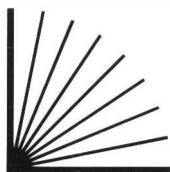


# Melding 1986:2

Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen

## Instituttstørrelse, administrativ belastning og kostnader ved universitetene

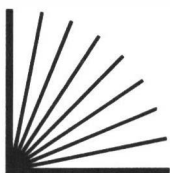


Utredninger om forskning og høyere utdanning  
NAVF's utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

# Melding 1986:2

Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen

## Instituttstørrelse, administrativ belastning og kostnader ved universitetene



Utredninger om forskning og høyere utdanning  
NAVFs utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

## Forord

NAVF's utredningsinstitutt har under arbeid et prosjekt om forskning ved universitetene. Prosjektet tar sikte på å belyse en rekke sider ved universitetet som forskningsinstitusjon med vekt på personalets situasjon, bl.a. tid til forskning, internasjonal kontakt, faglig miljø, forskningsvilkår, arbeidssituasjonen for kvinnelige universitetsforskere, rekruttering av forskere og publisering ved universitetene. Bakgrunnen for prosjektet er den pågående debatt om norsk grunnforskning og universitetenes rolle og vilkår som forskningsinstitusjoner.

Den foreliggende rapporten er utarbeidet av Svein Kyvik og Terje Bruen Olsen. Tore Lindbekk og Olaf Tvede har bidratt med nyttige kommentarer. Figuren er tegnet av Britt Bruaas.

Oslo, februar 1986

NAVF's utredningsinstitutt

Sigmund Vangsnes

Hans Skoie

## INNHOLD

	Side
Sammendrag .....	7
I Innledning .....	9
II Noen teoretiske betraktninger .....	11
III Administrativ belastning .....	14
IV Administrative kostnader .....	24
V Forholdet mellom administrativ belastning og administrative kostnader .....	31
VI Konklusjon .....	33
Noter .....	37
Vedlegg .....	40
English Summary .....	43

## SAMMENDRAG

Undervisning og forskning er universitetenes primære oppgaver. Men denne virksomheten skal også administreres. En betydelig del av det administrative arbeidet ved universitetene foregår ved instituttene. I denne forbindelse har det vært hevdet at store institutter har stordriftsfordeler, dvs.:

- a) Det vitenskapelige personalet bruker mindre av sin arbeidstid til administrativt arbeid ved store institutter enn ved små institutter, fordi det er flere forskere til å dele på arbeidsoppgaver og verv.
- b) Det er billigere å administrere store institutter enn små institutter, da både administrativt personale og kontorpersonale kan utnyttes mer effektivt når instituttene er store.

Den første antakelsen blir delvis bekreftet av våre analyser. Det er en liten tendens i retning av at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet synker med økende instituttstørrelse når alle instituttene blir sett under ett. Den andre antakelsen blir derimot ikke bekreftet. Våre analyser tyder på at store institutter har relativt større administrative kostnader enn små institutter.

Analysene viser videre at det er en forventet sammenheng mellom antall administrative-/kontorstillinger og den tid det vitenskapelige personalet bruker til administrasjon. Ved institutter og fakulteter med dårlig utbygd administrasjon/kontorfunksjoner bruker det vitenskapelige personalet mer tid til administrativt arbeid enn ved institutter og fakulteter hvor disse tjenestene er bedre utbygd.

Ser vi på den totale ressursbruken, målt ved antall årsverk brukt til administrative oppgaver av vitenskapelig personale, administrativt personale og kontorpersonale, er det en tendens i retning av at store institutter bruker relativt større ressurser til administrasjon enn små institutter.

Våre resultater tyder derfor på at det med den nåværende instituttstrukturen ikke er administrative stordriftsfordeler i store institutter framfor små, når vi ser alle instituttene under ett.

## INNLEDNING

Universitetenes hovedformål er undervisning og forskning. Men denne virksomheten skal også administreres. Grovt sett kan det administrative arbeidet deles i to. For det første den administrasjon som hører inn under universitetets sentrale forvaltning, så som lønns-, regnskaps- og personalfunksjoner. For det andre det administrative arbeidet som blir utført på institutt- og fakultetsnivå enten av det vitenskapelige personalet eller av administrativt personale/kontorpersonale, og som mer direkte understøtter forskning og undervisning. Det er denne sistnevnte delen av universitetenes administrative virksomhet vi her er interessert i å belyse.

Universitetene har instituttene som sine grunneheter, og det er på institutt- og fakultetsnivå en stor del av universitetenes administrative virksomhet foregår. Hvordan dette arbeidet skal gjøres, hvem som skal gjøre det og hvilken organisasjonsstruktur som bør legges til grunn har da også vært oppe til debatt med jevne mellomrom. Denne debatten har i første rekke dreid seg om hvordan sammensetning av styringsorganer og forholdet mellom valgt og administrativ ledelse bør være. Stort sett kan vi si at det har vært to hovedsyn på dette spørsmålet.<sup>1)</sup>

- a) For det første kan vi tale om et "generalistsyn" på universitetsadministrasjon. Det legges vekt på de tradisjonelle verdier knyttet til akademisk selvstyre, dvs. at universitetet skal være mest mulig forskerstyrt.
- b) For det andre kan vi tale om et "spesialistsyn". Her legges det vekt på administrativ effektivitet. Universitetsadministrasjon bør overlates til dem som kan det, dvs. et eget administrativt personale, slik at det vitenskapelige personalet kan bruke sin tid til sine primære oppgaver - undervisning og forskning.

I denne forbindelse har det fra tid til annen vært hevdet at store institutter har stordriftsfordeler, dvs. at:

- a) Det vitenskapelige personalet bruker mindre av sin arbeidstid til administrativt arbeid ved store institutter enn ved små institutter. Det er flere til å dele på arbeidsoppgaver og verv.
- b) Det er billigere å administrere store institutter enn små institutter. Både administrativt personale og kontorpersonale kan utnyttes mer effektivt når instituttene er store.

Det er i og for seg forståelig at denne problemstillingen ikke har vært reist i særlig grad. Instituttene er først og fremst faglige enheter. Det er faglige og historiske årsaker som har bestemt deres størrelse, ikke hensynet til administrativ belastning for forskerne eller administrative kostnader. Men spørsmålet om instituttstørrelse har betydning for administrativ belastning og administrative kostnader er ikke mindre relevant av den grunn.

For det første bruker det vitenskapelige personalet en ikke uvesentlig del av sin arbeidstid til administrativt arbeid. Det faste vitenskapelige personalet ved de fire universitetene (ekskl. NTH) oppga at det brukte 18 % av sin arbeidsdag til denne type virksomhet i 1981.<sup>2)</sup> Dette svarer til anslagsvis 350 årsverk. For det andre oppga hele 38 % av det samme personalet at administrativt arbeid, møter og komitéarbeid medførte store problemer mht. å utføre forskningsvirksomhet.<sup>3)</sup> For det tredje finnes det ca. 650 stillinger for administrativt personale og kontorpersonale på institutt- og fakultetsnivå ved disse universitetene. Det vil si at anslagsvis 1 000 årsverk går med til administrativt arbeid på dette nivået. I lys av de store ressurser som blir brukt på denne type arbeid, er det således av interesse å undersøke om store institutter har stordriftsfordeler når det gjelder administrativ belastning og administrative kostnader. Vi skal derfor i dette notatet legge fram noen data som kan belyse dette problemet.



