

Policy Brief 25.10.2023

Pandemiens virkninger på forskningen 2022: Ser vi nedgang i publiseringsaktiviteten?

Dag W. Aksnes

Hvilke effekter har pandemien hatt for norsk forskning? I dette notatet belyses én dimensjon av dette spørsmålet, nemlig om forskerne publiserer færre vitenskapelige artikler enn før. Slik publisering er en viktig del av forskningsprosessen og kan mer indirekte si noe om endringer i forskningsaktiviteten generelt. I fjor publiserte NIFU en analyse som viste at volumet av den vitenskapelige publiseringen frem til 2021 ikke viste noen nedgang. Dette var litt overraskende i lys av de inngripende samfunnstiltakene som ble iverksatt og som også påvirket forskningssektoren. Samtidig kan det ta lang tid før resultatene av et forskningsprosjekt foreligger som ferdige publiserte artikler. Denne forsinkelsen gjør at effektene av pandemien først vil kunne vises lengre frem i tid. Nå foreligger data for en ny årgang, 2022, og analysen er oppdatert med tall for dette året. Vi ser nå en tydelig nedgang i publiseringsaktiviteten på mange nivåer i forskningssystemet.

Innledning

Koronapandemien har påvirket det norske samfunnet i stor grad siden den første nedstengningen ble gjennomført 12. mars 2020. For forskningssektoren innebar dette blant annet periodevise begrensninger i tilgang til arbeidsplasser og forsknings- og laboratoriefasiliteter, bruk av hjemmekontor og manglende reisemuligheter. Samtidig har mange i universitets- og høskolesektoren måttet utvikle nye undervisningsopplegg tilrettelagt for fjernundervisning, noe som har vært tidkrevende.

Hvilken effekt pandemien har hatt for forskningen, studeres i et pågående prosjekt NIFU gjennomfører. Spørsmålet analyseres langs ulike dimensjoner og med ulike typer data (Ramberg & Wendt, 2023). Her ser vi nærmere på vitenskapelig publisering, som er det siste leddet i forskningsprosessen. En rekke faktorer kan tenkes å ha påvirket forskningsaktiviteten negativt og dette vil til slutt også vises igjen i publiseringstallene.

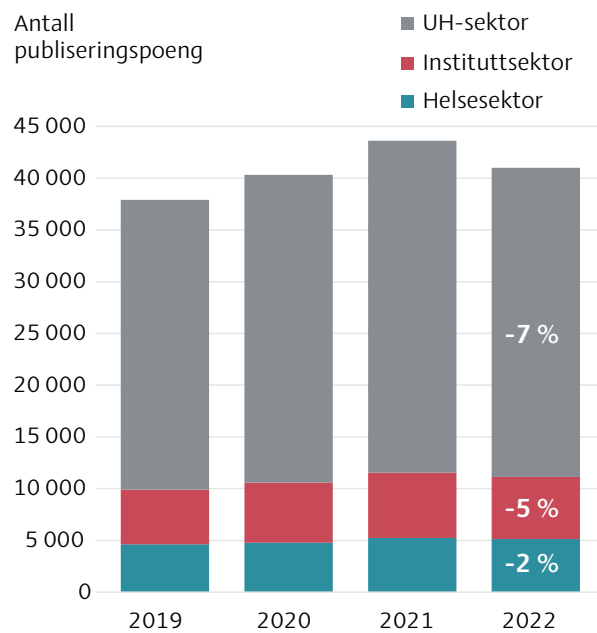
Flere internasjonale studier tyder på at kvinner er mer negativt rammet av pandemien enn menn (Viglione 2020, Breuning et al. 2021) og tilsvarende yngre forskere versus etablerte (Ahmed et al. 2020). Kjønnforskjellene er derimot mindre tydelige i en del norske studier (Solberg et al. 2021). Samtidig ser vi at det også rapporteres noen positive effekter (Sachini et al. 2021), hvor mindre tid til reiser, møter og administrative forpliktelser, for noen frigjør tid til forskning. Vitenskapelig publisering tillegges stor vekt i ansettelsesprosesser og ved opprykk, det vil si at redusert publisering som følge av pandemien vil kunne være negativt for karriereutvikling. I dette notatet ser vi derfor på om det er en tendens at kvinner og yngre forskere også i Norge er påvirket spesielt.

