

Aksnes, D.W., Piro, F.N. & Nygaard, L.P. (2022).
Kjønn og vitenskapelig publisering
– betydningen av kontekst. I I.W. Owesen &
H. Aarseth (Red.), *Kjønn og academia. På vei mot
BALANSE?* (s. 93–107). Fagbokforlaget.
DOI: <https://doi.org/10.55669/oa160805>

5

Kjønn og vitenskapelig publisering – betydningen av kontekst

Dag W. Aksnes, Fredrik N. Piro og Lynn P. Nygaard

Innledning

Formidling av ny kunnskap til forskerkolleger skjer primært gjennom vitenskapelig publisering. Slik spiller publisering en nøkkelrolle i den vitenskapelige kommunikasjonsprosessen og for kunnskapsoppbyggingen. Samtidig tillegges publisering betydning også i andre sammenhenger innenfor akademien. Tall over vitenskapelig publisering – såkalte bibliometriske indikatorer – brukes i finansierings- og evalueringssammenheng (Wilsdon mfl., 2015), og antall publikasjoner har betydning for ansettelse og stillingsopptrykk (Reymert, 2020). Internt i forskersamfunnet ser en også at mange markedsfører sine prestasjoner gjennom å vise til publiseringsmål som h-indeks eller RG-skår på Researchgate – en type «Facebook» for forskere.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Et vedvarende funn i studier av vitenskapelig publisering har vært at kvinner ser ut til å publisere betydelig mindre enn menn. Dette er påvist på tvers av land og fag (se for eksempel Beaudry & Larivière, 2016; Bendels mfl., 2018; Boschini & Sjögren, 2007; König mfl., 2015; Sotudeh & Khoshian, 2014; Sugimoto mfl., 2013). Misforholdet gir grunn til bekymring når det gjelder kvinners status og karrieremuligheter innen akademia (Knights & Richards, 2003).

Noen av forklaringene på slike kjønnsforskjeller har ofte hatt en form der det hevdes at kvinner på en eller annen måte er grunnleggende forskjellige fra menn – for eksempel at de har andre verdier som får dem til å prioritere annerledes. Andre forsøker å forklare det ved å fokusere på et makt- og karrierehierarki dominert av menn som rammer kvinner negativt (Knights & Richards, 2003). Det at kvinner tar større ansvar for familie, barn og hjem, har mer yrkesfravær enn menn ved foreldrepermisjon, sykdom og graviditet, er også noe som ofte trekkes frem som forklaringer (Stack, 2014). Forskeryrket er også spesielt ved at mange jobber mye mer enn det som er en normalarbeidsuke, men her viser siste kartlegging at kjønnsforskjellene i Norge er små (Wendt mfl., 2021).

Formålet med dette kapittelet er å se saken fra en annen innfallsvinkel, hvor fokuset er hvordan kjønnsforskjeller i produktivitet er et uttrykk for den skjeve fordelingen av menn og kvinner både på fag- og stillingsnivå. Med andre ord, vi anlegger et perspektiv med utgangspunkt i at for eksempel naturvitere har forskjellig publiseringsadferd fra samfunnsvitere eller humanister, et såkalt *komposisjonelt* perspektiv). Samtidig er det et stort innslag av kvinner i noen fag slik som helsefag og samfunnsvitenskap. Likeledes, kvinner er bedre representert blant stipendiatene enn blant professorene, og disse gruppene har ganske ulike publiseringsmønstre. Det betyr at publiseringsforskjellene vi ser på et overordnet eller aggregert nivå, kan forsvinne eller endre karakter når vi analyserer fag- eller stillingskategorier hver for seg. I analysene ser vi på flere ulike aspekter ved publiseringsaktiviteten slik den fremkommer bibliometrisk – produktivitet, publikasjonstyper, omfanget av medforfatterskap og siteringshyppighet.

Funn fra analyser vi har gjennomført, viser at kvinner (og menn) i akademia slett ikke er en homogen gruppe, slik man kan få inntrykk av når kjønnsforskjeller vektlegges i litteraturen. Tvert imot, de utgjør en høyst heterogen gruppe med forskjellig publiseringsadferd avhengig av hvor i aka-

demia de befinner seg – karrieremessig og faglig. Nettopp derfor kan enkle gjennomsnittstall for både menn og kvinner være misvisende.

