke noe i generalitet ved å anta at ulikhetene er skrevet opp i den rekkefølge at a er mindre enn b . Alt i alt forutsetter vi altså

$$(5) \quad A > 0, B > 0, a \leq 0, b > 0, b > a, p > 0.$$

Når (5) er forutsatt, ser en lett at (2) er overflødig dersom $A \geq B$. Videre ser en at (3) er overflødig dersom $B/b \geq A/a$. Vi ser det lettest ved å skrive om (2) og (3) til

$$(6) \quad x \leq \frac{A}{a} - \frac{1}{a}y$$

$$(7) \quad x \leq \frac{B}{b} - \frac{1}{b}y,$$

Siden $\frac{1}{b} < \frac{1}{a}$, ser vi at (7) alltid vil være

oppfylt når (6) er oppfylt, dersom $\frac{B}{b} \geq \frac{A}{a}$ og $y \geq 0$.

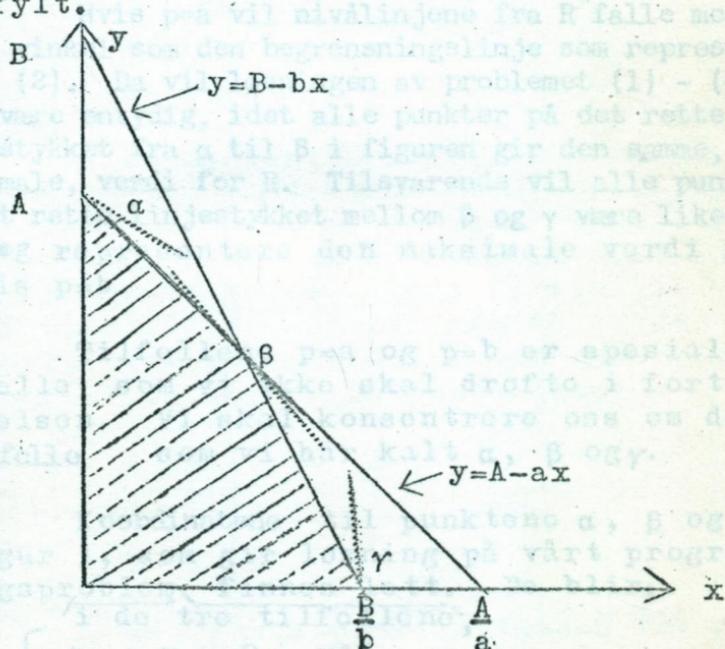
Forat det skal være av noen interesse å ha med begge ulikhetene i problemet, forutsetter vi altså i tillegg til (5) at

vi har

$$(8) \quad A < B, \quad \frac{A}{a} > \frac{B}{b}.$$

3. Løsningen av det opprinnelige problem.

Med de forutsetningene som er gjort ovenfor kan problemet (1) - (4) illustreres grafisk som i figur 1. Det skraverte området i figuren angir de tillatte kombinasjoner av verdier på x og y når (2) - (4) skal være oppfylt.



Figur 1.

La oss så se på den funksjon vi ønsker å maksimere, nemlig (1). Vi sonderer mellom tre tilfelle, som vi kan kalle α , β , γ .

$$(9) \left\{ \begin{array}{l} \alpha : p < a. \\ \beta : a < p < b. \\ \gamma : p > b. \end{array} \right.$$

I alle tilfelle vil $R=px+y$ med $p>0$ kunne representeres ved nivålinjer som faller med vinkelkoeffisient $-p$, og R stiger ved bevegelse mot nord-øst.

Det er da lett å se at løsningene i tilfellene α , β og γ blir henholdsvis det punkt som er merket α , det som er merket β og det som er merket γ i figuren. De stiplede linjene i figuren antyder retningen av nivålinjene i de tre tilfellene.

Hvis $p=a$ vil nivålinjene fra R falle med samme vinkel som den begrensingslinje som representerer (2). Da vil løsningen av problemet (1) - (4) ikke være entydig, idet alle punkter på det rette linjestykket fra α til β i figuren gir den samme, og maksimale, verdi for R . Tilsvarende vil alle punkter på det rette linjestykket mellom β og γ være like gode og representere den maksimale verdi for R hvis $p=b$.

Tilfellene $p=a$ og $p=b$ er spesialtilfelle som vi ikke skal drøfte i fortsettelsen. Vi skal konsentrere oss om de hovedtilfelle som vi har kalt α , β og γ .

Koordinatene til punktene α , β og γ i figur 1, som gir løsning på vårt programmeringsproblem finnes lett. De blir:

$$(10) \left\{ \begin{array}{l} \alpha : x = 0, \quad y = A. \\ \beta : x = \frac{B-A}{b-a}, \quad y = \frac{bA-aB}{b-a}. \\ \gamma : x = \frac{B}{b}, \quad y = 0. \end{array} \right.$$

Den verdi vi oppnår for R blir i de tre tilfellene:

$$(11) \begin{cases} \alpha : R = A. \\ \beta : R = \frac{b-p}{b-a} A + \frac{p-a}{b-a} B. \\ \gamma : R = \frac{p}{b} B. \end{cases}$$

4. Formulering av det duale problem.

Koeffisientene og konstantleddene i funksjonen (1) og betingelsene (2) og (3) i det opprinnelige problem kan vi stille opp i et skjema på følgende måte:

$$(12) \begin{array}{cc|c} p & 1 & \\ \hline a & 1 & A \\ b & 1 & B \end{array}$$

La nå linjen med elementene $(p, 1)$ og kolumnen med elementene (A, B) bytte plass. La videre elementene i nedre venstre del av (12) bytte plass på en slik måte at det som nå er første kolonne blir første linje i den nye oppstilling, og det som nå er annen kolonne, blir annen linje i den nye oppstillingen. Vi får da følgende tabell:

$$(13) \begin{array}{cc|c} A & B & \\ \hline a & b & p \\ 1 & 1 & 1 \end{array}$$

Det duale problem dannes som et minimaliseringsproblem ut fra (13). Vi lar de variable i det duale problem være u og v . Det duale problem er da følgende:

Minimaliser

$$(14) \quad W = Au + Bv$$

under betingelsene

(15) $au + bv \geq p$

(16) $u + v \geq 1$

(17) $u \geq 0, v \geq 0.$

Dette er definisjonen av det duale problem. Det som først er koeffisienter i den funksjon vi ønsker å maksimere, blir konstanter på høyresiden i ulikhetene i det duale problem. Høyresidene i de opprinnelige ulikheter blir koeffisienter i en funksjon vi skal minimalisere i det duale problem. Koeffisientene i ulikhetene i det duale problem framkommer ved å danne linjer av det som er kolonner av koeffisienter i ulikhetene i det opprinnelige problem.

Ulikhetstegnene i betingelsene i det duale problem er "større enn eller lik", mens de var "mindre enn eller lik" i det opprinnelige problem. I begge problemer kreves det at de variable er ikke-negative.

Til et hvilket som helst lineært programmeringsproblem, kan det på denne måten dannes et tilsvarende dualt problem.^{x)}

formulere

x) På liknende måte kan en et dualt problem som et maksimaliseringsproblem om det opprinnelige problem er et minimaliseringsproblem. Det er da lett å innse at det duale til det duale problem, er det samme som det opprinnelige problem. I denne forstand er forholdet mellom et problem og dets duale et gjensidig forhold. Det er praktiske og konkrete omstendigheter som avgjør hva som blir formulert som "det opprinnelige problem".

Ved første øyekast ser det ut som en nokså tilfeldig lek med tall eller symboler å danne et slik dualt problem. Grunnen til at det er av interesse er de sammenhenger mellom løsningene av de to problemer som er nevnt i innledningen. For å se disse sammenhengene må vi først løse det duale problem.