Data

Institusjonene i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren), helseforetakene og de fleste instituttene i instituttsektoren registrerer sine publikasjoner i den såkalte «Cristin-databasen». Publikasjoner i kanaler akkreditert som vitenskapelige gir uttelling i de resultatbaserte finansieringssystemene i Norge. Cristin databasen inneholder bibliografiske data om både vitenskapelig og annen publisering, og utgjør datagrunnlaget for analysene i notatet. I analysene benyttes antall publiseringspoeng som indikator. Det er et vektet uttrykk for publiseringsvolumet, hvor forfatterandeler, publikasjonsform, utenlandsk medforfatterskap og publiseringskanalenes nivå inngår som variabler. Analysen dekker perioden 2019 til 2022, hvor data er tilgjengelig. På denne måten er det mulig å følge utviklingen og sammenligne med årene før pandemien. Analysen omfatter den vitenskapelige publiseringen til ca. 30 000 forskere i Norge (UH-, institutt- og helsesektor).

Makrobildet

Totalt sank antall publiseringspoeng i Norge med 6 % fra 2021 til 2022. Tilsvarende tall var en økning på 8 % fra 2020 til 2021 og på 5 % fra 2019 til 2020. Det ble dermed mer vitenskapelig publisering under pandemien enn før, og først i 2022 ser vi en nedgang. Dette bryter med en lang trend der antall publiseringspoeng har økt år for år. Den relative nedgangen er størst for UH-sektoren med -7 %, mens nedgangen er noe mindre for instituttsektoren (-5 %) og lavest for helsesektoren (-2 %), som primært omfatter helseforetak. Dette bildet stemmer også med resultatene fra en norsk spørreundersøkelse om effekten av pandemien, der det særlig er respondenter i UH-sektoren som rapporterer at de fikk mindre tid til å drive forskning (Ramberg & Wendt, 2023).



Figur 1. Antall publiseringspoeng per sektor.

Samtidig kan makrobildet tegne seg forskjellig på instituttnivå. Vi finner en stor overvekt av institutter i Norge med nedgang i publiseringsvolumet fra 2021 til 2022 (64 %), men også en del hvor det er en økning, se tabell 1. Med «institutter» mener vi her både enheter i UH- og instituttsektoren. Innenfor enkeltinstitutter er det imidlertid vanlig med fluktasjoner i tallene, og dette kan skyldes mange faktorer. I foregående toårsperioder har andelen

Problemstillingen er også analysert på disiplin- og fagnivå. En hypotese har vært at forskningen i noen fag har blitt spesielt negativt rammet, for eksempel forskning som involverer feltarbeid i utlandet eller menneskelig interaksjoner i større grupper. Andre typer forskning, f.eks. den som er basert på registerdata

Tabell 1. Antall og andel institutter* i Norge med nedgang i publiseringsvolum sammenlignet med foregående år (målt i publiseringspoeng).

	2019-2020		2020-2021		2021-2022	
	Antall institutter med nedgang	Andel institutter med nedgang	Antall institutter med nedgang	Andel institutter med nedgang	Antall institutter med nedgang	Andel institutter med nedgang
Instituttsektor	14	32 %	12	28 %	27	63 %
UH-sektor	116	41 %	90	32 %	178	64 %

*) Bare institutter med mer enn 20 publiseringspoeng i 2021 inngår analysen.

og kan utføres uavhengig av lokalisering og menneskelig interaksjon, har antagelig vært mindre påvirket av restriksjonene.