Hvis tiltak for å forbedre kjønnsbalansen skal iverksettes på institusjonsnivå, er det derfor viktig å ta utgangspunkt i at kjønnsforskjeller på aggregert nivå er et resultat av store forskjeller i både det horisontale (dvs. fagområde) og vertikale (dvs. stilling) nivået nedover i academia (eller i institusjonene).

Vi har gjennomført to studier hvor vi har analysert den vitenskapelige publiseringen til alle norske forskere (Nygaard, Aksnes & Piro, 2022a, 2022b). Formålet har vært å finne ut hvordan menn og kvinner er forskjellige ikke bare med hensyn til et grunnleggende mål som «antall publikasjoner», men ut fra en rekke andre bibliometriske variabler, for eksempel publiseringstype, samarbeid og siteringshyppighet. Analysene er primært basert på data over vitenskapelig publisering fra den norske publiseringsdatabasen Cristin, hvor både tidsskrifts- og bokpublisering inngår. Nedenfor presenterer vi noen av funnene fra disse artiklene.

Internasjonalt finnes det en betydelig litteratur om tematikken, og det er også flere tidligere norske publikasjoner (Kyvik & Teigen, 1996; Aksnes mfl., 2011; Rørstad & Aksnes, 2015). Studiene våre skiller seg fra de tidligere ved at mange ulike dimensjoner ved publiseringsaktiviteten analyseres under ett. Videre er tidligere studier ofte begrenset ved at de er basert på egenrapporterte data eller databaser som bare dekker en viss del av den vitenskapelige publiseringen.

Publiserer kvinner mindre enn menn?

I utgangspunktet kan det se ut som kvinner publiserer mindre enn menn. Resultatene av våre studier viser at det også i Norge er store kjønnsforskjeller i vitenskapelig produktivitet, det vil si hvor mange publikasjoner en forsker bidrar til i gjennomsnitt. Mens en mannlig forsker i universitets- og høyskolesektoren (UH-sektoren) har publisert 6,8 publikasjoner i løpet av en treårsperiode, er tilsvarende gjennomsnittstall for en kvinne 4,3. Kvinner publiserer dermed 37 prosent færre publikasjoner enn menn. Slike tall på makronivå gir likevel et misvisende bilde av reelle kjønnsforskjeller.

Det er flere årsaker til at slike aggregerte tall kan være misvisende. For det første er menn og kvinner svært ulikt fordelt i det vitenskapelige stillings-

hierarkiet. Det er en sterk overrepresentasjon av menn i de eldste aldersgruppene der det er mange professorer. I de yngre aldersgruppene, hvor mange er stipendiater og postdoktorer, er det derimot jevnere kjønnsbalanse. Både for menn og kvinner øker produktiviteten betydelig med alder og stilling (Rørstad & Aksnes, 2015). At menn er eldre (og oftere professorer) er dermed en viktig forklaring bak forskjellene som observeres i publiseringsmønstrene på overordnet nivå.

For det andre så varierer publiseringsmønstre sterkt mellom fag. Ettersom menn og kvinner er ulikt fordelt på disipliner og fagområder, så er dette av stor betydning for de aggregerte tallene. I vårt datamateriale finnes hver femte kvinne i medisin, og tar vi med helsefag, så har vi dekket nesten 36 prosent av alle kvinner (men kun 20 prosent av mennene). Det er også en overvekt av kvinner i samfunnsvitenskap. Mens 47 prosent av alle menn kommer fra naturvitenskap og ingeniørfag, så finner vi kun 25 prosent av kvinnene i disse fagområdene. Menn og kvinner er derimot nokså likt representert i humaniora.