5. Løsningen av det duale problem.

Når vi skal finne løsningen av det duale problem, vil vi for tydelighets skyld tegne en figur for hvert av tilfellene α , β og γ .

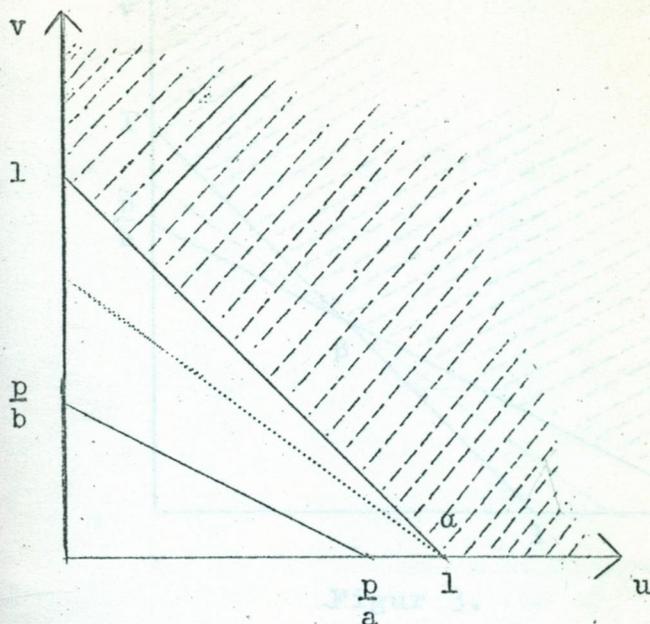
La oss først ta tilfellet α , hvor $p < a$. De to begrensninglinjene som svarer til (15) og (16) vil da ligge som vist i figur 2. Den linje som svarer til (16) vil være den rette linje mellom punktene (0,1) og (1,0). Den linje som svarer til (15) vil falle slakere siden $b > a$. Den skjærer u-aksen for en verdi $u = \frac{p}{a}$, dvs. innenfor punktet (1,0).

Da ulikhetstegnene i (15) og (16) er "større enn eller lik", og koeffisientene er positive, er det tillatte område for u, v nå utenfor begrensninglinjene. Dette er markert ved skravering i figur 2.

La oss så se på nivålinjene for W , som vi skal minimalisere. De vil være fallende mot høyre med vinkelkoeffisient $-\frac{A}{B}$. Av (8) følger det at

$$(18) \quad \frac{a}{b} < \frac{A}{B} < 1.$$

Følgelig vil nivålinjene for W falle med en



Figur 2

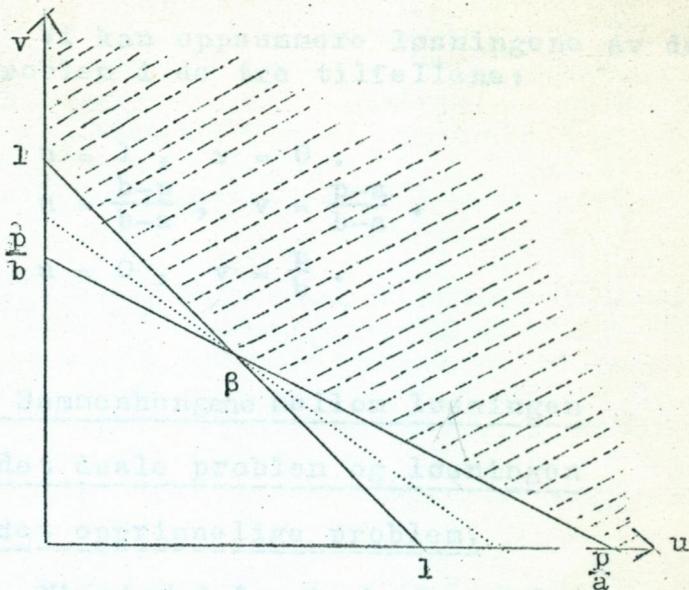
bratthet som ligger mellom brattheten for de to begrensningsslinjene. Siden W stiger ved bevegelse mot nordøst i diagrammet, men vi ønsker å minimalisere W , må løsningen nå bli den som svarer til punktet α , med koordinater $(1,0)$, i figuren.

La oss så se på tilfellet β , hvor $a < p < b$. De to begrensningsslinjene vil da krysse hverandre. Tilfellet er illustrert i figur 3.

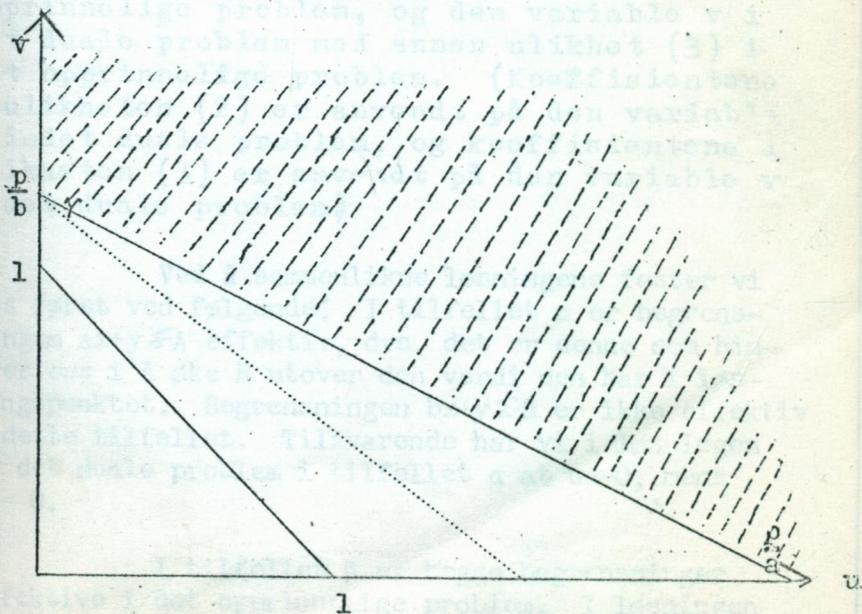
Løsningen av minimaliseringsproblemet for W blir nå punktet β , som har koordinatene

$$u = \frac{b-p}{b-a}, \quad v = \frac{p-a}{b-a}.$$

Endelig kan vi se på tilfellet, hvor $p > b$. Figuren blir da som figur 4, med løsningen i punktet γ med koordinater $(0, \frac{p}{b})$.



Figur 3.



Figur 4.

Vi kan oppsummere løsningene av det duale problem i de tre tilfellene:

$$(19) \begin{cases} \alpha : u = 1, & v = 0. \\ \beta : u = \frac{b-p}{b-a}, & v = \frac{p-a}{b-a}. \\ \gamma : u = 0, & v = \frac{p}{b}. \end{cases}$$

6. Sammenhengene mellom løsningen av det duale problem og løsningen av det opprinnelige problem.

Når vi skal forsøke å se sammenhengene mellom løsningen av det duale problem og løsningen av det opprinnelige problem,

kan vi assosiere den variable u i det duale problem med første ulikhet (2) i det opprinnelige problem, og den variable v i det duale problem med annen ulikhet (3) i det opprinnelige problem. (Koeffisientene i ulikheten (2) er anvendt på den variable u i det duale problem, og koeffisientene i ulikheten (3) er anvendt på den variable v i det duale problem.)