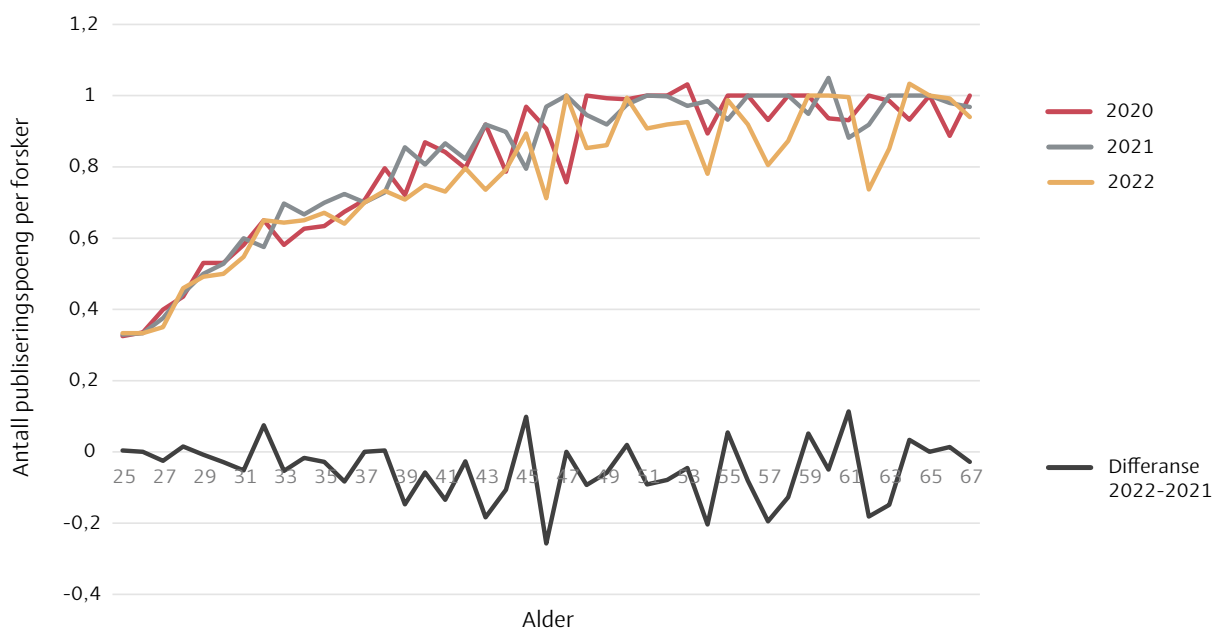
Her finner vi imidlertid ikke noe entydig bilde. Det er relativt store variasjoner mellom fagene. Et fag som sosialantropologi, hvor man kan anta at feltstudier i utlandet ikke har kunnet gjennomføres som planlagt, viser faktisk en mindre nedgang enn gjennomsnittet fra 2021 til 2022.

Nedgang på forskernivå

For å få et mer detaljert bilde av utviklingen, er publiseringsaktiviteten analysert på individnivå. Denne varierer generelt mye, og er svært skjevfordelt. Derfor er medianverdier benyttet som indikator. Figur 2 viser antall publiseringspoeng per person etter alder for tre årganger. Hver linje illustrerer utviklingen i publisering etter alder for det aktuelle året. Vi ser at publi-

seringsfrekvensen øker generelt med økende alder frem til 50-årsalderen, hvor den stabiliserer seg rundt 1 publiseringspoeng per person. Dette mønsteret finner vi for alle årgangene analysert. I 2022 ligger imidlertid kurven for de fleste aldersgrupper lavere enn de foregående to år. Forskjellen er likevel ikke større enn at det er snakk om en reduksjon på 0,05 publiseringspoeng for medianforskeren. Vi kan altså ikke se noen dramatisk endring på individnivå.

Vi har også gjennomført en longitudinell analyse der enkeltindivider er studert over en femårsperiode. En slik analyse kan si noe om pandemien har påvirket grupper av forskere mer enn andre. Resultatet er vist i tabell 2. Nesten en tredjedel av personene (32 %) publiserte mindre i 2022 enn i 2021, det vil si at antallet publiseringspoeng gikk ned. Men det var faktisk en nesten like stor andel forskere som publiserte mer enn året før (28 %). Samtidig var det en stor gruppe som ikke publiserte i det hele tatt i 2022 (39 %), men



Figur 2. Median antall publiseringspoeng per person etter alder og år.

