

# Hvilke tiltak kan øke forskningsaktiviteten ved universitetssykehusene?

Aktiviteten innen klinisk medisinsk forskning er lavere ved norske sykehus enn ved sykehus i de andre nordiske land. I et forsøk på å stimulere til økt forskning har Regionsykehuset i Tromsø opprettet en klinisk forskningspost og to forskningsavdelinger for henholdsvis den somatiske og den psykiatriske delen av sykehuset.

For å finne ut om økt innsats fra disse enhetene kan forventes å øke forskningsaktiviteten, sendte vi ut spørreskjemaer til alle leger og psykologer ved sykehuset for å kartlegge faktorer som hindrer forskning.

Halvparten angav faktorer som kunne forventes å avhjelpe av de tre enhetene, men for bare 6% var dette de eneste hindringene. For liten tid pga. andre arbeidsoppgaver var den overlegent viktigste hindringen.

Når det gjelder å oppnå økt forskningsaktivitet, må derfor økt aktivitet fra de tre enhetene betegnes som et nødvendig, men ikke tilstrekkelig tiltak.

I Norge publiseres det færre artikler per innbygger innen fagfeltet klinisk medisin enn i de andre nordiske land, og hver artikkel siteres sjeldnere (1). Ut fra en målsetting om å øke forskningsaktiviteten har Norges forskningsråd bevilget midler til kompetansesentre for klinisk forskning ved universitetsklinikkene. Ved Regionsykehuset i Tromsø muliggjorde dette opprettelsen av Avdeling for klinisk forskning i 1998. Regionsykehuset i Tromsø har dessuten fra 1992 hatt en klinisk forskningspost som drives i fellesskap av sykehuset og Universitetet i Tromsø. I tillegg har Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms fra 1993 hatt som oppgave å fremme forskningsaktiviteten ved Psykiatrisk avdeling (tidligere Åsgård sykehus).

Tanken bak opprettelsen av Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms var at manglende kompetanse med hensyn til forskningsmetodikk var en viktig hindring for økt forskningsaktivitet. Klinisk forskningspost skulle muliggjøre pasientrettet forskning som ikke kan gjennomføres ved en vanlig

**Bjørn Odvar Eriksen**

medboe@rito.no

Avdeling for klinisk forskning

**Elin Evensen**

elin.evensen@rito.no

Klinisk forskningspost

Regionsykehuset i Tromsø

9038 Tromsø

Eriksen BO, Evensen E.

## Increasing research activity at the university clinics – which measures are effective?

*Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 2960–3.*

**Background.** Less medical research is carried out in Norway than in the other Nordic countries. In order to improve this situation, clinical research units have been established at the university hospitals. However, factors other than those remedied by such measures are known to hinder clinical research. We wanted to explore potential researchers' views on what factors are keeping them from doing research or increasing their research activity.

**Material and methods.** Questionnaires were sent to all physicians and psychologists at the University Hospital of Tromsø. They included questions about research background, ongoing research projects, and factors hindering research.

**Results.** The questionnaire was answered by 289 physicians and psychologists, a response rate of 74%. 38% were engaged in ongoing research projects. 81% responded that lack of time due to clinical work prevented them from doing research or increasing their research activity. 50% were hindered by factors that may be remedied by the clinical research units, but only 6% by such factors alone.

**Interpretation.** Establishing clinical research units is a necessary, but not sufficient precondition for increasing research activity at the University Hospital of Tromsø. Lack of time is experienced as the most important factor hindering research; little improvement can be expected if this problem is not addressed.