Ved å sammenlikne løsningene fester vi oss først ved følgende: I tilfellet α er begrensningen $ax+by \leq A$ effektiv, dvs. det er denne som hindrer oss i å øke R utover den verdi den har i løsningspunktet. Begrensningen $bx+cy \leq B$ er ikke effektiv i dette tilfellet. Tilsvarende har vi i løsningen av det duale problem i tilfellet α at $u > 0$, mens $v = 0$.

I tilfellet β er begge begrensninger effektive i det opprinnelige problem. I løsningen av det duale problem er i dette tilfellet både $u > 0$ og $v > 0$.

I tilfellet γ er begrensningen $ax+y \cong A$ ikke effektiv, mens begrensningen $bx+y \cong B$ er effektiv i det opprinnelige problem. I løsningen av det duale problem er i dette tilfellet $u = 0$, $v > 0$.

Vi kan oppsummere dette i en generell setning:

Setning 1: Når en begrensning er effektiv i løsningen av det opprinnelige problem, er den variable i det duale problem som er assosiert med denne begrensningen, positiv. Når en begrensning ikke er effektiv i løsningen av det opprinnelige problem, er den tilsvarende variable i det duale problem lik null.

Denne setningen er viktig i praksis, bl.a. fordi den gjør det lett å regne ut løsningen av det opprinnelige problem når en kjenner løsningen av det duale. Når en vet hvilke av de variable i det duale problem som er større enn null i løsningen, vet en jo at de tilsvarende betingelser skal være oppfylt som likninger (ikke bare som et "mindre enn eller lik") i løsningen av det opprinnelige problem.^{*)}

*) Fordi det opprinnelige problem er "det duale av det duale", vil vi også kunne si hvilke av de variable i det opprinnelige problemet som skal være lik null i løsningen: Det må være de variable som svarer til de beskrankninger i det duale problem som ikke er oppfylt som likninger i dettes løsningspunkt. Dette sammen med det som er forklart i teksten ovenfor er tilstrekkelig til å fastlegge løsningen av det opprinnelige problem når løsningen av det duale er kjent.

Sammenlikner vi (19) med (11), ser vi en kvantitativ sammenheng mellom løsningen av det duale og løsningen av det opprinnelige problem.

La oss tenke oss at vi får en liten forskyvning av skrankene i det opprinnelige problem ved at tallet A endres til $A+\Delta A$ og tallet B endres til $B+\Delta B$. Sålenge ΔA og ΔB er så små at (8) er oppfylt med $A+\Delta A$ og $B+\Delta B$ istedenfor A og B, vil det nye løsningspunktet for det opprinnelige problem bli bestemt på nøyaktig samme måte som det gamle. Vi ser da av (11) at vi får en øking i R som i de tre tilfellene α , β og γ blir:

$$(20) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha: \Delta R = 1 \cdot \Delta A + 0 \cdot \Delta B. \\ \beta: \Delta R = \frac{b-p}{b-a} \Delta A + \frac{p-a}{b-a} \Delta B. \\ \gamma: \Delta R = 0 \cdot \Delta A + \frac{p}{b} \Delta B. \end{array} \right.$$

Vi ser her at koeffisienten foran ΔA i alle tilfellene er det samme som løsningsverdien for u i det duale problem, mens koeffisienten foran ΔB i alle tilfelle er det samme som løsningsverdien for v i det duale problem. Vi kan uttrykke dette i følgende setning:

Setning 2: Løsningsverdien for en variabel i det duale problem uttrykker den øking vi kan få i maksimanden i det opprinnelige problem ved en forhøyelse av den øvre skranke i den tilsvarende betingelse i det opprinnelige problem, regnet pr. enhet av denne forhøyelsen.

Denne setningen gjelder for skrankeendringer som ikke er så store at de medfører at tidligere ikke effektive beskrankninger blir effektive.

Setning 2 er i praksis meget viktig fordi man som regel står overfor en viss usikkerhet med hensyn til beskrankningenes plassering. Har vi løsningen av det duale problem, kan vi da si noe om hvorledes det vil påvirke maksimanden i det opprinnelige problem

om vi forsøker alternative verdier for noen av skranketallene.

I økonomiske anvendelser av lineær programmering kan det ofte være mulighet for å få lempet på beskrankningene mot å betale for det. I problemet (1)-(4) kan f.eks. x og y stå for produksjonen av to varer som konkurrerer om plass innenfor den begrensede kapasitet i to produksjonsavdelinger som begge varer må igjennom. A og B kan være mål for kapasitetene, og R kan være et mål for den inntekt som oppnås. Da sier løsningen for u i det duale problem hvor mye større inntekt vi ville kunne oppnå om kapasiteten i den første produksjonsavdelingen hadde vært en enhet større, og løsningen for v sier hvor mye større inntekt vi ville ha oppnådd om kapasiteten i den andre avdelingen hadde vært en enhet større. Dermed sier løsningene for u og v også hvor mye vi maksimalt ville kunne gå med på å betale for en enhets utvidelse av kapasitetene i hver av avdelingene om vårt formål var å maksimere nettoinntekten. Hvis prisene for kapasitetsutvidelser var akkurat lik u og v , ville vi ha en likevektssituasjon i den forstand at det da ville være likegyldig for oss om vi fikk utvidet kapasiteten (mot å betale disse priser) eller ikke.

Nøyaktig samme tankegang gjelder om A og B er mål for tilgangen av to råvarer som begge er nødvendige for produksjonen av to forskjellige varer. Løsningene for de variable i det duale problem ville da uttrykke hvilke priser vi ut fra lønnsomhetshensyn maksimalt kunne betale for å få øket tilgangen av hver av de to råvarene.

Enten beskrankningene gjelder kapasiteter i produksjonsavdelinger eller tilgang på råvarer eller andre ting, er det av interesse å føre denne tankegangen noe videre. La oss da som en generell språkbruk si at det drives to "prosesser", i skala x og y . For hver enhet vi driver den første prosessen, kreves a enheter av en begrenset "ressurs", og for hver enhet vi driver den andre prosessen kreves b enhet av den samme ressurs. Hvis vedkommende ressurs er tilgjengelig i en mengde A , får vi da beskrankningen (2). På lik-

nende måte oppfatter vi beskrankningen (3).

Bruttoinntekten pr. enhet er p i den første prosessen og 1 i den andre prosessen.

Anta nå at vi måtte betale en pris ved bruk av de knappe ressurser som svarer til løsningene for u og v i det duale problem. Da kunne vi regne ut en nettofortjeneste pr. enhet ved hver av de to prosessene på følgende måte:

$$(21) \quad \pi_1 = p - u a - v b, \quad \pi_2 = 1 - u - v.$$

La oss regne ut disse fortjenestene i tilfellene α , β og γ ved å sette inn for u og v fra (19). Vi får da

$$(22) \quad \left\{ \begin{array}{l} \alpha : \pi_1 = p - a < 0, \quad \pi_2 = 0. \\ \beta : \pi_1 = 0, \quad \pi_2 = 0. \\ \gamma : \pi_1 = 0, \quad \pi_2 = 1 - \frac{p}{b} < 0. \end{array} \right.$$

Sammenlikner vi med den optimale løsningen (10) for x og y , ser vi at følgende gjelder:

Setning 3: Regn ut nettofortjenesten ved en prosess ved å benytte løsningene for de variable i det duale problem som priser på de begrensede ressurser. Da vil nettofortjenesten være lik null når løsningen av det opprinnelige problem tilsier at denne prosess skal drives (f.eks. $x > 0$ hvis det er første prosess det er tale om), og den vil være negativ hvis løsningen av det opprinnelige problem tilsier at prosessen ikke skal drives (f.eks. $x = 0$ hvis det er første prosess det er tale om).

