

Policy Brief 10.02.2023

Pandemiens virkninger på forskningen 2021: 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. Foreløpig, basert på tall til og med 2021, ser vi ingen nedgang i publiseringsaktiviteten, verken på systemnivå eller på individnivå generelt. Dette er kanskje litt overraskende i lys av de inngrepene 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 muligens først vil vises lengre frem i tid.

Koronapandemien har påvirket det norske samfunnet i stor grad siden den første nedstengningen ble gjennomført 12. mars 2020. For forskningssektoren innebar dette blant annet periodevis begrensninger i tilgang til arbeidsplasser og forsknings- og laboratoriefasiliteter, bruk av hjemmekontor og manglende reisemuligheter. Samtidig har mange i universitets- og høyskolesektoren 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. 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 noe mindre tydelige i en del norske studier (Solberg et al. 2021, Wendt 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

Koronapandemien og forskningssystemet er et prosjekt som skal monitorere koronapandemiens virkninger på det norske forskningssystemet. Prosjektet gjennomføres av NIFU i samarbeid med SSB. Det skal pågå i fireårsperioden 2022–2025. Hensikten er å få kunnskap om hvordan pandemien har påvirket og påvirker forskere og forskningsmiljøer i Norge. Analysene retter seg mot både universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter og baserer seg på ulike metoder og data, herunder, FoU-statistikk, bibliometri, søknadsdata og egne intervjuer og spørreundersøkelser. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd og følges av en referansegruppe med medlemmer fra Forskningsrådet, Kunnskapsdepartementet, Universitets- og høyskolerådet (UHR), Forskningsinstituttene fellesarena (FFA) og Akademiet for yngre forskere (AYF).

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 spesielt på om det er en tendens at kvinner og yngre forskere også i Norge er påvirket spesielt.

Data

Institusjonene i universitets- og høyskolesektoren, 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 datagrunnet 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 2018 til 2021, 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 økte antall publiseringspoeng i Norge med 8 % fra 2020 til 2021. Tilsvarende tall fra 2019 til 2020 var 6 % og 5 % fra 2018 til 2019. Det har således blitt mer publisering under pandemien enn før, og det var faktisk en sterkere økning i publiseringsvolumet fra 2020 til 2021 enn i begge de to foregående årsperiodene. Den relative økningen er omtrent lik for UH-sektoren og instituttsektoren. På makronivå sees derfor ingen spor etter noen negativ pandemi-effekt, snarere tvert imot.

Samtidig kan makrobildet tegne seg annerledes på instituttnivå. Vi finner en god del institutter med nedgang i publiseringsvolumet fra 2020 til 2021, se tabell 1. For instituttsektoren dreier dette seg om 28 % av instituttene og for UH-sektoren 32 %. Likevel er det vanlig med årlige fluktuasjoner i tallene for enkeltinstitutter, og dette kan skyldes mange faktorer. Andelen institutter med nedgang i 2021 er også lavere enn foregående år, 2020.

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

Her finner vi imidlertid en relativt stabil eller svakt økende tendens i de fleste kategorier. Også et fag som sosialantropologi, hvor man kan anta at forskning hvor feltstudier i utlandet ikke har kunnet gjennomføres som planlagt, viser en økning fra 2020 til 2021. Ett unntak er imidlertid psykologi hvor antallet publiseringspoeng gikk markant ned (19 %) fra 2020 til 2021.