Det at menn og kvinner fordeler seg ulikt langs denne horisontale akse, har konsekvenser for de publiseringsstillingene man observerer på overordnet nivå. Den gjennomsnittlige produksjonen av publikasjoner er nemlig høyest i naturvitenskap. Dermed vil den ulike fordelingen av kjønn på fag føre til skjevfordelte aggregerte tall i *antall* publikasjoner, fordi det er færre kvinner i fagene som produserer mest.

Antall publikasjoner er således et dårlig mål på produktivitet i akademia på grunn av de store fagforskjellene i publiseringspraksis. Dette gjelder ikke bare humaniora og samfunnsfag – som produserer mer monografier og bokkapitler (og relativt færre tidsskriftartikler), og som har færre forfattere bak en publikasjon (hvilket gir et lavere antall per forsker) – men også for mange enkeltfag innenfor andre fagområder. For eksempel er publikasjonsvolumet lavere i helsefag enn det er i klinisk medisin. Mer relevant som produktivitetsmål er derfor *publiseringspoeng* som tar høyde for slike fagforskjeller. I den norske publiseringsindikatoren gjøres det ved at både publikasjonstype og antall forfattere (forfatterandeler) inngår som variabler i beregningen av poeng. Men også her skårer menn høyere enn kvinner, og har høyere produktivitet i gjennomsnitt.

Selv når man også justerer for forskjellene langs den vertikale akse, det vi si i stillingstyper, ser man at menn publiserer mer enn kvinner. Det kan

være mange grunner til at det er slik, og den mest åpenbare forklaringen er at kvinner har betydelig lengre fravær enn menn i karrieren sin knyttet til svangerskap og foreldrepermisjon. Imidlertid er det forskjeller også hos de eldre aldersgruppene, slik at det vil være flere faktorer som spiller inn.

Et annet viktig poeng er at publisering på individnivå er svært skjevfordelt (Kwiek, 2016; Fox & Nikivinczec, 2021). En liten andel av forskerne er ekstremt produktive, mens mange publiserer lite. I 2020 stod de 10 prosent mest produktive forskerne totalt for hele 43 prosent av publiseringsspengene i Norge (Aksnes & Wenaas, 2021). Når et aritmetisk gjennomsnitt brukes som variabel, vil resultatene dermed være sterkt påvirket av denne gruppen av høypubliserende forskere, hvor det er betydelig flere menn enn kvinner. Holdes denne gruppen utenfor, og man kun ser på de «ordinære» forskere, er det mye mindre kjønnsforskjeller. Dette blir også tilfellet om man bruker alternative sentralitetsmål som median eller analyserer prosenttilfordelinger. Analysene våre sier ikke noe om hvorfor kvinner er så dårlig representert i gruppen av de høypubliserende forskerne. En faktor kan være lav andel av kvinner blant ledere for større forskningsgrupper, en funksjon som ofte innebærer medforfatterskap på mange artikler. Det er også klart at bak disse ekstremt høye publiseringstallene ligger en ekstraordinær innsats og tidsbruk. Intervjuer med noen av Norges mestpubliserende forskere avslører syv dagers arbeidsuker på til sammen 70 timer eller mer, og ingen ferie (Svarstad mfl., 2021). En slik prioritering, der det meste av fritiden også brukes på jobb, er noe menn kanskje i større grad enn kvinner er villige eller har mulighet til å foreta.

Det er imidlertid viktig å presisere hva som ligger i *gjennomsnittsforskjeller*. Det er naturlig nok ikke slik at alle kvinner publiserer mindre enn menn. Mange kvinner publiserer mer enn det en mann gjør i gjennomsnitt, og motsatt publiserer mange menn mindre enn det en gjennomsnittskvinne gjør. Dette enkle poenget synes noen ganger ikke å vektlegges når spørsmålet om kjønnsforskjeller diskuteres.

I analysene våre finner vi at mer enn halvparten av forskjellene i produktivitet kan forklares med variablene fagfelt, stilling, alder og institusjon. Men vitenskapelig publisering handler om mer enn bare antall publikasjoner som produseres. Forskjeller mellom forskere vises også i andre typer publiseringadferd – som for eksempel medforfatterskap, samarbeid og hvilken type bidrag som blir publisert. Kan vi se kjønnede mønstre der også?

