

Antje Rapmund & Dag W. Aksnes
Vitenskapelig publisering ved norske universiteter
1996-2000

NIFU U-notat 2/2002

NIFU – Norsk institutt for studier
av forskning og utdanning
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

Forord

Følgende notat er utarbeidet på bakgrunn av et korttidsoppdrag for det Matematisk-naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo. Notatet gir en kort oversikt over universitetenes publisering i vitenskapelige tidsskrifter i perioden 1996-2000.

I tillegg inneholder notatet data om norske forskeres publisering i de prestisjetunge tidsskriftene *Nature* og *Science* 2001. Innenfor rammen av oppdraget har det imidlertid ikke vært mulig å gi noen videre drøfting og analyse av resultatene.

Publisering i vitenskapelige tidsskrift

I tabell 1 finnes en oversikt over universitetenes publisering i internasjonale vitenskapelige tidsskrift, 1996-2000. Tallene er basert på data fra Institute for Scientific Information (ISI). Databasen som er benyttet indekserer rundt 7500 spesialiserte og multidisiplinære vitenskapelige tidsskrift, såkalte "referee"-journaler, inkludert alle de sentrale internasjonale journaler i naturvitenskap, medisin og teknologi. Databasen er ansett å gi et dekkende bilde av bidrag til den internasjonale forskningsarena innenfor disse fagområdene, selv om dekningen varierer mellom fagfelt. En pilotstudie av Universitetet i Bergen foretatt av NIFU viste for eksempel at i medisin og naturvitenskap var mellom 80 og 90% av forskernes internasjonale tidsskriftspublisering indeksert.

Tallene i tabell 1 omfatter følgende publikasjonstyper: artikler, "notes", "reviews" og "proceedings papers". Mindre bidrag slik som bokanmeldelser er derimot ikke med. Databasen inneholder også opplysninger om adressene til forfatterne og på bakgrunn av disse er publikasjonene fordelt institusjonsvis. Forutsetningen for at en publikasjon er talt opp er at forfatteren har oppgitt en adresse som lar seg identifisere institusjons- eller fakultetsvis. I de tilfeller hvor dette ikke er tilfelle, vil således publikasjonen ikke komme med i tellingene.¹ Videre er dobbelttelling ekskludert. Dvs. når to forskere ved forskjellige institutt ved samme universitet har samarbeidet om en publikasjon, er denne publikasjonen kun talt opp én gang for universitetet.

For å kunne sammenligne publisering ved de matematisk-naturvitenskapelige fakulteter, ble det tatt høyde for organisatoriske forskjeller ved de fire norske universitetene. Bioteknologisenteret ved UiO ble tatt med, tilsvarende gjelder Norges fiskerihøgskole ved UiT. For NTNU ble de to forhenværende fakultetene Kjemi og biologi og Fysikk, informatikk og matematikk inkludert.

Tabell 1 inneholder også data om hvor mange av publikasjonene som var registrert med en førsteforfatteradresse på henholdsvis universitets- og fakultetsnivå. Tallene for universitetene totalt inkluderer også publikasjoner fra universitetssykehusene.