Dette resultat er av betydning for bruk av løsningene for de variable i det duale problem som priser til å styre produksjonsprosesser i en planøkonomi.

Hvis vi hadde løsningen av det duale problem, kunne vi "kunngjøre" disse som priser på de knappe ressurser og gi følgende instruks: Driv de og bare de produksjonsprosesser som ikke gir tap. Da ville utvalget av prosesser bli optimalt.

I allerpenkleste form er dette bakgrunnen for den sentrale rolle som begrepet "skyggepriser" fra lineær programmering har spilt i den teoretiske diskusjon om prisproblemene i en planøkonomi i de senere år, bl.a. i Sovjetunionen. "Skyggeprisene" er ikke noe annet enn løsningene av det duale til det egentlige allokeringproblemet.

Den neste sammenheng vi skal merke oss mellom løsningene av det opprinnelige og det duale problem, er meget enkel og kan lett kontrolleres i vårt eksempel: Setning 4: Verdien av minimanden W i løsningen av det duale problem er lik verdien av maksimumanden R i løsningen av det opprinnelige problem.

Denne setningen er av beregningsmessig betydning idet den kan brukes til kontroll av at man faktisk har funnet fram til optimumsløsningen.

Tolkingsmessig har setning 4 nær sammenheng med det vi har vist om at nettooverskuddet utregnet ved (21) blir lik null ved de prosesser som skal drives i optimumsløsningen. Vi har jo:

$$\begin{aligned}(23) \quad R - W &= p x + y - Au - Bv \\ &= (p-au-bv) x + (1-u-v)y - ud_A - vd_B \\ &= \pi_1 x + \pi_2 y - ud_A - vd_B,\end{aligned}$$

hvor d_A og d_B er ubrukte kvanta av de to ressurser, altså

$$(24) \quad d_A = A - ax - y, \quad d_B = B - bx - y.$$

Betrakt så (23) i optimumsløsningen. I siste

linje i (23) er enten $\pi_1 = 0$ og $x > 0$, eller $\pi_1 < 0$ og $x = 0$ i henhold til setning 3. I begge tilfelle er produktet $\pi_1 x = 0$. Tilsvarende gjelder for $\pi_2 y$. For leddet u^A vil det etter setning 1 være slik at vi enten har $d^A = 0$ og $u > 0$, eller $d^A > 0$ og $u = 0$, idet d^A er lik null eller større enn null etter hvorvidt beskrankningen (2) er effektiv eller ikke i løsningspunktet. I begge tilfelle er $u^A = 0$. Det samme gjelder produktet v^B .

Alle de setninger som er angitt ovenfor kan generaliseres til et hvilket som helst, lite eller stort, lineært programmeringsproblem som har en endelig løsning. Det kreves bare en litt forsiktigere formulering for å dekke muligheten av at løsningene ikke er entydige.

Det bør til slutt nevnes at hvis beskrankningene i det opprinnelige problem ligger slik at R kan økes over alle grenser, vil beskrankningene for de variable i det duale problem falle slik at det er umulig å tilfredsstille dem samtidig - og omvendt. Hvis beskrankningene i det opprinnelige problem ligger slik at det ikke finnes noen løsning der, vil W i det duale problem ikke ha noe endelig minimum. En kan også forvise seg om at dette gjelder i vårt enkle eksempel, men en må da endre noen av forutsetningene om fortegnene på A, B, a, b og p.

Sjakk.

Det har vært en kausse på schakkmarkedet i det siste, og en har kunnet iaktta en meget livlig aktivitet, selv om kvaliteten ikke alltid står i forhold til kvantiteten.

Noteringene fra pauserommet kan fortelle at selar over Lyohä ble omsatt i n. trekk, og-l. Hans situation ble raskt forverret så å se til på eng. Trossen er allende!

ØKO-SPORT

Bordtennis.

I kjelleren arrangeres det for tiden bordtennismatcher. Det er årets første turnering som går av stabelen.

En har svært mange spillere, som er både på A - B og C-listen. I en egen stemning og atmosfære, eng. pub 22⁵⁵-stemning, kan man skimte sportsmanden "in action". Det er beundringsverdig hvor godt syn deltagerne har - de klarer faktisk å se ballen gjennom all sigarettøyken. Tilskuere som sitter ringside kan fortelle at det er spillere på A-listen som er mest interessante. Man har her tydeligvis merket seg at unge Wathne fra Stavangersportsklubben Jarl stiller som favoritt. På 2. plass ligger Dedekam og i feltet akkurat nå finner en Kubberud som har vist meget lovende takter. Dedekam er turneringens outsider, mens Kubberud som er tilgjelds litt anonym, har fått stemplet: Dark horse.

Bookmakerne forholder seg svært passive nå. Der er tydeligvis ikke gamblers marked i kjelleren. Man har kanskje lært litt sannsynlighetsregning.

x x x

Sjakk.

Det har vært en hausse på schakkmarkedet i det siste, og en har kunnet iakta en meget livlig aktivitet, selv om kvaliteten ikke alltid står i forhold til kvantiteten.

Noteringene fra pauserommet kan fortelle at seier over Lyche ble omsatt i n. trekk, $n > 1$. Hans situasjon ble raskt forverret med hele to poeng. Tendensen er slående;

AVISPRODUKSJON MED LIMITASJONSFAKTORER.

Det tør være kjent at det første nummer av "Observator" var ment å skulle utkomme ca. 1. mars. Pr. denne dato var også avisen ferdigredigert fra redaksjonens side.

Siden dette er det første nummer har det fått et større sidetall enn det som vil bli vanlig i tiden som kommer. Vi har basert oss på et gjennomsnittlig sideantall på 25 og et opplag på ca. 300.

Både som følge av dette nummers størrelse, men vesentlig på grunn av tekniske vanskeligheter ved stensileringen, har det tatt tid før dette nummer har foreligget ferdig. Vi regner imidlertid med at dette forhold har vært en engangsforeteelse, og håper at det skal bli lettere å holde "rundeskjemaet" siden, når avisen har kommet mer i fast gjenge.

Vi vil i denne anledning få nevne at neste nummer er beregnet å utkomme ca. 1. mai.

Redaksjonen.

* * *

OGSÅ ET PROBLEM?

Jeg er en 25 år gammel dame som i stedet for å gifte meg har tenkt å studere til B.A.-graden, men gir denne eksamen like stor tilfredsstillelse som en mann?

(-av et brev til
Dorothy Dix, den
amerikanske Klara
Klok.)

U T V A L G E T I A R B E I D

Vi har i dette nummer viet den nye studentforeningen mye omtale, og vi har også nevnt at foreningen har overtatt - eller vil komme til å overta - noen av de oppgaver som tidligere har ligget under Studentutvalget. Det kunne da være behov for å få presisert hva som vil være utvalgets arbeidsoppgaver i fremtiden. Redaksjonen har i den anledning hatt en samtale med utvalgsformannen, Erling Sverdrup Andersen.

"Det synes å være en viss uvitenhet blant de nye studenter når det gjelder hva som egentlig er studentutvalgets oppgaver", sier vi, "og på bakgrunn av at vi nå har fått vår studentforening så kunne du kanskje redegjøre for hvilke oppgaver dere har, og for hvilke som er gått over til foreningen?"

"Utvalgets primære oppgave er å ta seg av de rent faglige oppgaver", sier formannen. "Vi skal hjelpe og veilede studentene - kanskje spesielt de nye - med studieproblemer. Videre skal vi fremme studentenes syn overfor seksjonen og fakultetet. Av oppgaver som er gått over til den nye foreningen er arrangement av fester og ikke-faglige ekskursjoner. Foreningen har bedt om å få overta idrettsvirksomheten i huset. Det er ikke tatt noen avgjørelse om dette ennå, men vi stiller oss selvsagt positivt til dette. Det har forøvrig ikke vært noen problemer med samarbeidet mellom foreningen og utvalget. I den anledning kan nevnes at jeg, i egenskap av utvalgsformann, også er medlem av foreningens styre, - dog uten stemmerett!"