## NOEN TEORETISKE BETRAKTNINGER

En lang rekke utenlandske studier har vært foretatt i ulike typer organisasjoner for å undersøke om det foreligger administrative "economies of scale". Blau og Schoenherr peker på at i de fleste studier som er gjennomført finner man en negativ korrelasjon mellom størrelse og administrative kostnader. Det vil si at når organisasjonen vokser, minker den administrative komponenten relativt sett. Dette gjelder imidlertid ikke uansett. Når organisasjonen blir mer kompleks eller vokser ut over en viss størrelse, øker behovet for kommunikasjon og koordinering mellom de ulike delene av organisasjonen. Inntil en viss størrelse faller de administrative kostnadene, for så å øke.<sup>4)</sup> Hall konkluderer likeledes med at:

The extensive studies of the size of the administrative component in organizations relative to their overall size yield the conclusion that there is a tendency toward a curvilinear relationship, in that the administrative component tends to decrease in size as organizational size increases, but in very large organizations, the relative size of the administrative component again increases - although not up to the level that it assumes in small organizations.<sup>5)</sup>

Denne tendensen er også funnet i universitets- og høgskolesektoren. Lane har i en studie av svenske universiteter og høyskoler funnet at den administrative komponentens relative størrelse synker til et punkt omkring 7-8.000 studenter for deretter å øke igjen.<sup>6)</sup>

Andre studier har imidlertid vist at spørsmålet om det finnes administrative stordriftsfordeler er avhengig av hvordan den administrative komponenten operasjonaliseres. Blau har i en studie av amerikanske universiteter og høyskoler funnet at den relative andelen av rent administrativt personale minker med økende størrelse, men at den relative andelen kontorpersonele derimot øker.<sup>7)</sup>

Sett under ett har imidlertid disse studiene begrenset relevans for vår problemstilling. De ovennevnte konklusjonene er trukket med utgangspunkt i studier av organisasjoner med fra hundre til flere tusen ansatte. Starbuck peker i en oversiktsartikkel på at det faktisk ikke finnes data om den administrative komponentens relative størrelse i organisasjoner med under hundre ansatte.<sup>8)</sup> Riktignok er denne artikkelen fra 1965, men vi kjenner heller ingen nyere analyser som fraviker dette mønsteret. Men dersom vi forutsetter at vi finner administrative "economies of scale" også i svært små organisasjoner, skulle begge våre to ovennevnte hypoteser være riktige. En større del av det vitenskapelige personalet kan dele på arbeidsoppgaver og verv, og både administrativt personale og kontorpersonele kan rimeligvis utnyttes mer effektivt når instituttene er store. La oss likevel komme med noen forsøksvise innvendinger mot en slik antakelse.

Den første hypotesen impliserer at flere av det vitenskapelige personalet kan dele på arbeidsoppgaver og verv ved store institutter enn små institutter. Minst tre forhold kan imidlertid virke mot at dette samlet skulle gi bedre tid for personalet til forskning og undervisning. For det første fører mangelen på kontinuitet i valgte verv til at atskillig energi blir brukt til å løse "gamle" administrative problemer. Arbeidsoppgavene blir i mindre grad enn ønskelig rutinisert og følgelig mer tidkrevende. Spesialiseringens fordeler blir ikke utnyttet optimalt. For det andre kan en turnusordning i administrative verv føre til tapt innflytelse for dem som står utenfor. Selv om administrativt arbeid for mange er en forpliktelse, har Olsen vist at deltakelse i beslutningsprosessen ved universitetene også må oppfattes som et personlig valg.<sup>9)</sup> Samtidig som deltakelse i administrativt arbeid oppfattes som en belastning for forskningsvirksomheten, ønsker det vitenskapelige personalet innflytelse, og innflytelse oppnås gjennom aktiv deltakelse i og rundt beslutningssituasjoner. Det er derfor ingen selvfølgelighet at andelen personer som deltar eller den tid som blir brukt

i beslutningsprosessen formelt eller uformelt minker ved økende instituttstørrelse. For det tredje betyr økt størrelse også økt kompleksitet og økt behov for kommunikasjon og koordinering. Den interne ressursfordelingen ved store og sammensatte institutter kan være atskillig mer konfliktfylt og kreve relativt mer møtevirksomhet enn ved små og oversiktlige institutter.

Det sistnevnte forholdet gjelder også for det administrative personalet. Men hvor store instituttene må bli for at økte koordineringsbehov fører til at behovet for profesjonelle administratorer relativt sett øker, er vanskelig å si.

Et annet spørsmål som melder seg i denne sammenheng er hvordan forholdet er mellom administrativ belastning for det vitenskapelige personalet og administrative kostnader. Det er viktig å ha klart for seg at universitetene er en spesiell type organisasjoner. Et viktig særtrekk er det vitenskapelige personalets sterke innflytelse over driften av institusjonene. Det forhold at det "produktive" personalet i så stor grad er involvert i det administrative arbeidet har også betydning for i hvilken grad tradisjonelle teorier om administrative "economies of scale" er anvendbare for å belyse våre spørsmål. Det følger av "spesialistsynet" at administrativt personale kan overta administrative funksjoner for det vitenskapelige personalet, slik at disse får frigjort mer tid til forskning og undervisning. Det er så å si en viss mengde administrativt- eller kontorarbeid som må utføres, og spørsmålet er bare hvem som skal gjøre det, forskere eller en egen administrativ stab. Mot dette blir det hevdet at det ikke bare er et spørsmål om fordeling av en fast mengde administrativt arbeid, men at det vitenskapelige personalet ikke vil frigjøre seg fra det administrative arbeidet, selv om det finnes administrativt personale, fordi man er redd for å miste innflytelse. Et svensk debattinnlegg kan tjene til å illustrere dette problemet:

"...det egentliga problemet ligger ju i, i vilken grad man verkligen kan frigöra forskare från administrativa funksjoner genom att införa administratörer. Det är där som problemets kärna ligger. Är det så att den administrativa funksjonen ligger kvar till en stor del på forskarna även när man inför sekreterare och handläggare? Är det så att trots detta vill forskarna ha kvar sin lilla del av administrationen så att de får insyn i vad administrationen faktisk går ut på? Jag tror faktisk att det är så. Administratörer kan inte frigöra forskarna, för de vill inte låta sig totalt frigöras från administration, för då skulle de stå utan inflytande. Byråkratin är nämligen ett maktinstrument. Den administrativa delens maktfunksjoner vill inte forskarna bli fria från. Därför innebär den här utvecklingen, dvs. att man ökar antalet administratörer relativt sett, inte att forskarna blir friare forskare, fria från det administrativa arbetet. De vill inte frigöra sig i någon större utsträckning, tror jag. Men detta skulle jag alltså mena är den riktigt intressanta frågan: i vilken utsträckning kan forskarna frigöras för forskning och i vilken utsträckning kan de vilja låta sig frigöras för forskning?"<sup>10)</sup>

Som vi har sett er det således vanskelig å finne et klart teoretisk og empirisk belegg både m.h.t.

- a) om den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet er mindre ved store institutter enn ved små institutter,
- b) om det er billigere å administrere store institutter enn små, og
- c) om godt utbygde administrative-/kontorfunksjoner fører til at forskerne bruker mindre tid til administrasjon.

I det følgende skal vi undersøke disse spørsmålene ett for ett.

#### ADMINISTRATIV BELASTNING

Den første hypotesen går ut på at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet er mindre ved store institutter enn ved små institutter, fordi det er flere til å dele på arbeidsoppgaver og verv. Vi har brukt fem indikatorer på administrativ belastning, hentet fra en spørreskjemaunders-

søkelse foretatt i 1982 blant det vitenskapelige personalet ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim (ekskl. NTH) og Tromsø.<sup>11)</sup> Her ble personalet bl.a. bedt om å:

- oppgi om de hadde administrative verv ved universitetet som dekanus, instituttbestyrer, undervisningsleder, formann i fast utvalg e.l. i 1981
- oppgi om de var medlem av styre, råd, utvalg eller komité ved universitetet i 1981
- gi en vurdering av i hvilken grad administrativt arbeid, møter, komitéarbeid etc. medførte store problemer mht. deres muligheter for å utføre forskningsvirksomhet
- gi en vurdering av i hvilken grad mangel på kontor- og skrivehjelp medførte store problemer mht. deres muligheter for å utføre forskningsvirksomhet
- anslå hvor stor del av arbeidstiden de brukte til administrativt arbeid ved universitetet i 1981.<sup>12)</sup>

Sett samlet mener vi at disse fem indikatorene vil gi et brukbart bilde av den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet.