☞ Se også side 2913

sengepost. Ved opprettelsen av disse tre enhetene skulle derfor den kliniske forskningens vilkår ved Regionsykehuset i Tromsø være vesentlig bedret. Tidligere undersøkelser har imidlertid vist at arbeidsforholdene ved universitetsklinikkene langt fra er optimale med tanke på økt forskningsaktivitet. Legeforeningens statusrapport om medisinsk forskning refererte f.eks. at 30–50%

av forskningen ved universitetssykehusene foregår ulønnet og at 70–90% av de vitenskapelig ansatte må gjøre forskningsarbeid i helgene. Rapporten gjennomgikk også en rekke andre forhold som bidrar til lav forskningsaktivitet (2). Man kan derfor ikke ta for gitt at de nevnte tiltak ved Regionsykehuset i Tromsø alene vil føre til økt forskning.

Ved hjelp av en spørreskjemaundersøkelse ønsket vi å undersøke hvilke faktorer ansatte ved Regionsykehuset i Tromsø selv oppfattet som hindringer for økt forskningsaktivitet. Samtidig ville vi kartlegge de ansattes forskningsbakgrunn og pågående forskning.

## Materiale og metode

Spørreskjemaet ble sendt til alle psykologer og leger med fast ansettelse i hoved- eller bistilling ved Regionsykehuset i Tromsø. Leger i tidsbegrensede stillinger ble regnet som fast ansatte. Turnusleger, vikarer og ansatte som var i permisjon på undersøkelsestidspunktet, ble ikke inkludert.

Spørreskjemaet inneholdt spørsmål om kjønn, yrke, type avdeling, eventuell universitetstilknytning og forskningsbakgrunn med hensyn til doktorgrad og publikasjoner i tidsskrifter med fagfelleurverding. Universitetstilknytning ble definert som ansettelse i hoved- eller bistilling eller engasjement som stipendiat. I tillegg ble det stilt spørsmål om pågående forskningsprosjekter og forhold som ble opplevd å være til hinder for økt forskningsaktivitet. Spørsmålene var ikke avgrenset til noen bestemt type forskning, men ble stilt slik at de omfattet medisinsk forskning generelt. Spørreskjemaene ble besvart anonymt.

Opplysninger om antall ansatte tilknyttet Universitetet i Tromsø ble innhentet fra hvert institutt på Det medisinske fakultet og opplysninger om avlagt doktorgrad fra doktorgradsregisteret ved Norsk institutt for studier av forskning og utdanning.

Sammenhengen mellom enkelte av variablene i undersøkelsen ble undersøkt med multivariat loglineær analyse (3). Statistikkpakken NCSS 2000 ble brukt (NCSS, Kaysville, Utah, USA).

## Resultater

Datainnsamlingen foregikk fra mars til mai 2000. Av sykehusets ca. 4 500 ansatte ble spørreskjemaet sendt ut til 380 leger og 13 psykologer. Etter puring forelå det 289

svar, dvs. at svarprosenten var 74. Blant dem som svarte, var ansatte ved kliniske avdelinger og ansatte med doktorgrad og/eller universitetstilknytning overrepresentert (tab 1).

### Forskningsbakgrunn

84 (29%) av respondentene hadde avlagt doktorgrad. Av de resterende hadde 75 (26%) publisert i tidsskrifter med fagfelle-vurdering av innsendte artikler. Som ventet var disse prosentandelene høyest blant overordnede leger og dem med universitetstilknytning (tab 2). 130 (45%) hadde ikke tatt doktorgrad eller publisert i tidsskrifter med fagfelle-vurdering.

### Pågående forskning

110 (38%) deltok i et pågående forskningsprosjekt som etter deres egen vurdering kvalifiserte til medforfatterskap ved publisering. 16 (6%) var involvert i et prosjekt initiert av legemiddelindustrien som ikke kvalifiserte til medforfatterskap, mens 33 (11%) deltok i begge typer prosjekter (tab 3). En tredel deltok ikke i noe prosjekt, men angav at de ønsket å forske, under forutsetning av at forholdene ble lagt til rette for det. Andelen av personer som deltok i minst ett prosjekt, var høyest hos dem med doktorgrad (87%).