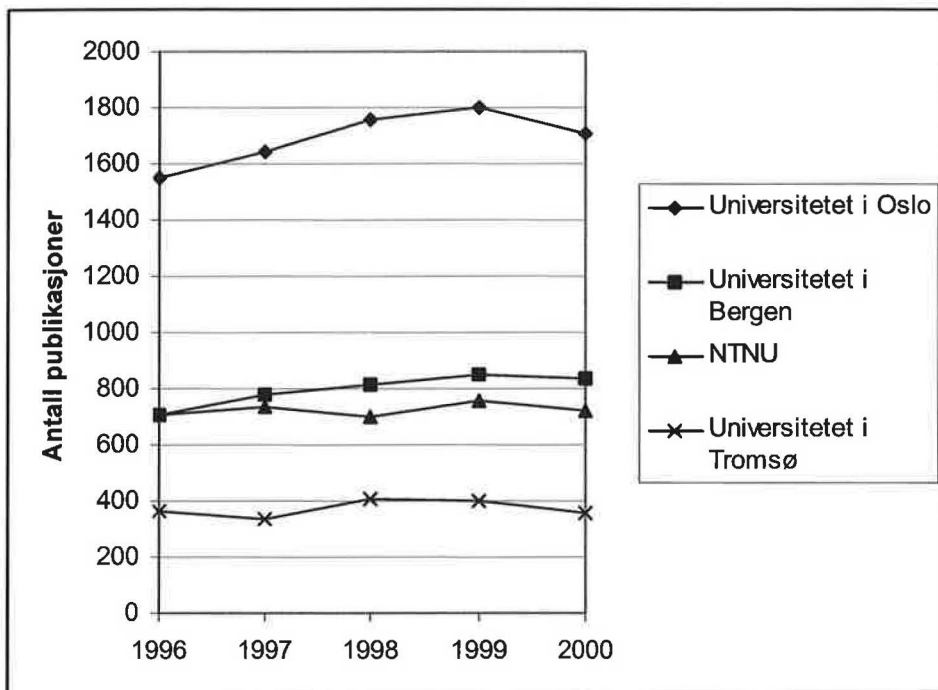
¹ Ca. 2% av adressene er så ufullstendige at de ikke lar seg identifisere på institusjonsnivå. Videre, av publikasjonene hvor et universitet er oppgitt som adresse, mangler opplysninger i ca. 3% av tilfellene som kunne gitt grunnlag for fordeling på fakultetsnivå.

Tabell 1. Antall artikler i vitenskapelige tidsskrift per universitet, 1996-2000.

	Universitetet i Bergen		Universitetet i Oslo		NTNU		Universitetet i Tromsø	
	Totalt	Mat.-nat. fakultet	Totalt	Mat.-nat. fak. og Bioteknologisenter (samlet)	Totalt	Fak. for kjemi & biologi og Fak. for fysikk, informatikk og matematikk (samlet)	Totalt	Mat.-nat. Fakultet og Norges Fiskerihøgskole (samlet)
Totalt 1996-2000	3.980	1.794	8.454	2.992	3.623	1.590	1.858	705
1996 totalt	706	321	1.548	504	704	328	362	139
<i>herav 1. forfatter</i>	456	185	1.002	275	456	196	229	83
1997 totalt	777	324	1.643	572	739	332	335	122
<i>herav 1. forfatter</i>	487	185	1.036	318	453	200	208	68
1998 totalt	812	374	1.756	641	701	312	409	159
<i>herav 1. forfatter</i>	503	218	1.138	365	443	184	235	91
1999 totalt	847	396	1.802	670	757	304	397	144
<i>herav 1. forfatter</i>	516	216	1.155	367	467	175	234	76
2000 totalt	838	379	1.705	605	722	314	355	141
<i>herav 1. forfatter</i>	501	197	1.034	326	448	176	205	75

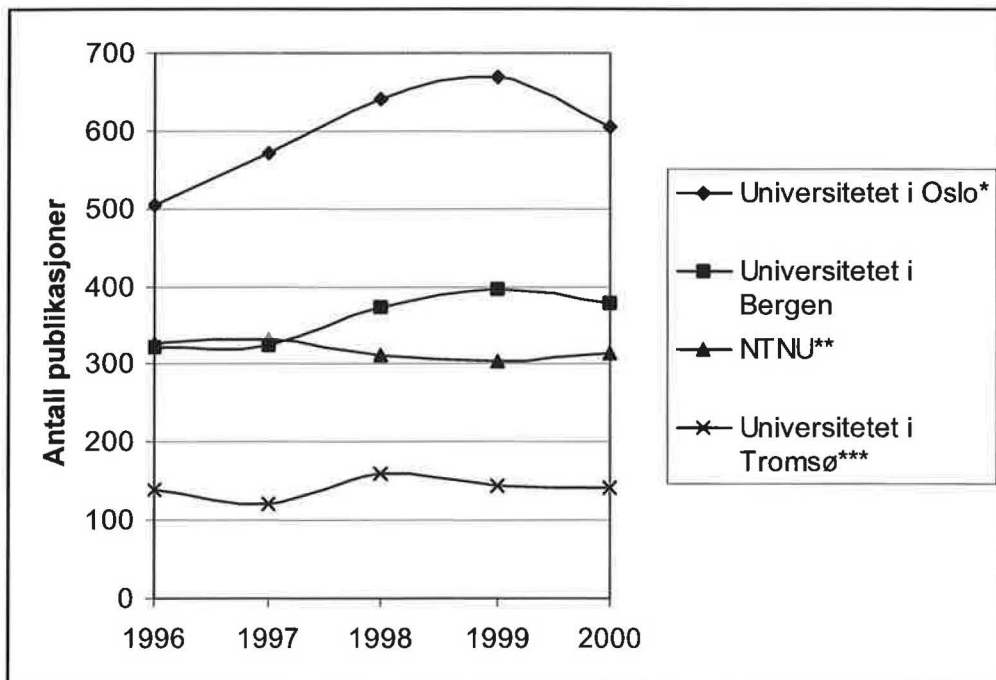
Kilde: NIFU/ISI (National Citation Report). Tabellen omfatter følgende publikasjonstyper: artikler, "notes", "reviews" og "proceedings papers".