Kjønnsforskjeller for andre publiseringsmål

I artikkelen *Identifying gender disparities in research performance: the importance of comparing apples with apples* (Nygaard, Aksnes & Piro, 2022a) sammenlignet vi kjønnsforskjeller langs fire dimensjoner: (1) publiseringsvolum (publikasjoner og forfatterandeler), (2) publikasjonstype (tidsskriftartikkel, bokkapittel, monografi), (3) forfatterskap (antall medforfattere, eneforfatterskap og internasjonalt samarbeid), og (4) innflytelse og kvalitet (nivå 2-publisering, engelsk språk og siteringsindikatorer). Med unntak av siteringer er alle disse indikatorene komponenter i den norske publiseringsindikatoren (NPI) som ligger til grunn for fordeling av den resultatbaserte finansieringen til forskningsinstitusjoner. I NPI vektet publikasjonene for type publikasjon (artikkel, bokkapittel, monografi), medforfatterskap (forfatterandeler beregnes), internasjonalt medforfatterskap (gis ekstra vekt) og hvorvidt publikasjonen er publisert i en nivå 1- eller nivå 2-kanal (forlag, tidsskrift), der nivå 2 gir økt uttelling. Et sentralt spørsmål er om det også er kjønnsforskjeller langs disse andre publiseringsdimensjonene.

Produserer menn og kvinner forskjellige typer publikasjoner?

Tidligere studier har vist at kvinner har et publiseringsmønster hvor innslaget av bokkapitler er større enn hos menn (Mayer & Rathmann, 2018), mens bildet er motsatt for tidsskriftartikler og monografier (Puuska, 2010). Et slikt mønster vil kunne favorisere menn siden mange bibliometriske analyser er basert på Web of Science- eller Scopus-databasene hvor primært artikler indekseres. Analyser av norske forskere viser imidlertid at det ikke er noen statistisk signifikante kjønnsforskjeller når det gjelder artikler i tidsskrifter. En forklaring på dette er at NPI til forskjell fra Web of Science og Scopus også dekker mange norskspråklige tidsskrifter. Mange av disse tidsskriftene finnes i fag der det enten er jevn kjønnsbalanse eller mot fag der det er relativt flere kvinner. Til sammenligning er det knapt noen nasjonale tidsskrifter innenfor typisk mannsdominerte fag som fysikk, matematikk og kjemi.

Det er tidsskriftartiklene som er den dominerende publiseringsformen hos norske forskere. Både menn og kvinner produserer minimalt med

monografier, noe som må betraktes som et nisjeprodukt primært i humaniora og samfunnsfag. Det er flere menn enn kvinner som publiserer slike bøker, men det er ikke noe entydig bilde når andre variabler tas med i beregningen. For publisering av bokkapitler (bidrag i antologier) viser tallene på overordnet nivå at slik publisering er noe mer utbredt blant kvinner, men når de komposisjonelle variablene inkluderes i analysene, er ikke forskjellen statistisk signifikant.

Er kvinner er mindre involvert i internasjonalt samarbeid enn menn?

Tidligere forskning har ikke gitt noe entydig svar på om kvinner er mindre involvert i forskningssamarbeid enn menn. Det foreligger studier som viser at kvinner kan ha større utfordringer enn menn med å etablere forskningsnettverk og bli invitert til samarbeid (Uhly mfl., 2017), men det finnes også studier som viser at kvinner faktisk har mer slikt samarbeid (Abramo mfl., 2013; Fell & König, 2016). Et viktig skille i litteraturen er hvorvidt man ser på nasjonalt eller internasjonalt forskningssamarbeid. Det er særlig med hensyn til internasjonalt samarbeid, det vil si samarbeid med kolleger fra utenlandske institusjoner, at de fleste studier finner at menns samarbeid er mer omfattende (Abramo mfl., 2013; Uhly mfl., 2017; Aksnes, Piro & Rørstad, 2019; Sugimoto mfl., 2013).