"Kan du fortelle litt om hvilke saker utvalget nå arbeider med?"

- "På utvalgets initiativ har det blitt satt i gang ca. 15 kollokviegrupper i matematikk: En representant for utvalget har vært til stede ved starten av disse gruppene, og har redegjort for matematikkens sentrale stilling i sosialøkonomien. Videre har vi med støtte fra Universitetet startet 10 seminarer i produksjonsteori for nye studenter med eldre studenter som ledere!"

- "Mener formannen at disse seminarene i produksjonsteori har noen særlig betydning for de nye studentene?"

- "Ja, uten tvil! Det er en kjensgjerning at overgangen fra gymnas til universitet kan by på problemer. De nye sosialøkonomiske studenter skal i begynnelsen av studiet søke å tilegne seg en sosialøkonomisk tenkemåte, som er noe spesiell, og lære det økonomiske begrepsapparat å kjenne. Jeg tror det er viktig at de nye studenter studenter får hjelp av de eldre studenter i dette første møte med den økonomiske teori, og så tidlig som mulig finner seg til rette i faget. Spesielt produksjonsteorien vil kanskje kunne virke noe abstrakt på studentene, så det er utvilsomt at de nye studentene vil ha et stort faglig utbytte av disse seminarene, hvis de forstår å utnytte dem på riktig måte. Jeg vil også få påpeke at faglærerne i teoretisk økonomi har stilt seg positivt til dette tiltak og har hjulpet til med opplegget, og det er jeg meget glad for. Jeg vil ellers få nevne at utvalget har organisert de fleste øvelseskurser og seminarer. Dette har vært en ganske stor jobb, og det er et spørsmål hvorvidt denne ordning kan fortsette i fremtiden med de økede studentkull. Det er klart at den nåværende ordning innebærer visse fordeler for studentene, i det utvalget er mer elastisk med hensyn til tidsfrister, ønsker om spesielle kurser, etc., men den innebærer en stor belastning på ut-

valget!

- "Apropos de store studentkull, så er jo det en ting man får høre om til kjedsommelighet overalt hvor en kommer på tale om skoler og utdanning. Kan du redegjøre for de største problemene for sosialøkonomene?"

- "Ja, for det første, - når vi i dag har ca. 350 sosialøkonomistudenter, og samtidig disponerer ca. 100 lesesalsplasser så har vi med en gang ca. 250 store problemer. På toppen av det hele så vil vi nå tydeligvis miste kollokvierommet og 3 kontorer til Institutt for Marin Biologi, så en må nok si at mot dumheten kjemper både studentene og gudene forgjeves!"

- "Det ser slik ut, men er det ikke også noe som heter at; "mye vil ha mer, og fanden vil ha fler'.....". - La oss imidlertid gå over til et noe hyggeligere tema: Er det planlagt noen ekskursjoner dette semester?"

- "Vi arbeider med å få til en ekskursjon til noen bedrifter i Moss, men planene er ikke helt klare ennå. Utvalget har forøvrig nedsatt en reisekomité som skal utrede mulighetene for en litt større ekskursjon til høsten. Det var opprinnelig planer om en tur til Sovjet-Samveldet eller Polen, men da vi nylig har hatt en større ekskursjon (til London) er det ikke lett å skaffe økonomisk støtte til en større reise nå igjen. Det er derfor sannsynlig at vi istedet vil arrangere en tur innen Skandinavia. Men på bakgrunn av at Jonny Nilsson tross alt fikk sin gullmedalje i Olympiaden skulle det vel ikke være noen fare for at vi ikke skulle bli bra motatt også hos 'søta bror'."

- "Er det noen andre poster på utvalgets program?"

"Vi arbeider med opplegget av et public-relation-program for nye kandidater. Vår hensikt er å søke og gjøre næringslivet oppmerksom på hva sosialøkonomene kan utrette. Det synes fremdeles å herske stor uvitenhet i det private næringsliv om hva en sosialøkonom egentlig er!"

"På bakgrunn av de siste valgresultatene her i huset er det vel ikke så umulig at de ser med litt mer velvillige øyne på de sosialøkonomiske kandidater enn tidligere. I alle fall så håper vi alle at utvalget klarer å oppnå noe på dette område. Jeg begynner faktisk å føle hvordan lommeboken vokser på innerlommen allerede!"

x x x
Apropos Sverige-tur:

Jeg er svensk. Jeg viser ikke følelsene mine, bare resten av meg.

(Anita Ekberg
iflg. "Men Only")

x x x

På denne plass bør det i fremtiden stå en annonse. Vår avis har nemlig dårlig økonomi. Skal dette forhold endres må vår avis få en annonsesjef. Og med dette er stillingen utlyst ledig.

Forøvrig trenger avisen flere medarbeidere. Folk som kan skrive på maskin vil bli foretrukket. Henv. red.

MALTHUS' BEFOLKNINGSTEORI

I NY SKIKKELSE.

av

Tore Lindholt

Det er nå ca. 160 år siden Thomas Robert Malthus skrev sin bok "An Essay on the Principle of Population....," hvori han la frem sin teori om befolkningsutviklingen. Som kjent ble det her anført at matvareproduksjonen ville øke i aritmetisk progresjon, mens befolkningen hadde tendens til å formere seg geometrisk i progresjon.

Vi vet i dag at Malthus' teori ikke har vist seg holdbar, og den kan vel nå sies å ha relevans bare for en del utviklingsland.

Det er imidlertid min hensikt i denne artikkelen å søke og påvise at den dog kanskje vil få relevans på et spesielt og meget begrenset - om enn ikke helt ubetydelig - område. Jeg tenker nå på de tendenser som synes å gjøre seg gjeldende innen de "immaterielle" erverv, og de fremtidsperspektiver disse synes å åpne.

På samme måte som $\frac{1}{2}$ en i mellomkrigstiden hadde såkalte "svinesykler" i markedene for flekk og kjøtt, har en også helt siden 1920-30 årene hatt analoge "utdannessykler" innen enkelte akademiske yrker.

På grunn av utdannessyklusenes langvarige karakter får disse vesentlig større virkninger for samfunnet. Det ligger også i sakens natur at slike sykler, som i stor grad har vært bestemt av de økonomiske forhold på de forskjellige tidspunkter, ikke kan løses like lettvinnt som de problemer svinesyklene medfører.

Disse "syklene" er imidlertid bare ett problem innen et større kompleks, som har gjort seg stadig

sterkere gjeldende de siste årene. En har i de siste år fått merke virkningene på utdanningsvesenet av den allmannelige velstandsutvikling en har hatt i hele etterkrigstiden. Denne økte velstand og de store ungdomskull har ført til en enorm økning i antallet av studerende ved våre universiteter og høyskoler. Følgene av denne økningen kjenner vi alle. På grunn av at utbyggingen av skolevesenet har vært for liten til å dekke det raskt økende behovet, sliter en over alt med en kapasitet som er for liten, og studie- og undervisningsforholdene har da også blitt deretter. Ikke minst for oss sosialøkonomer in spe har problemet blitt merkbart i de siste år.