Et problem er at våre data ikke skiller mellom den del av det vitenskapelige personalets administrative virksomhet som foregår på instituttnivå og den del som foregår på fakultetsnivå eller i universitetets sentrale styringsorganer. I spørreskjemaundersøkelsen ble personalet bedt om å angi all administrativ virksomhet som vedrørte universitetsvirksomheten, ikke bare den som foregikk på instituttnivå. Vi tror likevel ikke at dette forholdet svekker konklusjonene som kan trekkes i særlig grad. For det første vil vi anta at mesteparten av det administrative arbeidet foregår i tilknytning til de enkelte instituttene. For det andre vil vi anta at i den grad personalet er med i administrativt arbeid på fakultetsnivå, deltar de i de fleste tilfellene som representanter for sine respektive institutter. I alt overveiende grad kan derfor den tid personalet i gjennom-

snitt bruker til administrasjon enten direkte eller indirekte henføres til instituttnivå.

Et annet problem er at enkelte institutter også har andre oppgaver i tillegg til forsknings- og undervisningsvirksomhet. Det gjelder i første rekke muséer og samlinger, samt kliniske medisinske institutter, avdelinger og laboratorier. Dette gjør dem lite sammenlignbare med de rene universitetsinstituttene. De er derfor utelatt fra denne analysen. I tillegg har vi utelatt de institutter hvor svarprosenten blant det faste vitenskapelige personalet er lavere enn 65 prosent. Vi sitter da tilbake med 147 institutter med totalt 1 239 personer i faste vitenskapelige stillinger. Tre fjerdedeler av disse instituttene har en svarprosent over 75 prosent.

Instituttene fordeler seg som følger på de enkelte universiteter:

Universitetet i Oslo	76
Universitetet i Bergen	44
Universitetet i Trondheim	20
Universitetet i Tromsø	7

Som indikator på instituttstørrelse har vi brukt antall fast vitenskapelig ansatte, dvs. antall stillingshjemler ved de enkelte instituttene. Grupperingen av instituttene går fram av tabell 1, med angivelse av antall personer og institutter som er med i undersøkelsen innen de enkelte størrelsesgrupper og fagområder.

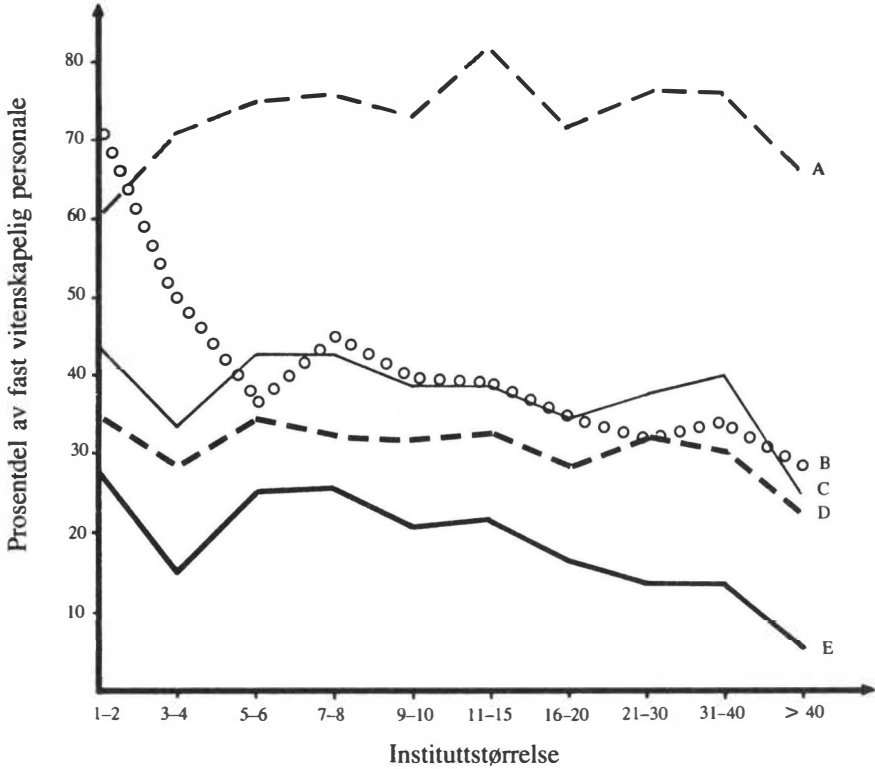
Tabell 1 Antall institutter og fast vitenskapelig personale i 1981, etter størrelse på instituttene og fagområde.

Størrelses- gruppe (Antall fast vitenskapelig ansatte)	Antall institutter					Total	Antall personer
	Humaniora	Samf.vit.	Realfag	Medisin			
1-2 ansatte	5	4	-	4	13	25	
3-4 "	11	8	2	14	35	117	
5-6 "	8	3	3	11	25	105	
7-8 "	4	4	5	3	16	103	
9-10 "	4	3	4	2	13	105	
11-15 "	3	2	7	5	17	176	
16-20 "	3	3	2	2	10	144	
21-30 "	4	1	4	-	9	176	
31-40 "	1	2	2	1	6	176	
> 40 "	-	1	2	-	3	112	
Total	43	31	31	42	147	1 239	

Som vi ser er variasjonsbredden stor når det gjelder størrelsen på instituttene. Den indre organiseringen av instituttene varierer også mye, både faglig og administrativt. Enkelte store institutter har formaliserte underavdelinger, andre har en mer uformell organisasjonsstruktur. Instituttens interne organisering tar vi imidlertid ikke hensyn til i denne analysen. Vi er her opp-tatt av om instituttstørrelse har betydning for det vitenskape-lige personalets administrative belastning, uavhengig av hvordan instituttene internt organiserer det administrative arbeidet.

Figur 1 viser svarfordelingen på de 5 indikatorene på adminis-trativ belastning. Den horisontale aksene angir størrelsen på instituttene, den vertikale aksene prosentdel av det vitenskape-lige personalet. Unntaket er indikatoren på tidsbruk som angir antall timer pr. måned brukt til administrativt arbeid.

Figur 1 Administrativ belastning for fast vitenskapelig personale, etter instituttstørrelse.



- A — — Andel med styremedlemskap
- B ○ ○ ○ Andel med ledende verv
- C — — — Andel som vurderer administrasjon som stort problem
- D - - - Antall timer pr. mnd. til administrasjon
- E — — — Andel som vurderer kontor- og skrivehjelp som stort problem



For de fleste indikatorenes vedkommende er det en tendens i retning av at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet synker med økende instituttstørrelse. Det er imidlertid bare mindre forskjeller mellom institutter med fra 5 til 40 fast vitenskapelig ansatte.

Går vi nærmere inn på de enkelte indikatorene, viser det seg at:

- Andel personer med ledende administrative verv som dekanus, instituttbestyrer, undervisningsleder, formann i fast utvalg e.l. synker klart med økende instituttstørrelse. Det er flere til å dele på disse vervene ved store institutter enn ved små.
- Derimot er andelen personer som er medlemmer av styrer, råd, utvalg eller komitéer ved universitetet nokså lik for samtlige institutter. Det er imidlertid to unntak; institutter med mindre enn 5 ansatte og institutter med mer enn 40 ansatte. Dette kan tolkes på den måten at når instituttene når en viss størrelse, blir det ofte nødvendig å nedsette utvalg for å løse bestemte saker. Jo større institutter, jo flere spørsmål må drøftes i utvalg, og jo flere personer blir involvert. Stordriftsfordeler oppnår en først i de riktig store institutter, i dette tilfellet institutter med mer enn 40 fast ansatte.
- Også når det gjelder andel personer som oppgir at administrativt arbeid, møter og komitéarbeid medfører store problemer mht. mulighetene for å utføre forskningsvirksomhet, er det små forskjeller. Unntaket er igjen institutter med mer enn 40 fast vitenskapelig ansatte, hvor andelen som oppgir store problemer er atskillig lavere enn for resten av instituttene. Dette gjelder til dels også institutter med 3-4 fast ansatte.