Figur 1. Antall artikler i vitenskapelige tidsskrift per universitet 1996-2000



Kilde: NIFU/ISI (National Citation Report). Omfatter følgende publikasjonstyper: artikler, "notes", "reviews" og "proceedings papers".

Figur 2. Antall artikler i vitenskapelige tidsskrift ved de matematisk-naturvitenskapelige fakulteter, 1996-2000



Kilde: NIFU/ISI (National Citation Report). Omfatter følgende publikasjonstyper: artikler, "notes", "reviews" og "proceedings papers".

*) Mat.-nat. fak. og Bioteknologisenter

***) Fak. for kjemi & biologi og Fak. for fysikk, informatikk og matematikk

****) Mat.-nat. fak. og Norges Fiskerihøgskole

Hovedfunn

Som vi ser har antallet artikler i ISI-indekserte tidsskrift variert noe i perioden. For universitetene totalt finner vi en moderat nedgang i antallet artikler fra 1999 til 2000. I perioden 1996-2000 publiserte norske forskere ca. 23 000 artikler. Ikke uventet står Universitetet i Oslo for den desidert største andelen av produksjonen. I perioden 1996-1999 økte antallet artikler ved UiO med 16%, men gikk noe tilbake i år 2000. Totalt produserte norske forskere 4764 artikler i år 2000. Universitetet i Oslo bidro dermed til rundt 35% av Norges vitenskapelige produksjon dette året.

For NTNU og Universitetet i Tromsø samlet har artikkelproduksjonen ligget på et relativt konstant nivå gjennom hele 5-årsperioden. For Universitetet i Bergen har antallet artikler økt moderat gjennom perioden.

Tallene for de matematisk-naturvitenskapelige fakulteter viser et tilsvarende bilde som for universitetene totalt. Ved UiO økte produksjonen markert i perioden 1996-1999, men gikk tilbake igjen i år 2000. Ved NTNU og Universitetet i Tromsø har antallet artikler ligget på et relativt konstant nivå, mens det har vært en økning ved Universitetet i Bergen.

Publisering i *Nature* og *Science*

På bakgrunn av et søk i ISIs Web of Science ble norske forskeres publisering i de prestisjetunge tidsskriftene *Nature* og *Science* identifisert for år 2001 (dvs. artikler hvor det er registrert minst én norsk forfatteradresse). Siden disse journalene består av en blanding av populærvitenskapelige nyhets-/featureartikler og egentlige vitenskapelige artikler er det i analysen lagt vekt på å skille ut de rene vitenskapelige bidragene.

Nature

I år 2001 var det 12 publikasjoner i *Nature* hvor minst én av forfatterne hadde adresse i Norge. Av disse utgjorde 9 artikler (inklusive artikkeltypen "Letter to *Nature*"). Det var 2 publikasjoner i kategorien "editorial material", dvs. kortere artikler rettet mot et tverrfaglig publikum. Totalt var det 25 norske forfatteradresser i de 12 publikasjonene (jf. tabell 2).

Tabell 2 Norske forskeres publisering i *Nature* 2001

2001	Antall publikasjoner	Antall forfattere (med norsk adresse)	Antall førsteforfattere (med norsk adresse)
Totalt antall	12	25	7
Article	9	22	4
Editorial material	2	2	2
Book review	1	1	1

Kilde: NIFU/ISI (Web of Science).

I tabell 3 er disse publikasjonene fordelt per institusjon.