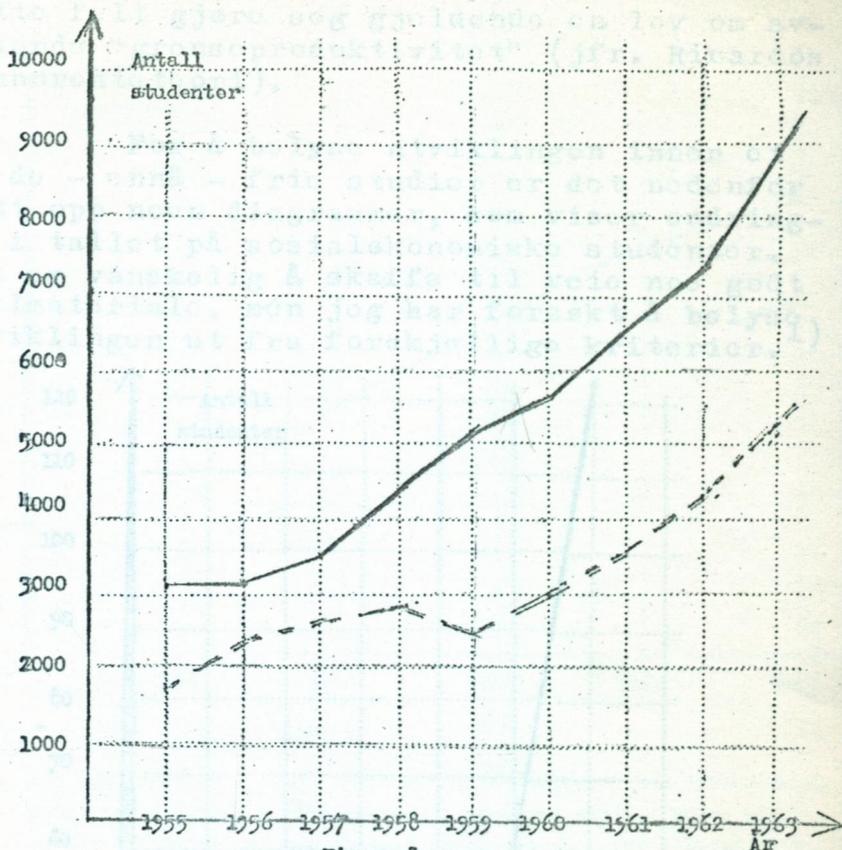
Foruten spørsmålene om sterkere utbygging og lokaliseringen av våre universiteter og høyskoler, reiser den sterke økningen i studenttallet også andre viktige spørsmål. Det er med disse "andre viktige spørsmål" jeg vil beskjefte meg i det følgende og jeg vil fortrinnsvis se på de forhold og problemer som gjelder oss sosialøkonomistudentene..

Disse andre spørsmål er:

har samfunnet behov for all denne akademiske arbeidskraft det tydeligvis vil få i arbeidslivet i tiden framover -- og vil denne akademiske arbeidskraftsreserve en nå har bli effektivt utnyttet.

En ledes da over til spørsmålet om den nåværende ordning med noen studier åpne og noen lukket er en gunstig løsning av hovedproblemet i dag, nemlig den sterkt begrensede kapasitet ved våre høyere skoler og universiteter.

For å belyse disse problemer er det i fig. 1 gitt en grafisk fremstilling av økningen av studenttallet ved Universitetet i Oslo i de siste år. Figuren viser tydelig hvilken enorm økning det har vært i studenttallet i det siste ti år. Den skyldes for en del også økningen i ungdomskullene, men velstandsøkningen har unektelig hatt sin store betydning. Stadig flere med examen artium går nå videre i sin utdannelse. Det kan nevnes at videreutdannelsesfrekvensen blant artianere nå



Figur 1.

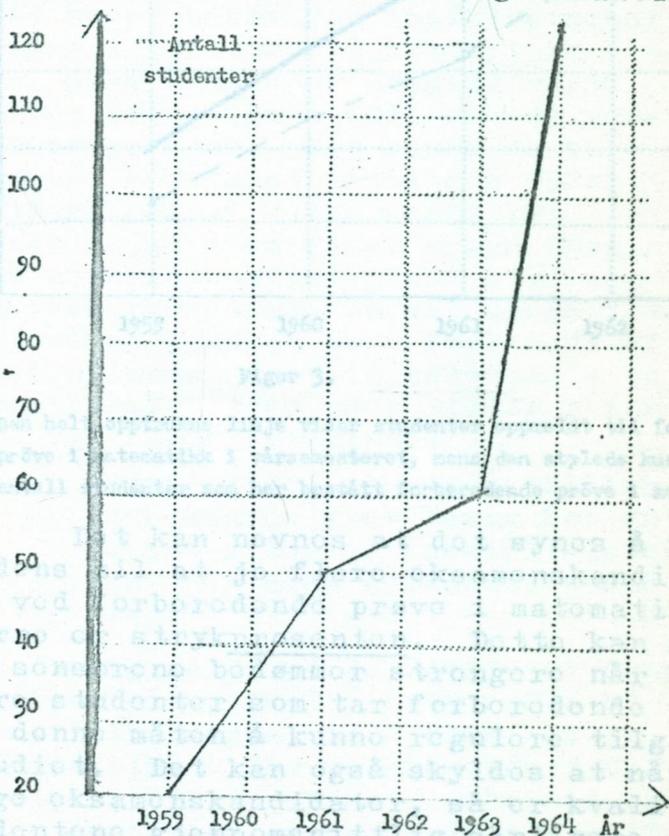
Den helt optrukne linjen viser antall studerende i høstsemesteret hvert enkelt år, mens den stiplede kurve viser antall immatrikulerte studenter hvert enkelt år.

ligger på ca. 60 o/o, og dette er et høyere tall enn noen av de andre nordiske land har. Det kan faktisk synes som tidens motto går i retning av "hver mann (kvinne) sin doktorgrad".

Det er naturligvis på mange måter gledelig at en så stor del av ungdommen er i stand til å skaffe seg - og faktisk også skaffer seg - en god utdannelse. På den annen side - når alle har fri adgang til studier (og økonomiske årsaker ikke legger hindringer i veien) - så vil, når utdannelsesfrekvensen øker, dette nødvendigvis føre til at flere og flere relativt dårlig kvalifiserte ungdommer vil melde sin ankomst til universiteter og høyskoler. Det må nødvendigvis også på

dette felt gjøre seg gjeldende en lov om avtakende "grenseproduktiviteten" (jfr. Ricardos grunnrente teori).

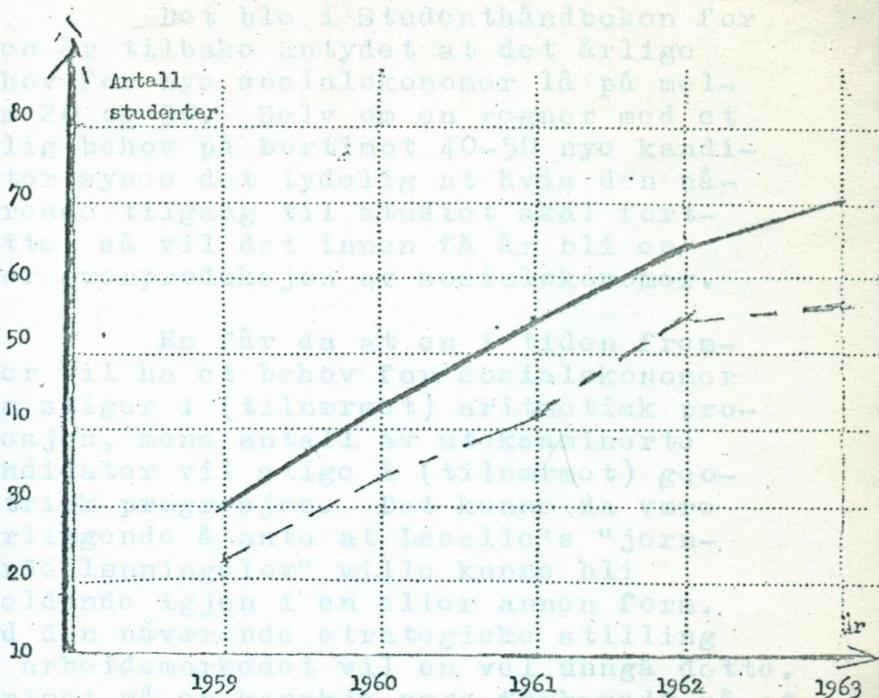
For å belyse utviklingen innen et av de - ennå - frie studier er det nedonfor satt opp noen diagrammer, som viser endringen i tallet på sosialøkonomiske studenter. Det er vanskelig å skaffe til veie noe godt tallmateriale, men jeg har forsøkt å belyse utviklingen ut fra forskjellige kriterier. 1)



Figur 2.