- Selv om det er relativt små forskjeller mellom institutter av ulik størrelse mht. tid brukt til administrasjon, er det totalt sett en liten tendens i retning av at jo større instituttene er, jo færre timer pr. måned bruker det vitenskapelige personalet til administrativt arbeid. Særlig er dette tilfelle for institutter med over 40 fast vitenskapelig ansatte. Her brukes det langt mindre tid til slikt arbeid enn ved de andre instituttene.
- Når det gjelder andel personer som vurderer mangel på kontor- og skrivehjelp som et stort problem for forskningsvirksomheten, viser det seg at problemene synker jo større instituttene er. Unntaket er institutter med 3-4 fast ansatte. Her synes kontorhjelpssituasjonen å være like god som ved de større instituttene.

For å oppsummere: Totalt sett synes det å være en liten tendens i retning av at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet synker med økende instituttstørrelse. Ser vi mer detaljert på dataene er det imidlertid ikke sikkert at den observerte sammenhengen mellom instituttstørrelse og administrativ belastning skyldes størrelsesfaktoren i seg selv.

Av figur 1 går det tydelig fram at institutter med 3-4 fast vitenskapelig ansatte skiller seg ut både fra de helt minste instituttene og de litt større. De administrative problemene er mindre, kontorhjelpssituasjonen er bedre, og det vitenskapelige personalet bruker mindre tid til administrativt arbeid. Mens det faste forskerpersonalet ved disse instituttene brukte gjennomsnittlig 29 timer pr. måned til administrativt arbeid, var de tilsvarende tallene for institutter med 1-2 ansatte 36 timer og for institutter med 5-6 ansatte 35 timer. En mulig forklaring kan være forskjeller i kontorhjelpssituasjonen. Dette kan ha å gjøre med at institutter med 1-2 fast vitenskapelig ansatte ikke har eget kontorpersonele, mens institutter med 3-4 ansatte har nådd en størrelse som tilsier at de har

kontorhjelp til egen disposisjon. Men for å få ytterligere kontorhjelp, må instituttene være en del større. Det vil si at det er flere personer til å dele på den samme kontorhjelpen ved institutter som er litt større enn de med 3-4 ansatte.

Av figur 1 går det videre fram at det vitenskapelige personalet ved institutter med mer enn 40 ansatte synes å ha en klart mindre administrativ belastning enn personalet ved de øvrige instituttene. Samtlige indikatorer peker i denne retning. F.eks. brukte personalet gjennomsnittlig 23 timer pr. måned til administrasjon ved de største instituttene, mens personalet ved de øvrige instituttene i gjennomsnitt brukte 32 timer til slikt arbeid. På samme måte som for instituttene med 3-4 fast ansatte kan en medvirkende årsak til denne forskjellen skyldes kontorhjelpsituasjonen. Mens det bare var 6 % av personalet ved instituttene med mer enn 40 ansatte som syntes mangelen på kontor- og skrivehjelp skapte store problemer, var dette tilfelle for 19 % av personalet ved de øvrige instituttene.

De tilsynelatende stordriftsfordeler som oppnås i institutter med mer enn 40 ansatte ved at det vitenskapelige personalet her har en markert mindre administrativ belastning, behøver derfor ikke bare skyldes størrelse i seg selv, dvs. at det er flere til å dele på arbeidsoppgaver og verv. En annen forklaring kan være at kontor- og administrasjonsfunksjonen er relativt bedre utbygget ved disse instituttene og således representerer en avlastning for det vitenskapelige personalet.

Når det gjelder institutter med mer enn 40 fast vitenskapelig ansatte, er det imidlertid bare 3 som er med i analysen: Fysisk institutt, Kjemisk institutt og Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo. Det er følgelig et noe begrenset materiale å trekke slutninger på. Den innbyrdes variasjonen mellom instituttene er dessuten relativt stor langs enkelte av indikatorene. Personalet ved Fysisk institutt har klart den minste administrative belastningen, men også Kjemisk institutt og Psykologisk

institutt ligger til dels langt lavere enn gjennomsnittet for de øvrige instituttene for de fleste indikatorenes vedkommende.

De resultatene som er presentert her er gjennomsnittstall for grupper av institutter. Tallene kan således kamuflere forskjeller mellom fagområder. Det kan f.eks. tenkes at forholdstallet mellom lærere og studenter, som varierer mellom fagområdene, kan påvirke den administrative belastningen. Resultatene kan likeledes være influert av hvordan grensene er trukket mellom de ulike instituttene. Vi har derfor undersøkt om vi får et annet mønster ved en mer detaljert kontroll for instituttstørrelse og fagområde.

Når det gjelder størrelsen på instituttene, har vi sett spesielt på institutter med henholdsvis 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 fast vitenskapelig ansatte. En slik inndeling gir imidlertid ikke vesentlige endringer i det mønster som går fram av figur 1. Både institutter med henholdsvis 3 og 4 ansatte har mindre administrative problemer, bedre kontorhjelpssituasjon og det vitenskapelige personalet bruker mindre tid til administrativt arbeid enn ved de instituttene som er mindre og litt større. Det er imidlertid særlig ved institutter med 4 fast vitenskapelig ansatte at det administrative arbeidet oppleves som minst problematisk. Av de 17 instituttene som befinner seg i denne kategorien er 7 humanistiske, 2 samfunnsvitenskapelige, 1 matematisk/naturvitenskapelig og 7 medisinske.

Ved kontroll for fagområde er det et problem at det blir svært få institutter og personer tilbake i de enkelte størrelsesgruppene. Tilfeldigheter kan derfor influere på resultatene. Det viser seg likevel å være et relativt bra samsvar mellom mønsteret i figur 1 og de tendenser som framtrer for de enkelte fagområder. Særlig er dette tilfelle for humanistiske og samfunnsvitenskapelige institutter. Men også for medisinske og realfags vedkommende er det en sammenheng mellom instituttstørrelse og administrativ belastning. Ved de mindre medisinske insti-

tuttene synes imidlertid den administrative belastningen totalt sett å være minst ved institutter med 5-6 fast ansatte. Dette kan delvis skyldes at det er relativt få av personalet som har ledende administrative verv innen denne gruppen, men også kontorhjelppssituasjonen vurderes som relativt god. Innen realfag er resultatene litt mer motstridende. Ved de mindre instituttene er det personalet ved institutter med 7-8 fast vitenskapelig ansatte som i størst grad mener at kontorhjelppssituasjonen er god, og at administrativt arbeid fører til relativt små problemer for forskningsvirksomheten. Det er likevel personalet ved instituttene med 3-6 ansatte som oppgir at de bruker minst tid til administrativt arbeid, når vi ser bort fra instituttene med over 30 fast ansatte i vitenskapelig stilling.

I betraktning av de usikkerhetsmomentene som ligger i tolkningen av de små fagområdeforskjellene, og at tendensene innenfor de enkelte fagområdene i det store og hele ikke atskiller seg vesentlig fra gjennomsnittstallene, svekker ikke disse resultatene vår tidligere konklusjon. Våre analyser viser en sammenheng mellom instituttstørrelse og administrativ belastning for det vitenskapelige personalet. Hovedtendensen er at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet synker med økende instituttstørrelse. Selv om det bare er mindre forskjeller mellom institutter med fra 5 til 40 fast vitenskapelig ansatte, er tendensen tydelig når det gjelder de helt små og de helt store instituttene.

Denne sammenhengen behøver imidlertid ikke bare skyldes instituttstørrelse i seg selv, dvs. at det er flere til å dele på administrative oppgaver og verv. Den sterke positive samvariasjonen mellom tid brukt til administrasjon og vurdering av kontorhjelppssituasjonen kan tyde på at det i minst like stor grad er forskjeller på kontorsiden som forklarer forskjellen i administrativ belastning blant det vitenskapelige personalet.

## ADMINISTRATIVE KOSTNADER

Den andre hypotesen går ut på at det er billigere å administrere store institutter enn små institutter. Både administrativt personale og kontorpersonale kan utnyttes mer effektivt når instituttene er store.