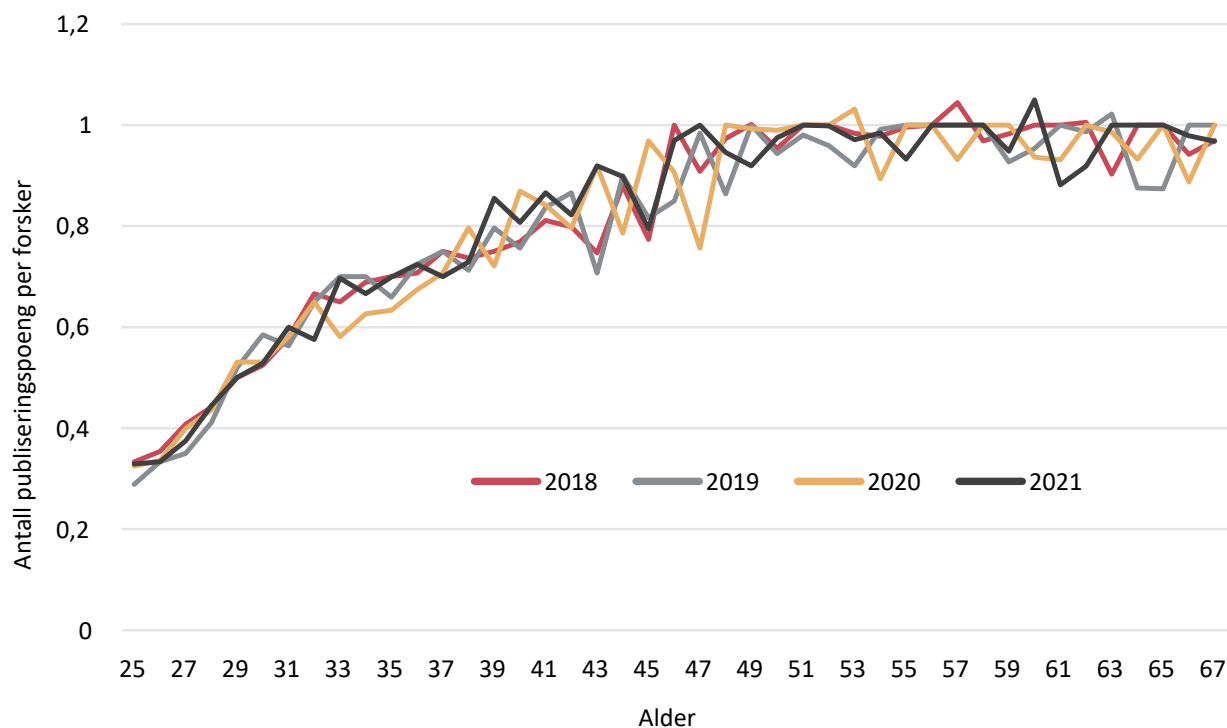
Nedgang på forskernivå?

For å få et mer detaljert bilde av utviklingen, er publiseringaktiviteten analysert på individnivå. Denne varierer generelt mye, og er svært skjevfordelt. Derfor er medianverdier benyttet som indikator. Figur 1 viser antall publiseringspoeng per person etter alder for fire årganger over perioden, 2018-2021. Hver linje illustrerer forskjellen i publisering etter alder for det aktuelle året. Vi ser at publiseringfrekvensen 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. Samtidig er det kun små differanser mellom de ulike årgangene og 2021 skiller seg totalt sett ikke ut verken positivt eller negativt.

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

	2021		2020	
	Antall institutter med nedgang	Andel institutter med nedgang	Antall institutter med nedgang	Andel institutter med nedgang
Instituttsektor	12	28 %	14	(32 %)
UH-sektor	90	32 %	116	(41 %)

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



Figur 1. Median antall publiseringspoeng per person etter alder og år

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 (28 %) publiserte mindre i 2021 enn i 2020, det vil si at antallet publiseringspoeng gikk ned. En om lag like stor gruppe (29,9 %) publiserte mer. Samtidig var det en stor gruppe som ikke publiserte i det hele tatt i 2021 (41 %), men 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.