Tabell 2. Longitudinell individanalyse (publiseringspoeng per år)

	2019	2020	2021	2022
Publiserte mer enn i foregående år	28.9 %	29.2 %	29.9 %	28.1 %
Publiserte likt med foregående år	1.0 %	1.3 %	1.1 %	1.2 %
Publiserte mindre enn foregående år	27.8 %	28.4 %	28.0 %	31.6 %
Publiserte ikke i det aktuelle året	42.3 %	41.1 %	41.0 %	39.1 %
Totalt	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
N (antall individer)	26 663	27 815	29 772	29 403

som hadde publikasjoner i et av de tidligere årene. Det siste skyldes at det er en stor utskifting i forskerpopulasjonen i løpet av perioden med tilsetninger og avganger. I tillegg inngår en del personer som ikke er forskere, men som likevel sporadisk kan ha bidratt til en publikasjon.

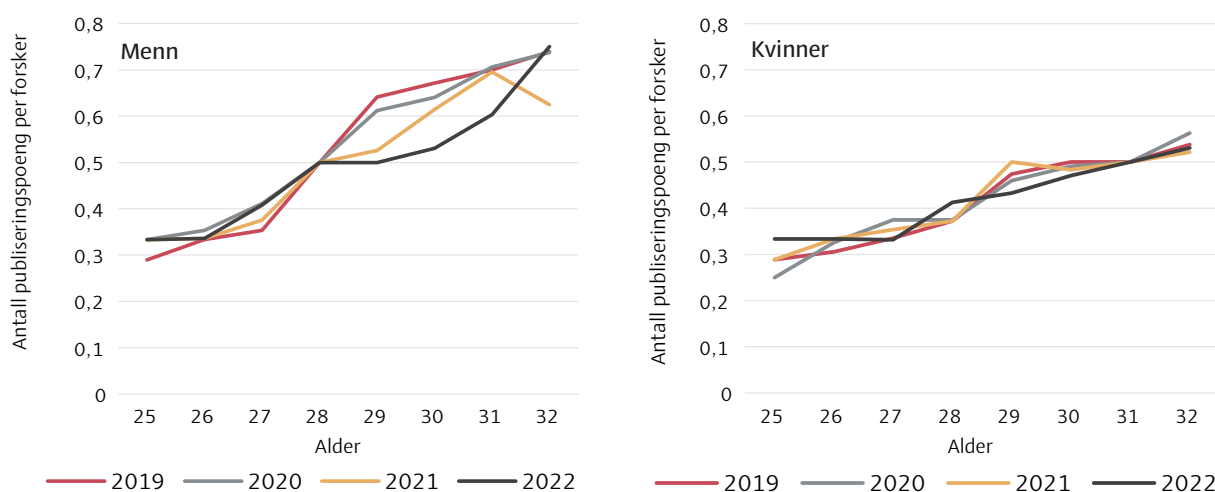
Tallene for 2022 avviker imidlertid ikke veldig mye fra dem en ser for 2021, 2020 og 2019. Det var bare litt flere forskere som har publisert mindre i 2022 enn det som er «normalt», denne andelen har variert fra 27,8% til 28,4% i perioden, hvor 2022 tallet ligger på 31,6 %

Som nevnt ovenfor tyder noen internasjonale studier på at yngre forskere og kvinner er spesielt negativt rammet av pandemien. Mindre tid til forskning vil

kunne påvirke publiseringsfrekvensen og karriereutviklingen negativt.

I figur 3 vises median antall publiseringspoeng per person etter alder, kjønn og år. Generelt publiser kvinner i gjennomsnitt noe mindre enn menn, og denne tendensen ser vi også blant yngre forskere.