De som oppgav å drive med industriinitiert forskning, ble bedt om å velge mellom alternative begrunnelser for hvorfor de deltok. Av 49 angav 32 at motivet var faglig interesse, 19 at de hadde behov for midler til egen forskning, fem at de var blitt pålagt oppgaven og åtte andre årsaker. Det var anledning til å velge flere svaralternativer.

### Hindringer for forskning

35 ansatte som ikke var i gang med noe prosjekt, angav at de ikke ønsket å forske (tab 3). Dette gjaldt også to av dem som deltok i et prosjekt. De resterende ble bedt om å angi hvilke faktorer som hindret dem i å forske eller i å øke sin forskningsaktivitet (n = 252). Spørsmålet gav mulighet for avkrysning for flere alternativer. Det hyppigst valg-

**Tabell 1** Sammenlikning mellom dem som har besvart spørreskjemaet og alle spurte

	Besvart spørreskjema		Alle spurte	
	Antall	(%)	Antall	(%)
Totalt	289	(100)	393	(100)
<i>Type avdeling</i>				
Klinisk somatisk	189	(65)	238	(60)
Klinisk psykiatrisk	38	(13)	43	(11)
Medisinsk serviceavdeling	54	(19)	109	(28)
Annet <sup>1</sup>	8	(3)	3	(1)
<i>Yrkesgruppe</i>				
Overordnet lege	159	(55)	211	(54)
Underordnet lege	118	(41)	169	(43)
Psykolog	12	(4)	13	(3)
<i>Doktorgrad</i>				
Ja	84	(29)	91	(23)
Nei	205	(71)	302	(77)
<i>Universitetstilknytning<sup>2</sup></i>				
Ja	99	(34)	100	(25)
Nei	190	(66)	293	(75)
<i>Kjønn</i>				
♂	187	(65)	257	(65)
♀	102	(35)	136	(35)

<sup>1</sup> Flere besvarte enn spurte pga. at noen ansatte er tilknyttet flere avdelinger og har klassifisert seg selv i «annet» i stedet for i sin primære kategori

<sup>2</sup> Tilknytning i form av ansettelse i hoved- eller bistilling eller som stipendiat

te svaralternativet var «for liten tid pga. andre arbeidsoppgaver» (81%). 50% hadde krysset av for alternativer som faller inn under Klinisk forskningsposts, Avdeling for klinisk forsknings og Psykiatrisk forskningssenter for Finnmark og Troms' arbeidsoppgaver (tab 4). 37% hadde angitt faktorer som ikke i utgangspunktet har vært definert som arbeidsoppgaver for de tre enhetene, som f.eks. mangel på kontakt med forskningsmiljø.

Forholdet mellom angivelse av disse tre kategoriene faktorer (manglende tid, faktorer definert som de tre enhetenes arbeidsom-

råde og andre faktorer) er vist i et Venn-diagram i figur 1. Når det gjaldt faktorer definert som Klinisk forskningsposts, Avdeling for klinisk forsknings og Psykiatrisk forskningssenter for Finnmark og Troms' arbeidsoppgaver, hadde 14 (6%) bare angitt faktorer av denne typen, mens 113 (44%) hadde angitt dem sammen med en eller flere faktorer av de andre to typene.

Sammenhengen mellom å ha for liten tid til forskning og variabler for oppnådd doktorgrad, universitetstilknytning, kjønn og deltakelse i forskning initiert av industrien ble undersøkt med multivariate loglineære

**Tabell 2** Forskningsbakgrunn i forhold til yrkesgruppe og universitetstilknytning

	Doktorgrad		Ikke doktorgrad, men publikasjon i tidsskrifter med fagfelle-vurdering		Ingen publikasjoner i tidsskrifter med fagfelle-vurdering		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Totalt	84	(29)	75	(26)	130	(45)	289	(100)
<i>Yrkesgruppe</i>								
Overordnet lege	67	(42)	47	(30)	45	(28)	159	(100)
Underordnet lege	16	(14)	26	(22)	76	(64)	118	(100)
Psykolog	1	(8)	2	(17)	9	(75)	12	(100)
<i>Universitetstilknytning<sup>1</sup></i>								
Ja	57	(58)	24	(24)	18	(18)	99	(100)
Nei	27	(14)	51	(27)	112	(59)	190	(100)