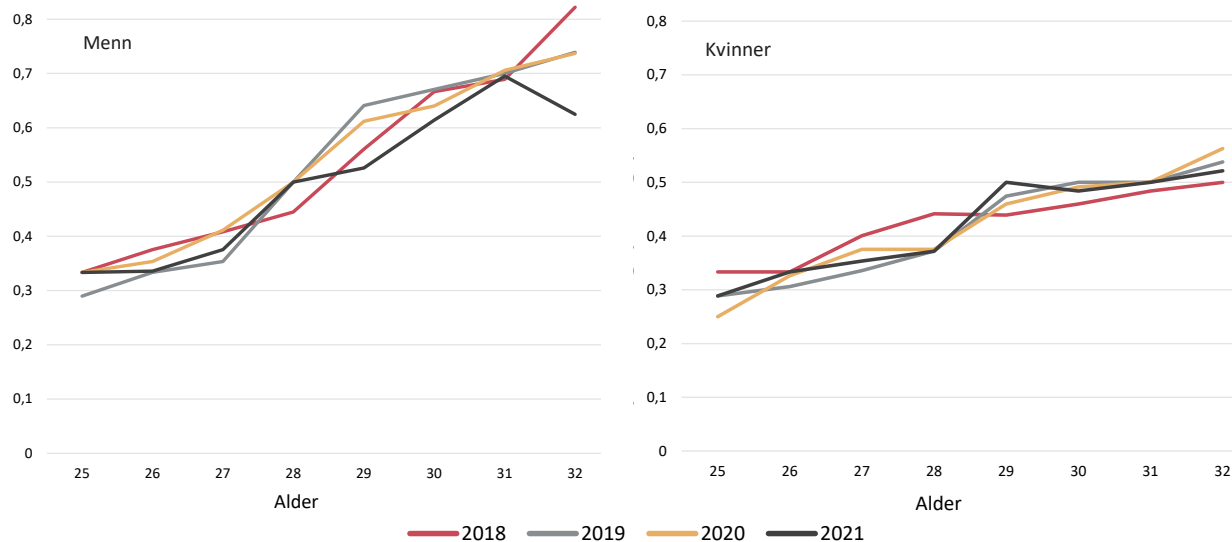
Det viktigste funnet her er imidlertid at tallene for 2021 avviker veldig lite fra dem en ser for 2020, 2019 og 2018. Spesielt ser vi at det ikke er flere forskere som har publisert mindre i 2021 enn det som er «normalt», denne andelen har variert fra 27,8 % til 28,9 % i perioden, hvor 2021 tallet ligger på 28,0 %

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 2 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.

Tabell 2. Longitudinell individanalyse (publiseringspoeng per år)

	2021	2020	2019	2018
Publiserte mer enn i foregående år	29.9 %	29.2 %	28.9 %	29.2 %
Publiserte likt med foregående år	1.1 %	1.3 %	1.0 %	1.4 %
Publiserte mindre enn foregående år	28.0 %	28.4 %	27.8 %	28.9 %
Publiserte ikke i det aktuelle året	41.0 %	41.1 %	42.3 %	40.5 %
Totalt	100.0 %	100.0 %	100.0 %	100.0 %
N (antall individer)	29 772	27 815	26 663	24 971