Det er ikke lett å finne målbare indikatorer på administrative kostnader som også er lett tilgjengelige uten at man må foreta en grundigere undersøkelse. Best ville det være om man kunne måle utgiftene til administrasjon av instituttets virksomhet. Universitetenes budsjett- og regnskapssystemer er imidlertid ikke utformet slik at det er mulig å skille instituttadministrasjon ut fra annen virksomhet ved instituttet. Det foreligger dessuten betydelige avgrensingsproblemer: hva er administrasjon og hva er ikke?

Vi har derfor valgt å bruke stillinger som indikator. Antall administrative stillinger og kontorstillinger samlet kan sies å gi et uttrykk for de administrative kostnader som påløper ved den aktuelle enhet. (Tekniske stillinger holdes utenfor.)

Det kan diskuteres i hvilken grad kontorpersonalet utfører administrativt arbeid. Vi er imidlertid her interessert i å betrakte den administrative og den rent kontormessige funksjonen under ett, da begge funksjonene støtter opp om den primære virksomheten ved universitetene. I praksis vil det vel ofte vise seg at disse to funksjonene kan gli over i hverandre, særlig ved de mindre instituttene. Blau har likeledes pekt på at ved universiteter og høyskoler er det naturlig å anse kontorpersonalet som en del av det administrative apparatet:

Whereas clerks in government agencies cannot be considered part of the administrative apparatus, since many of them are line personnel (not supportive staff) and provide basic services such as unemployment insurance services, clerks in universities and colleges are part of the admini-

strative apparatus, furnishing support for and not being themselves engaged in academic work.<sup>13)</sup>

Imidlertid kan de ulike institutter og fakulteter ha ulike løsninger for sine administrative funksjoner. Disse kan være mer eller mindre sentralisert, f.eks. ved bruk av fellestjenester, skrivestuer osv. Dataene er derfor ikke sammenlignbare på instituttnivå.

På fakultetsnivå møter man ikke i samme grad dette problemet. I det følgende vil vi derfor belyse spørsmålet om administrative kostnader med fakultet som enhet, og derved indirekte nærme oss spørsmålet om store institutter krever lavere administrative kostnader enn små institutter. Ut fra vår hypotese om at det er billigere å administrere store institutter enn små institutter, kan følgende alternative hypotese formuleres:

Fakulteter som består av store institutter har mindre administrative kostnader pr. vitenskapelig ansatt enn fakulteter som består av små institutter.

På fakultetsnivå har vi opplysninger om antall

- administrative stillinger og kontorstillinger ved instituttene ved det enkelte fakultet
- administrative stillinger og kontorstillinger ved fakultetssekretariatene.

Summen av alle disse stillingene kan sees som en indikator på fakultetets administrative kostnader. Andre typer hjelpestillinger, som f.eks. tekniske stillinger, er altså ikke inkludert.

I oversikten nedenfor er fakultetene gruppert etter gjennomsnittstørrelsen for instituttene. Instituttstørrelse er også i dette tilfellet basert på antall ansatte i fast vitenskapelig stilling pr. 31.12.1981.

Følgende fakulteter inngår:

Gruppe I (gjennomsnittlig mer enn 12 fast ansatte i vitenskapelig stilling pr. institutt):

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet/Universitetet i Oslo

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet/Universitetet i Bergen

Det samfunnsvitenskapelige fakultet/Universitetet i Oslo

Gruppe II (gjennomsnittlig 8 - 12 fast ansatte i vitenskapelig stilling pr. institutt):

Det juridiske fakultet/Universitetet i Oslo

Det juridiske fakultet/Universitetet i Bergen

Det historisk-filosofiske fakultet/Universitetet i Oslo

Det historisk-filosofiske fakultet/Universitetet i Bergen

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet/Universitetet i Trondheim (AVH)

Gruppe III (gjennomsnittlig mindre enn 8 fast ansatte i vitenskapelig stilling pr. institutt):

Det teologiske fakultet/Universitetet i Oslo

Det historisk-filosofiske fakultet/Universitetet i Trondheim (AVH)

Det samfunnsvitenskapelige fakultet/Universitetet i Bergen

Det samfunnsvitenskapelige fakultet/Universitetet i Trondheim (AVH)

Det psykologiske fakultet/Universitetet i Bergen

Medisinske og odontologiske fakulteter er holdt utenfor. Enhetene ved disse fakultetene er i stor grad klinikker og laboratorier, med til dels andre funksjoner og bemanning enn instituttene. For medisin er dessuten den organisatoriske kobling til sykehus-



avdelingene en kompliserende faktor. Også Universitetet i Tromsø med dets spesielle organisasjonsstruktur er holdt utenfor.

De matematisk/naturvitenskapelige fakultetene representerer et annet problem i denne sammenheng pga. det store innslag av teknisk personale. Disse fakultetene har en betydelig teknisk stab av ingeniører, teknikere, laboranter, preparanter, osv. På den ene siden er dette hjelpestillinger for det vitenskapelige personalet. På den andre siden er administrative kostnader også forbundet ved denne gruppen personale. På grunn av de usikkerhetsmomenter dette medfører har vi i tabell 2 foretatt 3 alternative beregninger av de administrative kostnadene. Vi har relatert antall administrative-/kontorstillinger til henholdsvis:

- A Fast vitenskapelig personale
- B Totalt vitenskapelig personale (inkl. rekrutteringspersonale og eksternt lønnet personale).
- C Totalt vitenskapelig personale og teknisk personale

Av samme grunn har vi sett på de realfaglige fakultetene, respektive de humanistiske og samfunnsvitenskapelige fakultetene hver for seg.

Tabell 2 Administrative kostnader ved fakultetene, etter gjennomsnittlig instituttstørrelse ved fakultetene.

Kostnadsindikator	I	II	III	Total
	Fak. med store inst.	Fak. med middels store inst.	Fak. med små inst.	
A Antall adm./kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt	0,36	0,31	0,26	0,32
(Humaniora og samf.vit.)	(0,43)	(0,32)	(0,26)	(0,33)
(Realfag)	(0,34)	(0,20)	(-)	(0,32)
B Antall adm./kontorstillinger pr. vitenskapelig personale totalt	0,21	0,22	0,16	0,20
(Humaniora og samf.vit.)	(0,28)	(0,23)	(0,16)	(0,22)
(Realfag)	(0,19)	(0,12)	(-)	(0,18)
C Antall adm./kontorstillinger pr. vitenskapelig personale og teknisk personale	0,15	0,20	0,16	0,17
(Humaniora og samf.vit.)	(0,27)	(0,22)	(0,16)	(0,21)
(Realfag)	(0,13)	(0,10)	(-)	(0,13)

Tabell 2 viser at jo større instituttene ved fakultetet er, jo flere administrative-/kontorstillinger har fakultetet pr. vitenskapelig ansatt. Denne sammenhengen er klar både når man beregner på grunnlag av fast ansatt vitenskapelig personale (alternativ A) og på grunnlag av det totale vitenskapelige personale (alternativ B). Det er ingen forskjell i så måte mellom de humanistiske og samfunnsvitenskapelige fakulteter på den ene side og de matematisk/naturvitenskapelige fakulteter på den annen side. Sammenhengen trer faktisk klarere fram når vi kontrollerer for fagområde.

Resultatene blir tilsynelatende mer uklare når vi undersøker sammenhengen mellom administrative-/kontorstillinger og vitenskapelig personale samt teknisk personale (alternativ C). Men dersom vi ser på humaniora/samfunnsvitenskap henholdsvis realfag separat, finner vi fortsatt den samme tendensen.

Fakulteter med store institutter har altså relativt høyere administrative kostnader enn fakulteter med små institutter. Vår arbeidshypotese om at det er billigere å administrere store institutter enn små institutter synes således ikke å medføre riktighet. Denne konklusjonen må imidlertid trekkes med en viss varsomhet da vi her står overfor et metodisk problem. Hypotesen om at store institutter krever lavere administrative kostnader enn små institutter er testet ved data på fakultetsnivå. Fakultetsinndelingen brukt i tabell 2 bygger på gjennomsnittsstørrelse på det enkelte fakultets institutter. De tre fakultetskategoriene består derfor ikke utelukkende av enten store, middels store, eller små institutter. I kategori I, fakulteter med store institutter, har bare halvparten av instituttene mer enn 12 fast vitenskapelig ansatte. I kategori III, fakulteter med små institutter, har tre fjerdedeler av instituttene mindre enn 8 fast ansatte. Variasjonsbredden er således relativt stor. Selv om dette er et usikkerhetsmoment, er likevel tendensen i tabell 2 så vidt klar at den tyder på at store institutter har større administrative kostnader enn små institutter.