Her ser vi imidlertid at 2022-årgangen ikke skiller seg spesielt ut i forhold til de andre årgangene. For menn ligger 2022 kurven riktignok litt lavere for noen av aldersgruppene, men avviket er ikke veldig stort. Disse resultatene går litt imot studiene det refereres til ovenfor, og tyder på at yngre forskere i Norge ikke er mer negativt rammet av pandemien når det gjelder publiseringsaktivitet.



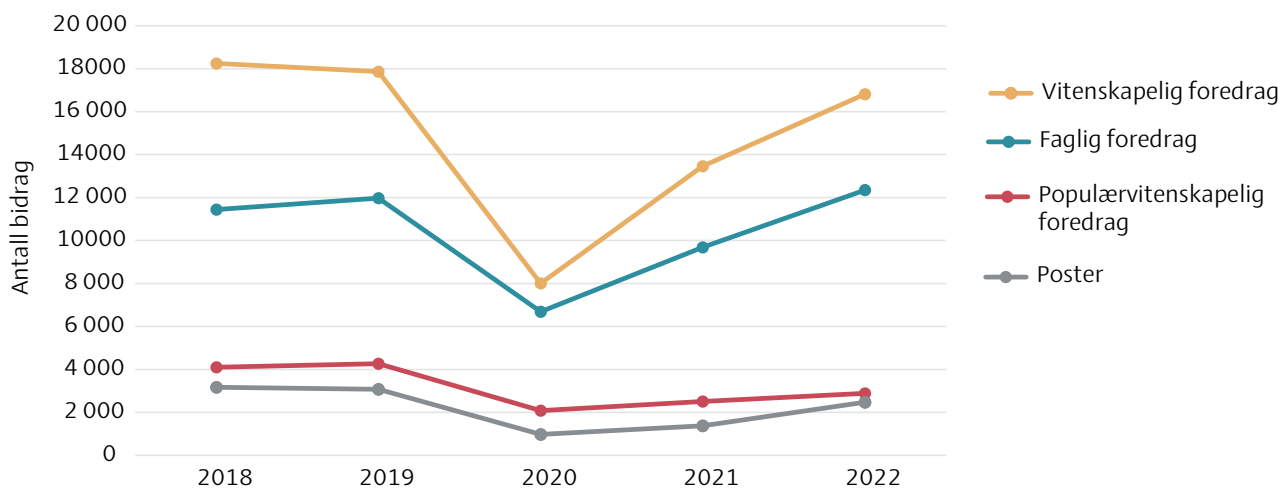
Figur 3. Median antall publiseringspoeng per person etter alder, kjønn og år.

Færre konferansebidrag

I Cristin-databasen registreres også andre typer bidrag og publikasjoner. Blant annet gjelder dette konferansebidrag som foredrag og plakater (posters). Kvaliteten på dataene og dekningen er ikke like god som for den vitenskapelige publiseringen, men kan likevel brukes for å si noe om utviklingen over tid. Tallene er heller ikke forbundet med noen «publiseringsforsinkelse» og gir således et mer direkte uttrykk for mulige effekter av pandemien.

Ikke overraskende ser vi at konferansedeltakelser og ikke-vitenskapelig formidling gikk betydelig ned i 2020 sammenliknet med tidligere år, jf. figur 4.

Eksempelvis ble antallet vitenskapelige foredrag fra norske forskere mer enn halvert. Dette henger selvsagt sammen med reiserestriksjoner og begrensninger på sosial kontakt. I 2021 økte antallet igjen, men likevel til et nivå betydelig under det i 2019. Økningen er trolig et resultat av at mange konferanser i stedet for å bli kansellert, etter hvert ble arrangert på digitale plattformer. I 2022 begynner nivåene å nærme seg «normaltilstanden» før pandemien. Ellers viser analysene at det ikke er store kjønnsforskjeller i mønstrene som her beskrives.



Figur 4. Antall konferansebidrag og faglige presentasjoner fra norske forskere, 2018-2022.

Hva er effekten av pandemien?