Figur 2 Median antall publiseringspoeng per person etter alder, kjønn og år

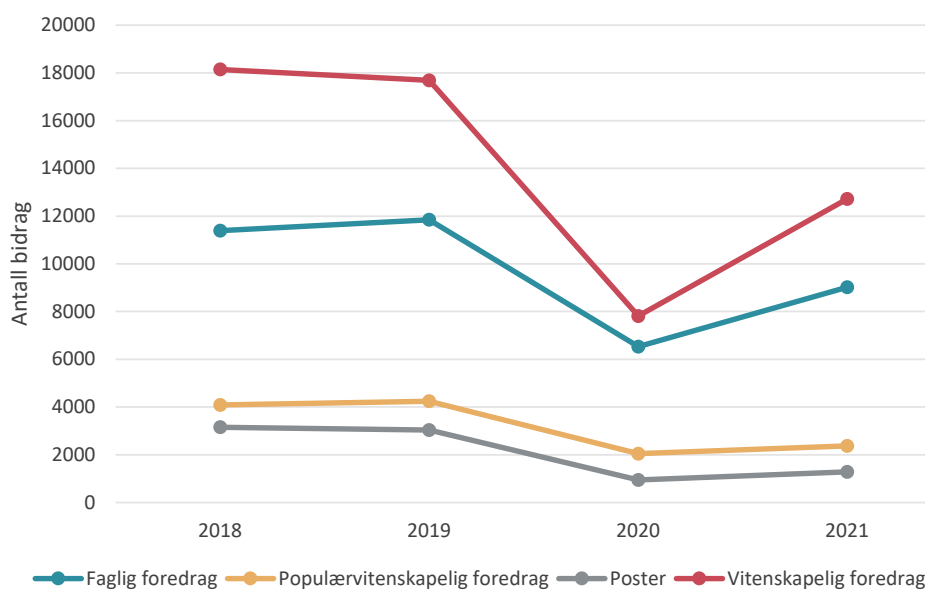
Vi ser imidlertid også her at 2021-årgangen ikke skiller seg spesielt ut i forhold til de andre årgangene. For menn ligger 2021 kurven riktignok litt lavere for noen av aldersgruppene, men avviket er ikke større enn at det trolig kan være et resultat av tilfeldige årlige variasjoner.

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 deknningen 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 3. 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. Dette er trolig et resultat av at mange konferanser i stedet for å bli kansellert, etter hvert ble arrangert på digitale plattformer.



Figur 3 Antall konferansebidrag og faglige presentasjoner fra norske forskere, 2018-2021

Hva er effekten av pandemien?

Resultatene fra denne undersøkelsen kan tyde på at forskningsaktiviteten målt gjennom vitenskapelig publisering ikke er spesielt negativt påvirket av pandemien. Det er likevel for tidlig å trekke en slik konklusjon. En grunn er at det kan ta lang tid før resultatene av et forskningsprosjekt foreligger som ferdig publiserte artikler, noen ganger mer enn to år. Det er derfor mulig at en eventuell nedgang først vil vises i 2022 eller 2023. Vi vil derfor oppdatere analysene med nye tall når de foreligger.

Nedgangen i konferansedeltakelse er foreløpig den mest synlige effekten av pandemien. Også her vil utviklingen følges videre i prosjektet siden redusert fysisk konferansedeltakelse kan være negativt for etablering av forskningssamarbeid og for karriereutvikling. Ofte blir resultater fra forskningsprosjekter først presentert på en konferanse og deretter publisert i tidsskrift. Nedgangen i konferansepresentasjoner kan derfor være en indikator på en mulig framtidig nedgang også i publiseringen.

Det er videre grunn til å understreke at det åpenbart er enkeltindivider som er påvirket negativt. Omfanget av dette er imidlertid ikke stort nok til å vises igjen på makronivå. Det kan også tenkes at makrotallene skjuler en type «polarisering» på individnivå, der noen publiserer mer og andre mindre enn før på grunn av den endrete 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).

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.» *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
- 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.
- Solberg, E., Hovdhaugen, E., Gulbrandsen, M., Scordato, L., Svartefoss, S.M., Eide, T. (2021) Et akademisk annerledesår: Konsekvenser og håndtering av koronapandemien ved norske universiteter og høyskoler. NIFU-rapport 2021:9. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU.
- Viglione, G. (2020). «Are women publishing less during the pandemic? Here's what the data say.» *Nature*, 581(7809), 365-366.
- Wendt, K., Gunnes, H., Østby, M.N., Fossum, L.W. (2021) Når timene telles. Tidsbruksundersøkelsen 2021: En kartlegging av tidsbruk blant vitenskapelig og faglig tilsatte ved norske universiteter og høyskoler. (96). NIFU-arbeidsnotat 2021:15. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU.

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