Et forhold som støtter opp om denne tendensen er forskerpersonalelets egen vurdering av kontor- og skrivehjelpssituasjonen ved de enkelte instituttene. Som vist i figur 1 synker andel personer som vurderer mangel på kontor- og skrivehjelp som et stort problem for forskningsvirksomheten med økende instituttstørrelse. Dette forholdet tyder på at det administrative apparatet relativt sett er bedre utbygget ved store institutter enn små.

Et usikkerhetsmoment er studentbelastningen ved de enkelte instituttene. En rimelig hypotese ville være at institutter og fakulteter med stor studentbelastning har større administrative kostnader enn enheter med færre studenter. Det viser seg imidlertid at sammenhengen mellom instituttstørrelse og administrative kostnader ikke blir vesentlig svekket ved kontroll for studentbelastning (målt som studenter pr. fast vitenskapelig ansatt).

Hvordan kan så den observerte sammenhengen mellom instituttstørrelse og administrative kostnader forklares? Ifølge teorien om administrative "economies of scale" kan økt organisasjonsstørrelse føre til større koordineringsproblemer og følgelig til relativt større administrative kostnader. Om dette vil være tilfelle ved så små enheter som det her er tale om er imidlertid vanskelig å ha noen klar formening om.

En annen forklaring kan være at det som for universitetet som helhet framstår som administrative kostnader, for det enkelte institutt og fakultet vil bli oppfattet som administrative ressurser som er til disposisjon for det vitenskapelige personalet. Tendensen i tabellen behøver derfor ikke nødvendigvis være et uttrykk for at små institutter er billigere å administrere enn store institutter. Dette kan like gjerne skyldes at store institutter har greid å få tilført relativt større administrative ressurser enn små institutter.

Dette er følgelig også et usikkerhetsmoment når vi skal undersøke om det finnes administrative "economies of scale" på instituttnivå ved universitetene. Vi opererer neppe med en rasjonell instituttstruktur i den forstand at det ligger vel gjennomtenkte økonomiske overveielser til grunn for instituttens størrelse og det tilhørende administrative -/kontorapparat. Vi har undersøkt den nåværende instituttstrukturen, ikke et rasjonelt oppbygd system ut fra økonomiske kriterier. Dette kompliserer følgelig en analyse av om det finnes administrative stordriftsfordeler.

FORHOLDET MELLOM ADMINISTRATIV BELASTNING OG ADMINISTRATIVE  
KOSTNADER

Av figur 1 gikk det fram at det var en sammenheng mellom det vitenskapelige personalets administrative belastning og personalets vurdering av kontorhjelpssituasjonen. Ved de instituttene hvor problemene med kontor- og skrivehjelp var minst, brukte også forskerne minst tid til administrasjon. Disse resultatene kan derfor tyde på at godt utbygde administrative tjenester og kontorfunksjoner fører til en reell administrativ avlastning for det vitenskapelige personalet.

For å undersøke dette nærmere har vi i tabell 3 sammenlignet administrative kostnader (antall administrative-/kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt) med de ulike indikatorene på administrativ belastning ved fakulteter med ulik gjennomsnittlig instituttstørrelse. Dermed får vi et mer direkte mål på sammenhengen mellom administrativ belastning og administrative kostnader. Tabellen viser en tydelig tendens i retning av at jo større de administrative kostnadene er, jo mindre er den administrative belastningen for forskerne. Dette gjelder for samtlige av indikatorene. Det er også en klar sammenheng mellom vurderingen av kontorhjelpssituasjonen og antall administrative-/kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt.

I tabell V.1 og V.2 i vedlegget er resultatene vist separat for henholdsvis humanistiske og samfunnsvitenskapelige fakulteter og matematisk/naturvitenskapelige fakulteter. Det går fram av tabellene at hovedtendensene forblir uendret ved en slik oppsplitting av materialet.

Tabell 3 Administrative kostnader og administrativ belastning for det faste vitenskapelige personalet, etter gjennomsnittlig instituttstørrelse ved fakultetene.

	I Fak. med store inst.	II Fak. med middels store inst.	III Fak. med små inst.
<u>Administrative kostnader:</u>			
Antall adm./kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt	0,36	0,31	0,26
<u>Administrativ belastning:</u>			
Antall timer brukt pr. mnd. til adm. arbeid pr. fast vitenskapelig ansatt	30	32	39
Prosentandel med ledende adm. verv	35	37	46
Prosentandel med styremedlemskap etc.	72	76	82
Prosentandel som oppgir at adm. er et stort problem	34	42	56
Prosentandel som oppgir at kontorhjelpssituasjonen er et stort problem	14	20	27

Ved institutter og fakulteter hvor de administrative tjenester og kontorfunksjonene er godt utbygd, bruker altså det faste vitenskapelige personalet mindre tid til administrativt arbeid enn ved institutter og fakulteter med et dårligere utbygd kontor- og administrativt apparat.

Hvis vi så ser på det totale antall årsverk brukt til administrativt arbeid på institutt- og fakultetsnivå, både av administrativt personale, kontorpersonale og fast vitenskapelig personale, vil det fortsatt være forskjeller mellom fakulteter med store henholdsvis små institutter? Eller er mengden av administrativt arbeid "fast", slik at administrativt arbeid utført av vitenskapelig personale så å si kompensere for dårlig utbygde administrative-/kontorfunksjoner og vice versa?

I tabell 4 har vi slått sammen det totale antall årsverk brukt til administrativt arbeid ved fakultetene både av vitenskapelig personale og av administrativt-/kontorpersonale, og satt dette i relasjon til antall faste vitenskapelige stillinger. Vi ser at det fortsatt er en liten tendens i retning av at fakulteter med store institutter bruker større ressurser til administrasjon enn fakulteter med små institutter. Dette gjelder både når vi ser på humaniora og samfunnsvitenskap for seg og realfag separat. Selv når vi tar i betraktning de metodiske problemene i denne analysen tyder derfor disse resultatene på at det totalt sett ikke forekommer administrative stordriftsfordeler i store institutter framfor små.

Tabell 4 Antall årsverk pr. fast vitenskapelig ansatt brukt til administrativt arbeid ved fakultetene, etter gjennomsnittlig instituttstørrelse ved fakultetene.

	I Fak. med store inst.	II Fak. med middels store inst.	III Fak. med små inst.	Total
Antall årsverk pr. fast vitenskapelig ansatt brukt til admini- strativt arbeid	0,53	0,49	0,49	0,51
(Humaniora og samf.vit.)	(0,58)	(0,50)	(0,49)	0,51
(Realfag)	(0,52)	(0,46)	(-)	0,51

#### KONKLUSJON

Vi refererte innledningsvis til to almene antakelser om forholdet mellom instituttene størrelse ved universitetene og administrativ effektivitet:

- a) Det vitenskapelige personalet bruker mindre av sin arbeidstid til administrativt arbeid ved store institutter enn ved

små institutter. Det er flere til å dele på arbeidsoppgaver og verv.

- b) Det er billigere å administrere store institutter enn små institutter. Både administrativt personale og kontorpersonale kan utnyttes mer effektivt når instituttene er store.

Den første av hypotesene blir delvis bekreftet ved våre data. Totalt sett er det en liten tendens i retning av at den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet synker med økende instituttstørrelse. Det er imidlertid mer tvilsomt om hovedårsaken til dette ligger i størrelsesfaktoren, dvs. at det er flere til å dele på administrative oppgaver og verv. Den sterke samvariasjonen mellom tid brukt til administrasjon og vurdering av kontorhjelpssituasjonen kan tyde på at forskjellen i administrativ belastning blant det vitenskapelige personalet i minst like stor grad skyldes kvalitative forskjeller i det administrative apparat.