<sup>1</sup> Tilknytning i form av ansettelse i hoved- eller bistilling eller som stipendiat

**Tabell 3** Deltakelse i pågående forskningsprosjekter i forhold til forskningsbakgrunn

	Doktorgrad		Ikke doktorgrad, men publikasjon i tidsskrifter med fagfelleevaluering		Ingen publikasjoner i tidsskrifter med fagfelleevaluering		Totalt	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
<i>Deltar i pågående prosjekt</i>								
Kun eget prosjekt	53	(63)	32	(43)	25	(19)	110	(38)
Kun industriinitiert prosjekt	3	(4)	4	(5)	9	(7)	16	(6)
Begge	17	(20)	11	(15)	5	(4)	33	(11)
<i>Deltar ikke i pågående prosjekt</i>								
Ønsker å forske	10	(12)	24	(32)	61	(47)	95	(33)
Ønsker ikke å forske	1	(1)	4	(5)	30	(23)	35	(12)
<b>Totalt</b>	<b>84</b>	<b>(100)</b>	<b>75</b>	<b>(100)</b>	<b>130</b>	<b>(100)</b>	<b>289</b>	<b>(100)</b>

modeller (n = 252). I en bivariat sammenlikning angav 87 % av alle uten universitetstilknytning at de hadde for liten tid, mens dette bare gjaldt 71 % av dem med universitetstilknytning (p = 0,002). Når alle de forannevnte fem variablene ble analysert sammen, var imidlertid observasjonene forenlige med en modell der det ikke var noen interaksjoner mellom for lite tid og de andre fire variablene (p = 0,05).

### Diskusjon

Det lave aktivitetsnivået innen norsk medisinsk forskning er blitt behandlet i flere publikasjoner det siste tiåret. Forskjellige årsaker til at universitetssykehusene i Norge kommer dårlig ut, er blitt påpekt. Ved siden av for liten tid til forskning nevnes mangel på arealer og utstyr, manglende karrieremessige incentiver og organisatoriske faktorer som hovedproblemer (2, 4, 5). Disse resultatene er fremkommet ved spørreskjemaun-

dersøkelser blant avdelingsoverleger og til-litsvalgte (4) og vitenskapelig ansatte og ansatte involvert i forskning ved universitetssykehusene (5). Den norske lægeförenings statusrapport om medisinsk forskning var i tillegg basert på data fra Legeregisteret og ULLA-, VITAL- og legekårsundersøkelsene (2).

Siden de spurte i disse undersøkelsene ikke har vært representative for alle potensielle forskere ved universitetssykehusene, valgte vi i denne undersøkelsen å sende spørreskjemaer til alle med utdanning som kunne tenkes å gi grunnlag for forskningsvirksomhet. Her presenteres resultatene for yrkesgruppene leger og psykologer. Vi oppnådde en tilfredsstillende svarprosent, men ansatte med spesiell forskningsinteresse var antakelig overrepresentert (tab 1). Resultatene kan derfor ikke uten videre generaliseres til alle ansatte i disse yrkesgruppene.

Omtrent halvparten av dem som svarte,

deltok i pågående prosjekter som etter deres egen vurdering kvalifiserte til medforfatter-skap ved publisering (tab 3). Dette tilsvarer prosentandelen av personer ved regionsykehusene som hadde deltatt i publiseringsaktivitet siste år i Molne og medarbeideres rapport fra 1995 (4). I denne rapporten kom for øvrig Regionsykehuset i Tromsø dårligst ut med 36 %. Siden undersøkelsene er metodologisk forskjellige, er det ikke mulig å avgjøre om våre resultater er uttrykk for en forbedring. Vi kjenner heller ikke til undersøkelser som gjør at vi kan foreta sammenlikninger med andre nordiske land. Det er verdt å merke seg at hele 12 % av de spurte verken forsket eller hadde noe ønske om å gjøre det. Antakelig var denne prosentandelen høyere blant dem som ikke hadde besvart spørreskjemaet.