Ved å se på hvor mange forfattere en publikasjon har og om disse kommer fra mer enn ett land, kan en analysere samarbeidsmønstre bibliometrisk. Resultatene for Norge viser at menn generelt har marginalt flere medforfattere enn kvinner – her er gjennomsnittsverdiene henholdsvis 4,3 og 4,0 personer. For internasjonalt samarbeid er kjønnsforskjellene mer markerte: Mens kvinner i gjennomsnitt har 31 % av publikasjonene samforfattet med utenlandske kolleger, er tallet for menn 37 %. Begge samarbeidsmålene er imidlertid sterkt fagfeltavhengig. Forskningssamarbeid, spesielt med utenlandske kolleger, er mye mer vanlig i naturvitenskap enn i samfunnsvitenskap og humaniora. Tas dette med i betraktningen, blir kjønnsforskjellen i internasjonalt samarbeid sterkt redusert, mens dette ikke gir utslag i forskjellen som observeres i antall forfattere per publikasjon.

Publiserer kvinner i mindre prestisjetunge kanaler enn menn?

I den norske publiseringsindikatoren deles tidsskriftene og forlagene inn i to nivåer, hvor det høyeste – «nivå 2» – representerer de ledende og mest prestisjefylte publiseringskanalene. Her viser det seg at mens nivå 2-andelen for kvinner er 22 prosent i gjennomsnitt, er tilsvarende tall for menn 24 prosent. Det er altså en liten kjønnsforskjell når det gjelder å publisere i ledende kanaler, men denne viser seg å forsvinne når vi tar hensyn til komposisjonelle variabler.

Prestisje kan også undersøkes på en annen måte – ved å se på publiseringsspråk. Engelskspråklige publikasjoner vil ha et større nedslagsfelt og mulighet for å bli absorbert i et bredere forskningssamfunn enn publikasjoner på norsk. Å publisere på andre språk enn engelsk, kan ut fra et slikt perspektiv være en hemsko. Enkelte studier har indikert at kvinner oftere enn menn publiserer på sitt eget språk (Sugimoto mfl., 2013). De overordnede tallene for Norge viser en tydelig kjønnsforskjell i engelsk som publiseringsspråk: I gjennomsnitt er 80 prosent av kvinners artikler publisert på engelsk, mens tilsvarende tall for menn er 87 prosent. Men også for denne indikatoren er det slik at fagfeltforskjellene er store, og tas dette hensyn til, forsvinner mye av kjønnsdifferansen.

Blir kvinner mindre sitert enn menn?

I debatter om tellekanter («metrics») og forskningsproduktivitet understrekes det gjerne at volum alene er utilstrekkelig; kvaliteten eller virkningen av forskningen – i hvilken grad publikasjonene oppnår innflytelse på videre forskning – bør også ha betydning. I den sammenheng er siteringer en mye benyttet indikator. Det er imidlertid store forskjeller i gjennomsnittlig siteringshyppighet mellom fagfelt, noe som kan justeres for ved å benytte såkalte fagfeltnormaliseringer av siteringstallene (i praksis betyr det at man ikke teller antall siteringer, men at man lager et mål på hvor mye en artikkel er sitert sammenlignet med andre artikler fra samme fag som er utgitt samme år). En beregning som kun talte antall siteringer, ville ha gitt menn betydelig høyere siteringstall enn kvinner, ettersom de i gjennomsnitt har flere artik-

ler og i større grad er til stede i de fagene hvor de absolutte siteringstallene er høye (særlig en del naturvitenskapelige fag).

Spørsmålet om kvinner er mindre sitert enn menn, har vært belyst i mange tidligere studier. Her er resultatene som foreligger, motstridende. En tidligere norsk studie fant f.eks. kun små kjønnsforskjeller (Aksnes mfl., 2011), og den siste «She Figures»-rapporten (European Commission, 2021) viste faktisk litt høyere siteringstall for kvinner enn for menn. Derimot avdekket en global analyse basert på artikler med første- og sisteforfatterskap, lavere siteringsrater for kvinnelige forfattere (Sugimoto mfl., 2013). Tilsvarende resultater fremkom også i en ny norsk studie, hvor bare førsteforfattere ble analysert og fokuset var på høyt siterte artikler (Zhang mfl., 2021). Dette tyder på at man får forskjellige resultater om man studerer individers artikler der de har vært første- eller sisteforfatter, eller om man ser på *alle* artikler som en forsker har bidratt på. I våre analyser har vi brukt sistnevnte metode, og konklusjonen var at det ikke er kjønnsforskjeller i siteringer i utgangspunktet.