Den andre av hypotesene blir derimot ikke bekreftet. Våre data tyder på at store institutter har større administrative kostnader enn små institutter. En forklaring på dette kan være at økt organisasjonsstørrelse fører til økte koordineringsproblemer og følgelig til relativt større administrative kostnader. En annen forklaring kan være at det som for universitetet som helhet framstår som administrative kostnader, for det enkelte institutt og fakultet oppfattes som administrative ressurser til disposisjon for det vitenskapelige personalet. Den observerte tendensen behøver derfor ikke nødvendigvis være et uttrykk for at små institutter er billigere å administrere enn store institutter. Dette kan like gjerne skyldes at store institutter har greid å få tilført relativt større administrative ressurser enn små institutter.

Dette er følgelig også et usikkerhetsmoment i vår analyse av administrative "economies of scale". Vi har undersøkt den nå-værende instituttstrukturen, ikke et rasjonelt oppbygd system



ut fra økonomiske kriterier. Dersom økonomisk rasjonalitet hadde ligget til grunn for organisasjonsstrukturen ved universitetene er det derfor ikke sikkert at våre konklusjoner hadde blitt de samme. På den annen side kan vi heller ikke se bort fra at det observerte mønsteret er et resultat av prosesser som med en større eller mindre grad av "lovmessighet" fører til at store institutter får relativt høyere administrasjonskostnader enn små institutter.

Når det gjelder forholdet mellom antall administrative-/kontorstillinger og den tid det faste vitenskapelige personalet bruker til administrasjon, viser det seg at ved institutter og fakulteter med dårlig utbygd administrasjon/kontorfunksjoner bruker det vitenskapelige personalet mer tid til administrativt arbeid enn ved institutter og fakulteter hvor disse tjenestene er bedre utbygd.

Ser vi på det totale antall årsverk som blir brukt til denne type oppgaver av administrativt personale, kontorpersonale og fast vitenskapelig personale, er det fortsatt en tendens i retning av at fakulteter med store institutter bruker relativt større ressurser til administrasjon enn fakulteter med små institutter. Selv når vi tar i betraktning de metodiske problemene i våre analyser, tyder derfor disse resultatene på at det totalt sett ikke forekommer administrative stordriftsfordeler i store institutter fremfor små.

Instituttstørrelse kan imidlertid være viktig av andre grunner. Instituttene er ikke bare administrative enheter, men organiserer i stor utstrekning undervisningen ved universitetene og har delvis et ansvar for forskerutdanningen. En viss faglig bredde i den vitenskapelige staben vil derfor ofte være ønskelig. Og ikke minst er instituttene forskningsenheter. Det hevdes av mange at skal gode forskningsmiljøer kunne skapes, må instituttene være over en viss minstestørrelse.

mange at skal gode forskningsmiljøer kunne skapes, må instituttene være over en viss minstepørrelse.

Andre argumenter som har vært fremsatt til fordel for store institutter, er at det er lettere å få til omstilling innenfor store institutter enn små, og at store institutter er mer fleksible i sin ressursanvendelse. Trow har f.eks. pekt på at:

... large units have an advantage over small ones because, on the whole, the bigger the budgetary unit, the more nooks and crannies there are for hiding "slack" resources, and the more fat there is for the support of initiatives and innovations.<sup>14)</sup>

Dette er imidlertid problemstillinger som faller utenfor rammen for dette notatet.

## NOTER

- 1) Johan P. Olsen: "Universitetet - en organisasjon i endring? En studie av instituttene i universitetets struktur." Universitetet i Oslo. Stensil. 1968.
- 2) Svein Kyvik: "Arbeidsoppgaver og arbeidstid. En undersøkelse av arbeidstidens anvendelse i 1981 blant det vitenskapelige personalet ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø." NAVF's utredningsinstitutt. Melding 1983:3.
- 3) Svein Kyvik: "Universitetspersonalets syn på sine forskningsmuligheter. En oversikt over hvordan det faste vitenskapelige personalet ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim (ekskl. NTH) og Tromsø vurderer sine forskningsvilkår." NAVF's utredningsinstitutt. Notat nr. 4/83.
- 4) Peter M. Blau og Richard A. Schoenherr: "The Structure of Organizations." Basic Books, Inc. New York 1971.
- 5) Richard H. Hall: "Organizations. Structure and Process." Prentice-Hall International, Inc. London 1974, s. 138.
- 6) Jan-Erik Lane: "Institutional Size and Administration in Higher Education." Universitets- och högskoleämbetet. Stockholm 1985.
- 7) Peter M. Blau: "The Organization of Academic Work." John Wiley & Sons. New York 1973.
- 8) William H. Starbuck: "Organizational Growth and Development." I James G. March: "Handbook of Organizations." Rand McNally & Company. Chicago 1965, s. 509.
- 9) Johan P. Olsen: "University Governance: Non-participation as Exclusion or Choice." I James G. March & Johan P. Olsen:

"Ambiguity and Choice in Organizations." Universitetsforlaget. Oslo 1976.

- 10) Jfr. "Högskolans byråkratisering." Seminarrapport. Universitets- och Högskoleämbetet. Stockholm 1985. Debattinnlegg av professor Rolf Torstendahl, s. 86-87.
- 11) Vi har valgt å holde rekrutteringspersonalet utenfor denne analysen, da dette personalet bare utgjør ca. en tredjedel av det totale vitenskapelige personalet og i gjennomsnitt bare bruker 5 % av sin arbeidstid til administrasjon. Jfr. note 2.
- 12) På grunnlag av det sistnevnte spørsmålet har vi beregnet antall timer pr. måned det faste vitenskapelige personalet bruker til administrativt arbeid. Arbeidstidens lengde varierer fra person til person og et faktisk mål på tid brukt til administrativt arbeid er følgelig en bedre indikator på administrativ belastning enn andel av arbeidstid brukt til slikt arbeid. Beregningen er foretatt på følgende måte: I spørreskjemaundersøkelsen ble personalet bedt om å anslå gjennomsnittlig arbeidstid pr. uke i 1981. Dette anslaget er så multiplisert med andel av arbeidstid brukt til administrativt arbeid.

Et annet problem er at bedømmelsesarbeid er inkludert i kategorien administrativt arbeid. I denne analysen er bedømmelsesarbeid følgelig trukket ut ved følgende beregning: I spørreskjemaundersøkelsen ble personalet bedt om å anslå hvor mange dager de anslagsvis brukte til bedømmelse av søkere til vitenskapelige stillinger, doktoravhandlinger e.l. i 1981. Antall dager er så omregnet til timer pr. måned, med utgangspunkt i at det er 8 timer i en arbeidsdag og 47 uker i et arbeidsår.

Definisjonen av administrativt arbeid og avgrensninger mot andre arbeidsoppgaver går fram av vedlegget.

- 13) Peter M. Blau: *ibid.* s. 71.
- 14) Martin Trow: "Differences Between the Nominal and Effective Sizes of Higher Education Institutions." I Sinclair Goodlad: "Economies of Scale in Higher Education." The Society for Research into Higher Education, 1983.

Vedlegg**F. Arbeidstidens fordeling i tidsrommet 1.1.1981—31.12.1981**

1. De bes nedenfor **anslå** en prosentvis fordeling av Deres arbeidstid i dette tidsrommet.

Anslaget skal bare gjelde den del av året som De har innehatt universitetsstilling eller annen stilling med arbeidsplass ved Universitetets institutter eller tilknyttede avdelinger. Dersom De i 1981 eller deler av året hadde forskningstermin, skal dette inngå i anslaget.

De bes inkludere den totale tid som De har benyttet i forbindelse med Deres universitetsstilling eller yrkesutøvelse for øvrig, selv om noe av tiden falt utenfor normal arbeidstid.

Vær oppmerksom på at vi her ber om et anslag for **hele arbeidsåret**, ikke bare for undervisningsterminene. Den tid som anvendes til forskning, vil f.eks. for manges vedkommende være knappere innenfor undervisnings-terminene enn ellers. Slike forhold ber vi Dem ta hensyn til ved utfyllingen.