Som forventet var forskningsaktiviteten høyest blant dem som hadde publisert tidligere. 83 % av dem med doktorgrad hadde et pågående prosjekt (tab 3). Det har vært antatt at mye av forskningskapasiteten ved kliniske avdelinger brukes til legemiddelutprøving, og at dette skjer på bekostning av egen forskning (6). Når det gjelder antall personer engasjert i industriinitiert forskning, så det ikke ut til at dette var tilfellet ved Regionsykehuset i Tromsø. Prosentandelen personer som kun drev slik forskning, var lav. Gruppen med doktorgrad hadde den høyeste prosentandelen ansatte som drev industriinitiert forskning (24 %), men samtidig den høyeste prosentandelen med egen forskning. Undersøkelsen sier imidlertid ingenting om hvordan bruk av tid og andre ressurser fordeler seg på de to typene forskning. Vi vet derfor ikke om produksjonen av egen forskning ville ha vært høyere dersom den industriinitierte var blitt redusert. Det må også tas i betraktning at egen forskning til dels finansieres ved godtgjøring for industri-forskning.

Det er usikkert om disse resultatene kan generaliseres til de andre universitetsklinikkene. Årsrapporten fra de regionale forskningsetiske komiteene for 1999 viser at an-

**Tabell 4** Faktorer som hindrer forskning og økning av forskningsaktivitet

	Antall (%)
<i>Faktorer som faller inn under Klinisk forskningspost, Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forsknings-senter for Finnmark og Troms' arbeidsområder</i>	
Mangel på driftsmidler	66 (26)
Mangel på personell/hjelp til gjennomføringen	67 (27)
Ikke kapasitet til å ta inn studiepasienter i egen avdeling	9 (4)
Mangel på teknisk utstyr	10 (4)
Mangel på veiledning	70 (28)
<i>For liten tid pga. andre arbeidsoppgaver</i>	204 (81)
<i>Andre faktorer</i>	
Mangel på forskningsideer	22 (9)
Mangel på kontakt med forskningsmiljø	55 (22)
For lite pasientgrunnlag for den aktuelle problemstillingen	10 (4)
Diverse	27 (11)
<b>Totalt antall personer som ønsker å forske</b>	<b>252 (100)</b>
<b>Ønsker ikke å forske</b>	<b>37</b>
<b>Totalt</b>	<b>289</b>

delen søknader om legemiddelutprøving utgjorde 6,5% av alle kliniske prosjekter i Region Nord, mens andelen var 37,5% på landsbasis (7). Selv om den viktigste forklaringen på forskjellen nok er at søknad sendes til etisk komité i prosjektleders region, er det også mulig at det foregår mindre industriinitiert forskning ved Regionsykehuset i Tromsø enn lenger sør i landet.

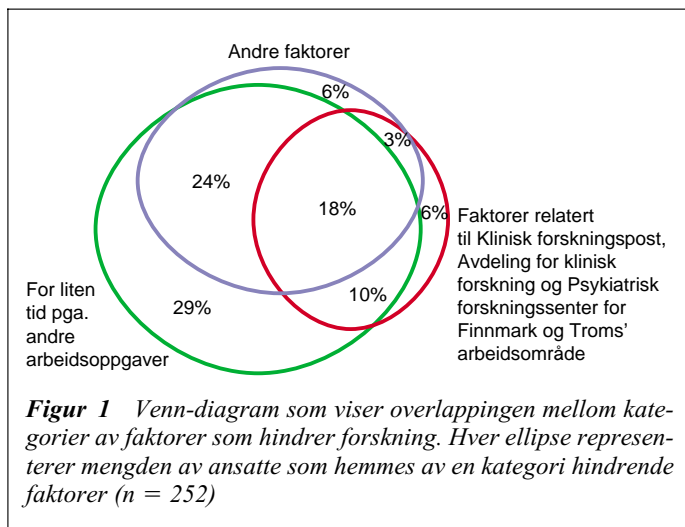
Flertallet av dem som ikke deltok i noe prosjekt, kunne tenke seg å forske hvis forholdene ble lagt til rette for det (tab 3). Dette gjaldt spesielt dem med doktorgrad eller tidligere publikasjoner, men også ansatte uten slik erfaring. Manglende motivasjon eller forskningsinteresse var derfor ikke en vesentlig hindring for å få flere til å forske.