I en viss forstand er likevel spørsmålet i slike studier misvisende stilt ved at det er publikasjoner og ikke forskere som siteres. Mange publikasjoner har også både kvinnelige og mannlige forfattere, noe som gjør at siteringene til disse ikke enkelt lar seg fordele i kjønnskategorier.

Kjønnsforskjellene blir mindre jo mer vi tar høyde for at menn og kvinner befinner seg på ulike steder og stadier i akademia

På de fleste av de publiseringsparameterne vi har diskutert ovenfor, finner vi tydelige kjønnsforskjeller på et overordnet nivå. Det som i utgangspunktet er store kjønnsforskjeller, blir drastisk redusert når vi tar høyde for komposisjonelle faktorer (alder, stilling, fag og institusjon). En oversikt over dette er vist i tabell 1, basert på en multivariat regresjonsanalyse (Nygaard, Aksnes & Piro, 2022a). Like fullt; fremdeles finner vi at menn publiserer mer, skriver noe mer på engelsk, har flere medforfattere og mer internasjonalt samarbeid.

Tabell 5.1 *Kjønnsforskjeller i publiseringsmønstre når komposisjonelle variabler inkluderes*

	Publiseringsvolum		Publikasjonstyper			Forfatterskap og samarbeid		Innflytelse og kvalitet		
	Antall publikasjoner	Forfatterandeler	Artikler	Kapitler	Monografier	Antall forfattere per publikasjon	Internasjonalt samarbeid	Nivå 2	Engelsk	Siteringsrate
Etter kontroll for komposisjonelle variabler										
Små eller ingen statistiske kjønnsforskjeller i utgangspunktet, uendret			■			■				■
Kjønnsforskjeller sterkt redusert	■	■					■		■	
Kjønnsforskjeller eliminert				■				■		
Uklart mønster					■					

Kilde: Forenklet versjon av tabell presentert i Nygaard, Aksnes & Piro (2022a).

Publiseringsanalysen viser at både kvinner og menns publiseringsadferd er sterkt kontekstavhengig, og primært er påvirket av faktorer som fag og stilling. Det fremkommer tydelig ved at kjønnsforskjellene på disaggregert nivå gjennomgående er betydelig mindre enn på aggregert nivå. Når man tar hensyn til at kvinner og menn befinner seg på ulike steder i academia, og sammenligner «epler med epler» og «pærer med pærer», er kvinner og menn mye likere enn det de overordnede tallene tyder på.

Våre analyser viser at det på et mer underliggende nivå finnes forskjeller på steder – «hotspots» – der det er mer ulikhet mellom kjønnene enn det en ser for et fagfelt eller en stillingsgruppe samlet. Et eksempel er monografiskrivning. Det publiseres få slike publikasjoner og disse er av liten betydning i den store sammenheng. Men innenfor humaniora, der monografier er mest utbredt, er det et tydelig mønster at menn i professorstillinger skriver flest slike bøker.

Hva er relevansen av våre «kontekstualiserte» funn i praksis?

I tillegg til å gi ny kunnskap om kjønn og publisering, har resultatene våre relevans for hvordan man skreddersyr lokale tiltak og hvordan forskere vurderes, for eksempel gjennom «telleanter» og publiseringsindikatorer. Har indikatorene en kjønnskjevhet? Hva er implikasjonene av dette, og hvordan kan man unngå bruk som slår negativt ut for kvinner? Derfor er det viktig at også finansierer, ansettelseskomiteer, administratorer og andre som benytter publiseringsindikatorer i evalueringskontekst, har kunnskap om indikatorennes kjønnsdimensjon.