Først i 2022, to år etter pandemien rammet Norge, ser vi at det er en nedgang i den vitenskapelige publiseringen. Nedgangen sees på mange nivåer og på tvers av sektorene i forskningssystemet. Det er likevel ikke grunn til å si at nedgangen er spesielt dramatisk. Tallene tyder på at forskningsaktivitet i relativt stor grad har blitt opprettholdt, selv om det åpenbart ikke alltid har vært mulig å gjennomføre prosjekter som planlagt. Spørreundersøkelsen nevnt over viser også at innretningene til noe av forskningen har blitt endret som følge av pandemien og at fremdrift er forsinket (Ramberg & Wendt, 2023).

At nedgangen først sees i 2022, har sammenheng med at det kan ta lang tid før resultatene av et forskningsprosjekt foreligger som ferdig publiserte artikler, noen ganger mer enn to år. Dette gjør at tallene for 2023 også vil kunne påvirkes av pandemiltakene. Vi vil derfor oppdatere analysene med nye tall når de foreligger.

Det bør videre nevnes at publiseringsaktivitet påvirkes av en rekke faktorer, og ikke alle endringer kan

tilskrives pandemien. Vi ser likevel såpass markerte endringer fra tidligere år som bryter med forutgående trender at det er naturlig å knytte dem til pandemien.

En analyse som dette viser bare endringer på makronivå. Det bør understrekes at enkeltindivider åpenbart vil kunne være påvirket mye mer negativt. Det kan tenkes at makrotallene skjuler en type «polarisering» på individnivå, der noen publiserer mer og andre mindre enn før på grunn av den endrede arbeidssituasjonen pandemien har medført. En internasjonal studie viste for eksempel en slik effekt når det gjelder antall arbeidstimer per uke, der noen forskere arbeidet mer enn før under pandemien mens andre arbeidet mindre (Mayers et al. 2020).

Nedgangen i konferansedeltakelse er den mest markerte effekten av pandemien av de dimensjoner som er belyst i dette notatet. Her vil utviklingen følges videre i prosjektet siden redusert fysisk konferansedeltakelse kan være negativt for etablering av forskningssamarbeid og for karriereutvikling.

Referanser

- Ahmed, M. A., Behbahani, A. H., Bruckner, A., Charpentier, C. J., Morais, L. H., Mallory, S., and Pool, A. H. (2020). «The precarious position of postdocs during COVID-19.» *Science*, 368(6494), 957-958.
- Breuning, M., Fattore, C., Ramos, J., and Scalera, J. (2021). «The Great Equalizer? Gender, Parenting, and Scholarly Productivity During the Global Pandemic.» *Ps-Political Science & Politics*, 54(3), 427-431.
- Myers, K. R., Tham, W. Y., Yin, Y., et al. (2020). Unequal effects of the COVID-19 pandemic on scientists. *Nature Human Behaviour*, 4(9), 880-
- Ramberg, I. & Wendt, K. (2023). Forskerhverdag under koronapandemien. Resultater fra en panelundersøkelse av norske forskere 2022. [NIFU Arbeidsnotat 2023:9](#).
- Sachini, E., Labrianidis, L., Sioumalas-Christodoulou, K., Chrysomallidis, C., Siganos, G., Belouli, A., and Karampekios, N. (2021). «Research on Researchers. Coping during COVID-19. Results on a Nation-Wide Survey.» *Science and Public Policy*, 48(4), 451-461.
- Viglione, G. (2020). «Are women publishing less during the pandemic? Here's what the data say.» *Nature*, 581(7809), 365-366.

NIFU

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning

Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education

NIFU er et uavhengig samfunnsvitenskapelig forskningsinstitutt som tilbyr handlings- og beslutningsorientert forskning til offentlig og privat sektor. Forskningen omfatter hele det kunnskapspolitiske området – fra grunnopplæring, via høyere utdanning til forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i arbeidslivet.

NIFU

PB 2815 Tøyen, NO-0608 Oslo
www.nifu.no | post@nifu.no

NIFU-Innsikt
ISSN 2704-0771