Undersøkelsen bekrefter tvert imot at mangel på tid pga. andre arbeidsoppgaver oppleves som den viktigste hindringen for å forske eller øke ens forskningsaktivitet (tab 4). Viktigheten av denne faktoren understrekes også ved at den var uavhengig av variablene «oppnådd doktorgrad», «universitetstilknytning», «pågående industriinitiert forskning» og «kjønn». Ingen av disse faktorene så ut til å ha innflytelse på om man opplevde tidsmangel som et problem.

Det må understrekes at undersøkelsen bare tok sikte på å kartlegge hvordan respondentene opplevde hindringer i den arbeidssituasjonen de befant seg i på undersøkelsestidspunktet. Det ble ikke stilt spørsmål om mulighetene for forskningspermisjon, stipend, fordypningsstillinger etc., eller om den enkelte kunne tenke seg å benytte slike muligheter. Man må anta at en effektiv utnyttelse av slike ordninger langt på vei kunne løse problemet med for liten tid. Andre forfattere har imidlertid pekt på at fordypningsstillinger i stor grad brukes til vanlig klinisk arbeid (8), og de lønsmessige og karrieremessige ulempene ved å gå ut av klinisk arbeid for å forske er velkjent (2). Disse mulighetene blir derfor antakelig ikke utnyttet optimalt.

Opplevelsen av at det blir for liten tid til forskning i den daglige arbeidsrutinen kan ha flere forklaringer. I tillegg til å være et spørsmål om bemanning kan dette være et resultat av at arbeidet ikke er organisert med tanke på at forskning skal være en like viktig arbeidsoppgave for et universitetssykehus som pasientbehandling. I Sundnes & Mørlands rapport refereres det at leger som forsker, føler at «de sniker seg unna» det vanlige kliniske arbeidet (5). Å rette på dette burde være et ledelsesansvar. Det kliniske arbeidet kunne f.eks. fordeles med en større andel til de 12% som ikke ønsker å forske, slik at tid frigjøres til forskning.

Hovedhensikten med denne undersøkelsen var å finne ut om bedre infrastruktur for



forskning ved økt innsats fra Klinisk forskningspost, Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms kunne forventes å øke forskningsaktiviteten ved Regionsykehuset i Tromsø. Disse enhetenes primære oppgaver er å gi veiledning med hensyn til utarbeiding av protokoller, statistikk, databehandling og manuskriptbearbeiding (Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms) og å hjelpe til med planlegging og gjennomføring av pasientrettede studier, inkludert tilgang til teknisk utstyr og driftsmidler (Klinisk forskningspost). Det viste seg at selv om omtrent halvparten av respondentene angav at mangel på slike ressurser hindret forskning, var det bare 6% som ble hindret av dette alene. Det er derfor lite sannsynlig at økt innsats fra de tre enhetene vil kunne føre til særlig økt forskningsaktivitet uten at forholdene også legges til rette på andre måter. Opprettelsen av Klinisk forskningspost, Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms må derfor betegnes som et nødvendig, men ikke tilstrekkelig tiltak. At en såpass høy prosentandel hadde behov for hjelp fra de tre enhetene, betyr imidlertid at de bør videreføre sitt arbeid og styrkes. De bør også se det som en utfordring å utnytte det potensialet som ligger i at mange flere ønsket å forske. Dette gjelder spesielt de 13% av alle med doktorgrad som ikke deltok i noe prosjekt.