Den mest åpenbare implikasjonen av våre studier er at man må sammenligne «likt med likt», og ta hensyn til at akademisk publisering varierer mye og er sterkt kontekstavhengig. Slik kan man unngå feilslutninger avledet fra aggregerte tall slik som at «kvinner publiserer mye mindre enn menn» eller at «kvinner ikke klarer å publisere like mye på nivå 2» som menn.

For eksempel kan det nevnes at den såkalte h-indeksen, som viser antallet publikasjoner en forsker har (h) som har oppnådd minst h antall siteringer, favoriseres eldre forskere innen felt med høy publiserings- og siteringshyppighet. Yngre forskere har ingen mulighet til å oppnå de h-indeksene en eldre professor kan ha. Denne type faktorer slår negativt ut også fra et likestillingsperspektiv fordi kvinner og menn er så ulikt representert i stillingshierarkiet (i tillegg til at kvinner er sterkere representert i fag der de absolutte siteringstallene er lave). Da er det mindre problematisk å foreta sammenligninger når deler av konteksten allerede er lik, for eksempel ved stillingsutlysninger innen et bestemt fag.

I denne artikkelen har vi vist at kjønnsforskjellene i publisering ikke er så store som de ser ut, og konteksten forklarer mye. Det vil si at kjønn i seg selv dårlig forklarer de publiseringsmønstrene vi finner på overordnet nivå. Kvinner skriver ikke nødvendigvis færre artikler enn menn fordi de er kvinner, men fordi de oftere er på juniornivå og i fag med publiseringspraksiser der det publiseres færre artikler. Samtidig er det spesielt på denne indikatoren over produktivitet at kontekstuelle faktorer ikke forklarer alt, det står igjen at kvinner i gjennomsnitt publiserer mindre enn menn.

Dette er et poeng det er grunn til å understreke. Gitt at lengden på publikasjonslisten ofte vektlegges i søknader om forskningsmidler, ansettelser og

opptrykk, kan det potensielt være hemmende for kvinners karriereutvikling. På denne bakgrunn er det blitt foreslått at en anvender vurderingsmetoder hvor ikke bare antall publikasjoner inngår, men også deres siteringshyppighet, samtidig som det tas hensyn til andre faktorer slik som karriere lengde, fravær og permisjoner (Symonds mfl., 2006; Cameron mfl., 2016). En annen løsning som innebærer en nedtoning av produktivitetsdimensjonen, er eksemplifisert ved Norges forskningsråds utlysingspraksis. Her etterspørres bare en liste på ti utvalgte publikasjoner fra søkerne, ikke en komplett publiseringsliste. Ved å ha bevissthet rundt denne type faktorer vil man kunne forhindre at lavere publiseringstall rammer kvinners karriereutvikling negativt.

I dette kapittelet har vi vist at det er nødvendig med en kritisk holdning til tallgrunnlaget og sammenligne «likt med likt» i akademia; overordnede aggregerte tall kan være misvisende i en sammenheng hvor man skal vurdere for eksempel om et naturvitenskapelig institutt produserer mer enn et institutt fra humaniora. Det betyr tilsvarende på individnivå at vi må være forsiktige når vi vurderer kandidater med veldig ulik faglig bakgrunn og stillingskategori. Selv om det virker fristende å basere seg på lett tilgjengelige tall for å evaluere både individer og institutter, har vi her vist at konteksten må gis mye vekt.