Prosent

- a) **Undervisning ved eget universitet** .....  
 Omfatter formell undervisningstid og medgått tid til gjennomføring av undervisningen, inkl. forberedelser, retting m.v. Annen undervisning som inngår i Universitetets utdanningstilbud, f.eks. etterutdanningskurser e.l. Annet arbeid med universitetsundervisningen, herunder arbeid med studieplaner, studieveiledning, konferansetimer, ekskursjoner, lærebøker, eksamensarbeid m.v.
- b) **Faglig veiledning** .....  
 Omfatter faglig veiledning for hovedfagsstudenter eller tilsvarende, samt faglig veiledning for stipendiater, vit.ass., dr.gradsstudenter.
- c) **Forskning og egenutdanning** .....  
 Forskning omfatter grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid, dvs. både virksomhet som tar sikte på å frembringe ny viten og innsikt, og arbeid med å frembringe nye materialer, produkter, prosesser, metoder, systemer eller tjenester, eller for å forbedre dem som eksisterer.  
 Angi både arbeid med egne prosjekter, og ledelse eller assistanse ved andres prosjekter, som f.eks. teknisk assistanse, hjelp med planlegging og faglig kontakt for øvrig. Arbeid som er direkte knyttet til forskningen, som f.eks. litteraturstudier, publisering av resultater, reiser og planlegging av prosjekter, deltaking på konferanser og egne utdanningsaktiviteter medregnes også.  
 De bes inkludere både forskning som er utført i tilknytning til Deres universitetsstilling, og forskning innenfor rammen av en annen stilling (f.eks. ved et universitetssykehus).
- d) **Administrasjon og andre interne universitetsfunksjoner** .....  
 Omfatter administrativt arbeid, møter m.v. ved Universitetet. Angi all administrativ virksomhet som vedrører universitetsvirksomheten og som ikke naturlig inngikk i noen av funksjonene ovenfor og andre interne universitetsfunksjoner som ikke er medregnet tidligere i skjemaet. F.eks. inkluderes tid medgått til bedømmelse av faglige arbeider, samlingsarbeider og utstillinger ved museer, alminnelig dataregistrering, teknisk assistanse, biblioteksarbeid, besvarelse av mindre henvendelser m.v.
- e) **Utadvendte oppgaver** .....  
 Omfatter undervisning ved andre universiteter og høyskoler, som gjesteforeleser, timelærer e.l. Undervisning og arbeid med lærebøker, studieplaner m.v. for andre institusjoner, organisasjoner, foreninger e.l. Eksamensarbeid ved andre universiteter. Populærvitenskapelig medvirkning som redaktør, medarbeider e.l. i tidsskrifter, presse, kringkasting, leksika m.v. og ved foredragsvirksomhet. Oppgaver og oppdrag for eksterne institusjoner og organisasjoner, f.eks. ved medlemskap i styrer, komitéer, forskningsråd e.l., redaktørmedarbeider i vitenskapelige tidsskrifter, personlige konsulentoppdrag e.l.
- f) **Profesjonell yrkesutøvelse utenfor Universitetet** .....  
 Her bes medregnet all yrkesaktivitet som de ikke har medregnet foran. F.eks. kan dette være virksomhet ved universitetssykehus, praksis som advokat, lege, tannlege e.l. Hvis De utfører forskning innenfor rammen av en stilling utenfor Universitetet, bes De likevel medregne denne tiden under punkt c og ikke her.

**Total 100 %**

Hvis anslaget ovenfor bare gjelder en del av 1981, angi hvilket tidsrom De har lagt til grunn:

Fra: ..... Til: .....

Tabell V.1 Administrative kostnader og administrativ belastning ved humanistiske og samfunnsvitenskapelige fakulteter, etter gjennomsnittlig instituttstørrelse ved fakultetene.

	I Fak. med store inst.	II Fak. med middels store inst.	III Fak. med små inst.
<u>Administrative kostnader:</u>			
Antall adm./kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt	0,43	0,32	0,26
<u>Administrativ belastning:</u>			
Antall timer brukt pr. mnd. til adm. arbeid pr. fast vitenskapelig ansatt	26	30	39
Prosentandel med ledende adm. verv	35	34	46
Prosentandel med styremedlemskap etc.	75	74	82
Prosentandel som oppgir at adm. er et stort problem	42	42	56
Prosentandel som oppgir at kontorhjelpssituasjonen er et stort problem	16	16	27

Tabell V.2 Administrative kostnader og administrativ belastning ved matematisk/naturvitenskapelige fakulteter, etter gjennomsnittlig instituttstørrelse ved fakultetene.

	I	II	III
	Fak. med store inst.	Fak. med middels store inst.	Fak. med små inst.
<b>Administrative kostnader:</b>			
Antall adm./kontorstillinger pr. fast vitenskapelig ansatt	0,34	0,20	-
<b>Administrativ belastning:</b>			
Antall timer brukt pr. mnd. til adm. arbeid pr. fast vitenskapelig ansatt	31	45	-
Prosentandel med ledende adm. verv	36	51	-
Prosentandel med styremedlemskap etc.	71	91	-
Prosentandel som oppgir at adm. er et stort problem	31	44	-
Prosentandel som oppgir at kontorhjelpssituasjonen er et stort problem	13	42	-



## ENGLISH SUMMARY

Institute Size, Administrative Load and Administrative Costs  
at Norwegian Universities.

Teaching and research are the primary tasks of universities. But these activities also have to be administered. Much of the administrative work at universities takes place in the institutes. It is often said that large institutes have "administrative economies of scale", in other words:

- a) Academics use less time for administrative work at large institutes than at small ones because such work can be delegated to more people.
- b) It is cheaper to administer large institutes than small ones because both administrative and office personnel can be used more effectively at large institutes.

Our analyses partly support the first assumption: Administrative load for academics tends to decrease with increasing institute size.

However, we have not found evidence to support the second assumption. It is not cheaper to administer large institutes than small ones. On the contrary, our analyses show that large institutes have relatively higher administrative costs than small ones.

Furthermore, we find a relationship between the number of positions for administrative and office personnel and the time that academics use for administration. At institutes and faculties where administrative and office functions are poorly developed, academics use more time for administration than at institutes and faculties where these services are well developed.

If we look at the total use of resources, measured by the number of man-years used for administration by academic, administrative and office personnel, we see a tendency for large institutes to use relatively more resources for administration than small ones.

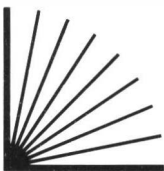
Given the present structure of university institutes, our results indicate that large institutes do not have administrative "economies of scale" when compared to small ones.

Denne rapporten gir en analyse av instituttstørrelsens betydning for henholdsvis den administrative belastningen for det vitenskapelige personalet og de administrative kostnadene ved universitetene.

Notatet er delrapport nr. 8 fra prosjektet FORSKNING VED UNIVERSITETENE.

Tidligere publiserte delrapporter:

- Nr. 1 Arbeidsoppgaver og arbeidstid. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1983:3.
- Nr. 2 Universitetspersonalets kontakt med forskningsrådene. NAVFs utredningsinstitutt. Notat nr. 3/1983.
- Nr. 3 Universitetspersonalets syn på sine forskningsmuligheter. NAVFs utredningsinstitutt. Notat nr. 4/1983.
- Nr. 4 Hovedfagsoppgavenes plass og funksjon i forskningsprosessen ved universitetene. I Forskning og høyere utdanning. Årbok 1983. Universitetsforlaget 1984.
- Nr. 5 Rekruttering til forskning. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1984:3.
- Nr. 6 Grunnforskning og anvendt forskning ved universitetene. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1985:4.
- Nr. 7 Internasjonal kontakt blant universitetsforskere. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1985:6.



NAVFs utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd  
Wergelandsveien 15, 0167 Oslo 1  
Telefon (02) 20 65 35.

Institute for Studies in Research and Higher Education  
The Norwegian Research Council for Science and the Humanities  
Wergelandsveien 15, 0167 Oslo 1, Norway