Antall studenter som fulgte begynerforelesningene i statistikk, (2. semester).

- 1) Tallene er velvilligst stilt til disposisjon av dosent Herdis Thorén Amundson.



Figur 3.

Den helt opptrukne linje viser studenter oppmeldt til forberedende prøve i matematikk i vårsemesteret, mens den stiplede kurve viser antall studenter som har bestått forberedende prøve i matematikk.

Det kan nevnes at det synes å være en tendens til at jo flere eksamenskandidater en har ved forberedende prøve i matematikk, jo større er strykprosenten. Dette kan skyldes at sensorene bedømmer strengere når det er flere studenter som tar forberedende prøve, for på denne måten å kunne regulere tilgangen til studiet. Det kan også skyldes at når det er mange eksamenskandidater, så er kvaliteten av studentene gjennomsnittlig dårligere, (lov- en om den avtakende IQ). Personlig er jeg tilbøyelig til å anta at strykprosentens vari- sjon skyldes begge disse to momenter. Stryk- prosentene har forevrig variert fra vel 20 til knapt 40 i de siste fem-seks år, (dette kan ikke ses av figurene som ikke er helt sammen- lignbare, foruten at tallene sannsynligvis er for lave i figur 2).

Det ble i Studenthåndboken for noen år tilbake antydnet at det årlige behov for nye sosialøkonomer lå på mellom 20 og 30. Selv om en regner med et årlig behov på bortimot 40-50 nye kandidater synes det tydelig at hvis den nåværende tilgang til studiet skal fortsette, så vil det innen få år bli en stor overproduksjon av sosialøkonomer.

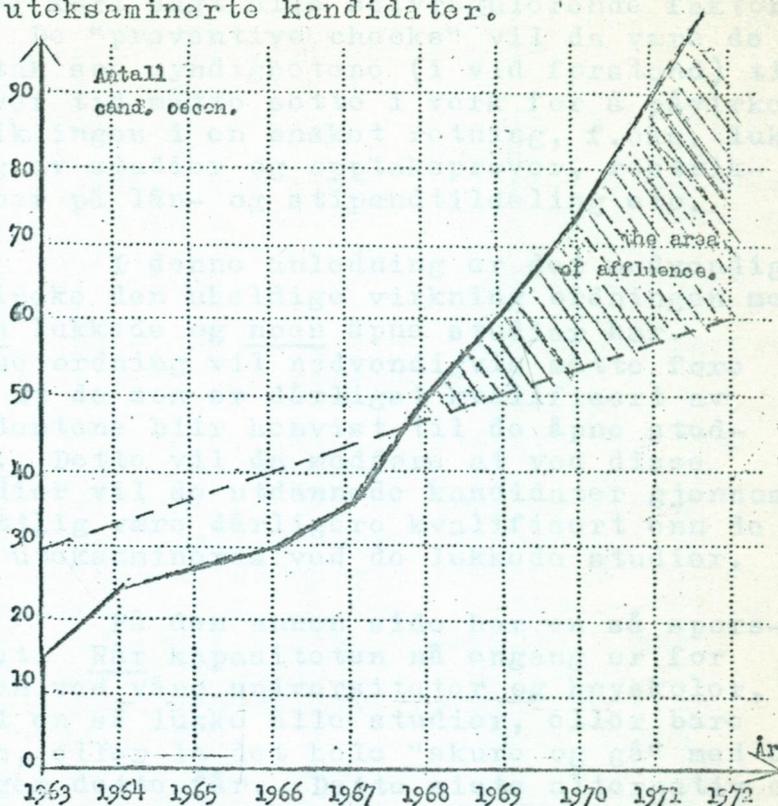
En får da at en i tiden fremover vil ha et behov for sosialøkonomer som stiger i (tilnærmet) aritmetisk progresjon, mens antall av uteksaminerte kandidater vil stige i (tilnærmet) geometrisk progresjon. Det kunne da være nærliggende å anta at Lasalle's "jernharde lønningslov" ville kunne bli gjeldende igjen i en eller annen form. Med den nåværende strategiske stilling på arbeidsmarkedet vil en vel unngå dette. Derimot må en kanskje være forberedt på at lignende annonser som nedenstående - tatt fra Arbeiderbladet en gang tidlig i femti-årene - vil kunne forekomme:

"Midlertidig sekretærstilling i lønnsklasse 7 er ledig for en jurist eller en husstell-lærerinne med noen merkantil utdanning."

Jeg antar at de fleste er enige i at det er plausibelt å kunne anta at denne stilling neppe ville være særlig tilfredsstillende for vedkommende jurist som måtte ha blitt ansatt, - hermed skal ikke noe være sagt om en jurists kvalifikasjoner for jobben kontra en husstell-lærerinne.

For å anskueliggjøre ovennevnte forhold nærmere er det på neste side gitt en grafisk fremstilling av en hypotetisk

utvikling av behovet for nye sosialøkonomer og uteksaminerte kandidater.



Figur 4.

Den rette linje viser en antatt utvikling av behovet for nye sosialøkonomiske kandidater, mens den stiplede kurve viser den antatte utvikling av utdannede kandidater. Det skraverte området angir overskuddet av økonomer, det jeg vil kalle "the area of affluence".

Spørsmålet blir nå om noe - og eventuelt hva - skal gjøres for å påvirke og endre de utviklingstendenser som ovenfor er antydnet. - Likesom T. R. Malthus kan en også her regne med "positive" og "preventive checks". De positive "checks" vil da bl.a. være slike forhold som ovenstående annonse åpenbaror, eller den kjensgjerning at de dårligst kvalifiserte studenter (n. h. t. IQ - i det en her har antatt at IQ er en adekvat målestokk)

naturnødvendig vil måtte stryke til eksamen, eller kort sagt alle selvregulerende faktorer. De "preventive checks" vil da være de tiltak som myndighetene (i vid forstand) til enhver tid måtte sette i verk for å påvirke utviklingen i en ønsket retning, f.eks. lukking av studier og opptaksprøver, restriksjoner på lån- og stipendtildeling etc.

I denne anledning er det nødvendig å påpeke den uheldige virkning ordningen med noen lukkede og noen åpne studier har. Denne ordning vil nødvendigvis måtte føre til at de som er dårligst kvalifisert av studentene blir henvist til de åpne studier. Dette vil da medføre at ved disse studier vil de utdannede kandidater gjennomsnittlig være dårligere kvalifisert enn de som uteksamineres ved de lukkede studier.