Tabell 3. Norske forskeres publisering i Nature 2001 (omfatter *articles* og *editorials*)

2001	Antall forfatter-adresser	Antall 1. forfatter
NTNU	1	
Fakultet for kjemi og biologi	1	
Universitetet i Oslo	11	4
Matematisk-naturvitenskapelig fakultet	10	3
Samfunnsvitenskapelig fakultet	1	1
Universitetet i Bergen	3	
Matematisk-naturvitenskapelig fakultet	1	
Senter for miljø- og ressursstudier	1	
Bergen Museum	1	
Bjerknes senter for klimaforskning i Bergen	1	
Senter for høvere studier	5	1
NINA-NIKU	1	
Universitetskursene på Svalbard	1	
Landbrukshøgskolen	1	
Norsk Hydro AS	3	1
Totalt	27	6

Kilde: NIFU/ISI (Web of Science). Tallene omfatter ikke *book review/correction*. Noen forfattere har angitt to norske adresser, de teller dobbelt. Derfor blir summen av absolutt antall forfattere 27. Hvis de forfatterne bare regnes en gang med blir summen 24.

Liste over publikasjonene i Nature 2001 med norske forfatteradresser

1. BJØRNSTAD, O. N., SAIT, S. M., STENSETH, N. C., THOMPSON, D. J. & BEGON, M. (2001) The impact of specialized enemies on the dimensionality of host dynamics, *Nature*, 409, 1001-1006. (article)
2. CRICHTON, W. A., MEZOUAR, M., GRANDE, T., STOLEN, S. & GRZECHNIK, A. (2001) Breakdown of intermediate-range order in liquid GeSe₂ at high pressure, *Nature*, 414, 622-625. (article)
3. ERGON, T., LAMBIN, X. & STENSETH, N. C. (2001) Life-history traits of voles in a fluctuating population respond to the immediate environment, *Nature*, 411, 1043-1045. (article)
4. GLADMAN, B., KAVELAARS, J. J., HOLMAN, M., NICHOLSON, P. D., BURNSON, J. A., HERGENROTHER, C. W., PETIT, J. M., MARSDEN, B. G., JACOBSEN, R., GRAY, W., GRAV, T. (2001) Discovery of 12 satellites of Saturn exhibiting orbital clustering, *Nature*, 412, 163-166. (article)
5. GORELIK, L. Y., ISACSSON, A., GALPERIN, Y. M., SHEKHTER, R. I. & JONSON, M. (2001) Coherent transfer of Cooper pairs by a movable grain, *Nature*, 411, 454-457. (article)
6. HANSEN, B., TURRELL, W. R. & OSTERHUS, S. (2001) Decreasing overflow from the Nordic seas into the Atlantic Ocean through the Faroe Bank channel since 1950, *Nature*, 411, 927-930. (article)
7. KEILMAN, N. (2001) Demography - Uncertain population forecasts, *Nature*, 412, 490-491. (editorial material)
8. MYSTERUD, A., STENSETH, N. C., YOCCOZ, N. G., LANGVATN, R. & STEINHEIM, G. (2001) Nonlinear effects of large-scale climatic variability on wild and domestic herbivores, *Nature*, 410, 1096-1099. (article)
9. NORBY, T. (2001) The promise of protonics, *Nature*, 410, 877-878.
10. PAVLOV, P., SVENDSEN, J. I. & INDRELID, S. (2001) Human presence in the European Arctic nearly 40,000 years ago, *Nature*, 413, 64-67. (article)
11. SLAGSVOLD, T. (2001) Bird nests and construction behaviour, *Nature*, 409, 18-19. (book review)
12. WILHELMS, A., LARTER, S. R., HEAD, I., FARRIMOND, P., DI-PRIMO, R., ZWACH, C. (2001) Biodegradation of oil in uplifted basins prevented by deep- burial sterilization, *Nature*, 411, 1034-1037. (article)

Science

I år 2001 var det 10 publikasjoner i *Science* hvor minst én av forfatterne hadde adresse i Norge. Av disse utgjorde 5 artikler (såkalte "reports") og 1 "review"-artikkel. Totalt var det 16 norske forfatteradresser i de 10 publikasjonene (jf. tabell 4).