Flere angav mangel på forskningsideer (9%) og mangel på kontakt med forskningsmiljø (22%) som problemer (tab 4). Dette kan være uttrykk for at det ved enkelte avdelinger og seksjoner ikke foregår forskning, eller for at kommunikasjon om forskning foregår i fora som ikke er åpne for alle. Siden det først og fremst burde være de overordnede legenes ansvar å sette i gang forskning, er det naturlig å se dette i forhold til hvilken forskningsbakgrunn denne gruppen har (tab 2). Selv om 42% av de overordnede svarte at de hadde doktorgrad, sank prosentandelen til 34% når man tok dem

som ikke hadde besvart spørreskjemaet med i regnestykket. To tredeler av de overordnede har derfor ingen bakgrunn for å kunne sette i gang eller veilede forskning. Vi har dessverre ikke klart å finne data for hvordan dette forholder seg ved de andre universitetssykehusene.

Det er antakelig lite hensiktsmessig å sette i verk tiltak som bare har til hensikt å få flest mulig til å forske. Til syvende og sist kjennetegnes god forskning mer av kvalitet enn av kvantitet. Likevel må det antas at forskning av høy kvalitet ikke kan blomstre uten et solid fundament av traust forskning av mer gjennomsnittlig kvalitet. Dette rettfærdiggjør tiltak for en mer generell økning av forskningsaktiviteten ved norske universitetssykehus. Opprettelsen av Klinisk forskningspost, Avdeling for klinisk forskning og Psykiatrisk forskningscenter for Finnmark og Troms ved Regionsykehuset i Tromsø er eksempler på slike tiltak. Mangelen på tid er imidlertid den helt dominerende årsaken til lav forskningsaktivitet. Dette problemet må løses ved en kombinasjon av tiltak for å bedre både bemanningen ved og organiseringen av avdelingene.

Vi takker Margrethe Gundersen for den praktiske gjennomføringen av undersøkelsen og Mette Fredheim og Anne-Sofie Sand for hjelp med planleggingen. Vi er også taknemlige for hjelp fra Terje Bruen Olsen til å finne frem data fra Norsk institutt for studier av forskning og utdanningsdoktorgradsregister og for kommentarer fra medarbeidere som har lest gjennom manuskriptet.

**Litteratur**

- Olsen TB. Norsk forskning i internasjonale tidsskrifter. Sammenligning med andre land belyst ved bibliometriske makrodata. NIFU-rapport nr. 1/98. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning, 1998.
- Røttingen J-A, Thorsby P, Seem C, Gautvik K. Status for norsk medisinsk forskning. Oslo: Den norske lægeforsking, 1998.
- Bishop YMM, Fienberg SE, Holland PW. Discrete multivariate analysis. Cambridge: The MIT Press, 1975.
- Molne K, Førde OH, Viste A, Jakobsen A, Faye-Lund H, Kjøllesdal M et al. Rapport fra Regionsykehusutvalget i Den norske lægeforsking. Oslo: Den norske lægeforsking, 1995.
- Sundnes SL, Mørland B. Forskningsforholdene ved universitetssykehusene 1996. NIFU-rapport nr. 8/97. Oslo: Norsk institutt for studier av forskning og utdanning, 1997.
- Legemiddelutprøvinger i Norge. Oslo: Norges forskningsråd, 1996.
- De regionale komiteer for medisinsk forskningsetikk RI-V. Årsmelding 1999 REK I-V. [http://www.etikkom.no/NEM/REK/REK\\_1999.pdf](http://www.etikkom.no/NEM/REK/REK_1999.pdf) (26.11.2000).
- Gilhus NE. Fordypningsstillinger, fordypningstid og klinisk forskning ved Haukeland Sykehus. Tidsskr Nor Lægeforsking 1999; 119: 3771-3.