På den annen side har en så spørsmålet: Når kapasiteten nå engang er for liten ved våre universiteter og høyskoler, - skal en så lukke alle studier, eller bare noen, eller la det hele "skure og gå" med de følger dette får. Dette siste alternativ er ikke en gang verdt noen nærmere kommentarer. Ser en derimot på spørsmålet om å lukke bare noen studier, så reiser det seg straks et nytt viktig spørsmål: Hvilke studier skal lukkes - og dermed forbeholdes den best kvalifiserte del av studentmassen, og hvilke skal forbli åpne - for så å måtte ta til takke med det dårligste materiell. - Det er et faktum at de økonomiske fremtidsutsikter spiller en vesentlig rolle innen de avveielser som foretas når en artianer bestemmer seg for hva han skal studere videre. Og det skulle være klart at de vil måtte bli best innen de yrker hvor tilgangen er begrenset. Noen ganger vil det være nokså innlysende, hvilke studier som skal lukkes, men ofte vil det kunne være et spørsmål om hvilke yrkesgrupper en skal investere i.

Dette vil igjen kunne bli det samme som å spørre om det er viktigst å satse på å utdanne folk som kan bidra til å heve levestandarden og sikre økonomisk vekst, eller om det kanskje er viktigere å satse på å utdanne folk som kan bidra til å holde den gamle og tærende, syke og skrøpelige del av befolkningen lengre i live. M.a.o. skal en satse på å utdanne leger, eller skal en satse på å utdanne økonomer - (underforstått; hvilken av de to grupper skal få de best kvalifiserte folk). Valget vil ikke være lett, og det vil i siste instans bli et politisk spørsmål.

Det skulle imidlertid være innlysende at en bør søke å få de høyt kvalifiserte folkene til de studier der de passer best, og der grenseproduktiviteten av deres arbeid er størst vurdert ut fra samfunnsmessige kriterier. Denne fordeling av studentmassen vil ikke alltid kunne gjøres tilfredsstillende på grunnlag av et artiumsvitnemål. Overgangen fra gymnas til høyskole og universitet er tross alt så stor at alle som mener de er kvalifisert bør få prøve seg. På den annen side tilsier en effektiv utnyttelse av arbeidskraften at en får folkene inn i de yrker hvor det er behov for deres innsats, og hvor de passer selv. Da en løsning som medfører noen studier lukket og noen åpne er meget uheldig, må konklusjonen bli at alle studier lukkes. Da, som nevnt, artiumsvitnemålet ikke er det beste kriterium for å vurdere hvilke studenter som skal få adgang til å studere videre, må en alternativ løsning da bli at alle får adgang til å avlegge opptaksprøver. Dernest må det bli myndighetenes oppgave å estimere behovet for de forskjellige typer akademisk arbeidskraft, og så bestemme hvor mange som skal få adgang til å studere videre på grunnlag av dette estimat.

Det skulle fremgå av ovenstående at det er min mening at man ikke uten videre kan la enhver få studere hva han vil, hvor han vil, når han vil og hvor lenge han vil. Det finnes vel neppe mange investeringsprosjekter som er så kapitalintensive som investering i akademisk arbeidskraft. Og det skulle da synes klart at det ikke vil være lønnsomt for samfunnet å investere i et slikt prosjekt, hvis behovet er dekket, og kapitalen gir større forrentning ved andre plasseringer.

Noen vil kanskje innvende at "man tross alt har med mennesker å gjøre, slik at man ikke kan anvende bare økonomiske kriterier på utdanningspolitikken". Og dette er unektelig et brukbart argument - hvorfor det også ofte brukes -, men på den annen side åpner dette "utdannelsesvanviddet" man nå synes å få m.h.p. akademisk utdanning visse tvilsomme perspektiver. Man har bl.a. sett tendens til at en for å få flere og flere gjennom realskole, artium, etc. - (for å gi befolkningen en "høy" almenutdannelse) - så reduseres pensum, slik at en realskoleeksamen, f.eks., i dag ikke står for det samme som i tidligere tider, kvalitetsmessig sett. En synes med rette å kunne spørre om "med hvilken dårskap verden regjeres". Et annet moment i denne forbindelse, som bør nevnes, er at vi tross alt lever i et samfunn, hvor menneskenes velferd i stor grad er avhengig av hvordan de enkelte ledd i samfunnsmaskineriet virker. Et argument som at; "det er myndighetenes oppgave bl.a. å legge forholdene slik til rette at enhver til enhver tid skal kunne få fri adgang til å studere hva han vil", kan med en viss rettferdighet bare fremføres i et Robinson Crusoe-samfunn. Det er v å r t samfunn ikke!

Apropos utdanning.

Etter at jeg skrev min artikkel om studenttilgangen ved Universitetet er det blitt kjent at også Universitetets myndigheter har forfektet noen av de synspunkter jeg har fremsatt. *en artikkel til "Observator"*

Det synes altså som om våre myndigheter er ved å våkne opp fra sin dvale, og å gå bort fra sin naive og misforståtte idealisme. Dette er jo gledelig, og en får si med skipper Worse: "Vi kommer sent, men vi kommer godt, herr konsel"!

T. L.

x x x

Oss forskere i mellom.

Den nye studieordning som reduserte befolkningslæren til en del av sosiallæren har muligens ført til at dette fag kanskje ikke lenger får den oppmerksomhet det fortjener. For å hjelpe de nye studenter til lettere å kunne finne den røde tråd i faget hitsetter vi følgende visdomsord fra vår demografi-professor: *Tore Lindholt,*

Tore Rogne,
"Tapet av jomfrudom betyr en fornuftig folkeøkning, og det ble aldri født en jomfru før en jomrudom var gått tapt. Det som dere er skapt av er stoff for å lage jomfruer. For en jomfrudom som er tapt, kan der fåes ti andre, men hvis den blir bevart bestandig, går den tapt for alltid."

x x x

Vi takker

Redaksjonen vil herved få takke alle som har vært oss til hjelp i vårt arbeid med å lage denne avisen.

Spesielt vil vi få takke dosent Leif Johansen for at han ville bidra med en artikkel til "Observator".

Vi håper at dere alle måtte finne at det var bryet verdt.

Redaksjonen.

✂ ✂ ✂

OBSERVATOR

Utgitt av: Sosialøkonomisk Samfunns studentforening - "Frederik".

Adresse: Sosialøkonomisk Institutt,
Fredriksgt. 3.

I redaksjonen: Tore Lindholt,
Tore Rogne,
Hallvard Flø.

Avisen utkommer med 6 nummer i året, og er gratis for studentforeningens medlemmer.

Opplag: 300

Studentforeningen

De fleste later nu til å være på det rene med at det er kommet en studentforening i Fredriksgt. 3. Det er imidlertid stadig mange som går rundt med feilaktige - eller ingen - forestillinger om hva foreningens oppgaver og målsettinger er, og kanskje særlig om hva de ikke er. Jeg vil derfor kort få nevne de viktigste punkter og henviser forøvrig til foreningens lover som finnes på annet sted i denne avis.

Foreningens primære oppgaver er å:

1. gjenskape et godt studentmiljø - faglig såvel som fagligst.
2. innpasse de nye studenter i dette miljø uten den nå gjeldende "karantene" på 3 - 5 semestre.
3. søke å forene lærere og studenter i de felles anstrengelser for å realisere disse mål.

Blant foreningens primære oppgaver er ikke å:

- a) fremme sosialøkonomenes nasjonale og internasjonale anseelse.
- b) flytte den økonomiske erkjennelses grensestener.
- c) drive misjonsvirksomhet for økonomisk planlegging.

- I den utstrekning disse siste målsettinger blir realisert blir det å betrakte som holdige biprodukter av foreningens virksomhet.

Veiene som er tenkt gått for å løse de primære oppgaver er mange. Vi har allerede