Tabell 4 Norske forskeres publisering i *Science* 2001

2001	Antall publikasjoner	Antall forfattere (med norsk adresse)	Antall førsteforfattere (med norsk adresse)
Totalt antall	10	16	4
Article	5	7	1
Editorial material	3	5	2
Review	1	1	
Letter	1	3	1

Kilde: NIFU/ISI (Web of Science)

I tabell 5 er disse publikasjonene fordelt per institusjon.

Tabell 5. Norske forskeres publisering i *Science* 2001 (omfatter *articles*, *editorials* og *review articles*).

2001	Antall forfatteradresser	Antall 1. forfatter
NTNU	1	
Fakultet for kjemi og biologi	1	
Universitetet i Oslo	8	2
Medisinsk fakultet	6	2
Samfunnsvitenskapelig fakultet	1	
Matematisk-naturvitenskapelig fakultet	1	
Universitetet i Bergen	1	
Medisinsk fakultet	1	
NINA-NIKU	2	
Landbrukshøgskolen	1	
Universitetet i Tromsø	1	1
Medisinsk fakultet	1	1
Totalt	14	3

Kilde: NIFU/ISI (Web of Science). Et brev (*letter*) er ikke tatt med i adresseanalysen. En forfatter har angitt to norske adresser. Derfor blir summen av absolutt antall forfattere 14, og ikke 13.

Liste over publikasjonene i *Science* 2001 med norske forfatteradresser:

1. BERGER, J., SWENSON, J. E. & PERSSON, I. L. (2001) Recolonizing carnivores and naive prey: Conservation lessons from Pleistocene extinctions, *Science*, 291, 1036-1039. (article)
2. GAILLARD, J. M., FESTA-BIANCHET, M. & YOCCOZ, N. G. (2001) Population ecology - Not all sheep are equal, *Science*, 292, 1499-1500. (editorial material)
3. GILLOOLY, D. J. & STENMARK, H. (2001) Cell biology - A lipid oils the endocytosis machine, *Science*, 291, 993-994. (editorial material)
4. MACK, V., BURNASHEV, N., KAISER, K. M. M., ROZOV, A., JENSEN, V., HVALBY, O., SAKMANN, B., SEEBURG, P. H., SPRENGEL, R. (2001) Conditional restoration of hippocampal synaptic potentiation in GluR-A-deficient mice, *Science*, 292, 2501-2504. (article)
5. OLSNES, S. & WESCHE, J. (2001) Microbiology - Fighting anthrax with a mutant toxin, *Science*, 292, 647-648. (editorial material)
6. SEIP, H. M., AUNAN, K., VENNEMO, H. & FANG, J. H. (2001) Mitigating GHGs in developing countries, *Science*, 293, 2391-2391. (letter)
7. STICKGOLD, R., HOBSON, J. A., FOSSE, R. & FOSSE, M. (2001) Sleep, learning, and dreams: Off-line memory reprocessing, *Science*, 294, 1052-1057. (review)
8. STOKKAN, K. A., YAMAZAKI, S., TEI, H., SAKAKI, Y. & MENAKER, M. (2001) Entrainment of the circadian clock in the liver by feeding, *Science*, 291, 490-493. (article)
9. VOLKMAN, S. K., BARRY, A. E., LYONS, E. J., NIELSEN, K. M., THOMAS, S. M., CHOI, M., THAKORE, S. S., DAY, K. P., WIRTH, D. F., HARTL, D. L. (2001) Recent origin of *Plasmodium falciparum* from a single progenitor, *Science*, 293, 482-484. (article)
10. YLIKORKALA, A., ROSSI, D. J., KORSISAARI, N., LUUKKO, K., ALITALO, K., HENKEMEYER, M., MAKELA, T. P. (2001) Vascular abnormalities and deregulation of VEGF in Lkb1- deficient mice, *Science*, 293, 1323-1326. (article)

Hovedfunn

Forskere ved norske institusjoner bidro i år 2001 til 15 artikler i *Nature* og *Science*, i tillegg kom 5 bidrag i kategorien "editorial material" og 2 mindre bidrag i form av bokanmeldelser etc. I stor grad dreier dette seg om publikasjoner som er samforfattet med mange utenlandske forskere. Det er forskere fra Universitetet i Oslo som står for det klart største antallet av disse publikasjonene. Bl.a. var det 4 artikler i *Nature* med hvor førsteforfatteren hadde UiO som institusjonsadresse, mens tilsvarende tall for *Science* var 2.