Referanser

- Abramo, G., D'Angelo, C.A. & Murgia, G. (2013). Gender differences in research collaboration. *Journal of Informetrics*, 7(4), 811–822.
- Aksnes, D.W., Piro, F.N. & Rørstad, K. (2019). Gender gaps in international research collaboration: A bibliometric approach. *Scientometrics*, 120, 747–774.
- Aksnes, D.W., Rørstad, K., Piro, F. & Sivertsen, G. (2011). Are female researchers less cited? A large-scale study of Norwegian scientists. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 62(4), 628–636.
- Aksnes, D.W. & Wenaas, L. (2021). Vitenskapelig publisering. I *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet: statistikk og indikatorer 2020* (s. 235–278). Norges forskningsråd.
- Beaudry, C. & Larivière, V. (2016). Which gender gap? Factors affecting researchers' scientific impact in science and medicine. *Research Policy* 45(9), 1790–1817.
- Bendels, M.H.K., Müller, R., Brueggemann, D. & Groneberg, D.A. (2018). Gender disparities in high-quality research revealed by Nature Index journals. *PLOS ONE* 13(1), e0189136.
- Boschini, A. & Sjögren, A. (2007). Is team formation gender neutral? Evidence from Coauthorship Patterns. *Journal of Labor Economics*, 25(2), 325–365.
- Cameron, E.Z., White, A.M. & Gray, M.E. (2016). Solving the productivity and impact puzzle: Do men outperform women, or are metrics biased? *BioScience*, 66(3), 245–252.
- European Commission (2021). *She Figures 2021. Gender in research and innovation: Statistics and indicators*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/06090>
- Fell, C.B. & König, C.J. (2016). Is there a gender difference in scientific collaboration? A scientometric examination of co-authorships among industrial-organizational psychologists. *Scientometrics*, 108, 113–141.
- Fox, M.F. & Nikivincze, I. (2021). Being highly prolific in academic science: Characteristics of individuals and their departments. *Higher Education*, 81, 1237–1255.
- Knights, D. & Richards, W. (2003). Sex discrimination in UK academia. *Gender Work and Organization*, 10(2), 213–238.
- König, C.J., Fell, C.B., Kellnhofer, L. & Schui, G. (2015). Are there gender differences among researchers from industrial/organizational psychology? *Scientometrics*, 105(3), 1931–1952.
- Kwiek, M. (2016). The European research elite: A cross-national study of highly productive academics in 11 countries. *Higher Education*, 71(3), 379–397.
- Kyvik, S. & Teigen, M. (1996). Child care, research collaboration, and gender differences in scientific productivity. *Science, Technology, & Human Values*, 21(1), 54–71.
- Mayer, S.J. & Rathmann, J.M.K. (2018). How does research productivity relate to gender? Analyzing gender differences for multiple publication dimensions. *Scientometrics*, 117, 1663–1693.

- Nygaard, L.P. & Baghat, K. (2018). What's in a number? How (and why) measuring research productivity in different ways changes the gender gap. *Journal of English for Academic Purposes*, 32, 67–79.
- Nygaard, L.P., Aksnes, D.W. & Piro, F.N. (2022a). Identifying gender disparities in research performance: the importance of comparing apples with apples. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00820-0>
- Nygaard, L.P., Aksnes, D.W. & Piro, F.N. (2022b). Gendering excellence through research productivity indicators. *Gender and Education*, 34(6), 690–704.
- Piro, F.N., Aksnes, D.W. & Rørstad, K. (2013). A macro analysis of productivity differences across fields: Challenges in the measurement of scientific publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), 307–20.
- Puuska, H.M. (2010). Effects of scholar's gender and professional position on publishing productivity in different publication types. Analysis of a Finnish university. *Scientometrics*, 82(2), 419–437. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0037-7>
- Reymert, I. (2020). Bibliometrics in academic recruitment: A screening tool rather than a game changer. *Minerva*, 59, 53–79.
- Rørstad, K. & Aksnes, D.W. (2015). Publication rate expressed by age, gender and academic position – A large scale analysis of Norwegian academic staff. *Journal of Informetrics*, 9(2), 317–333.
- Sotudeh, H. & Khoshian, N. (2014). Gender differences in science: The case of scientific productivity in nano science & technology during 2005–2007. *Scientometrics*, 98(1), 457–472.
- Stack, S. (2004). Gender, children and research productivity. *Research in Higher Education*, 45(8), 891–920.
- Sugimoto, C.R., Lariviere, V., Ni, C.Q., Gingras, Y. & Cronin, B. (2013). Global gender disparities in science. *Nature*, 504(7479), 211–213.
- Svarstad, J., Loge, J. & Christensen, L. (2021). Her er forskerne som publiserer mest i Norge. *Forskerforum*, <https://www.forskerforum.no/her-er-forskerne-som-publiserer-mest-i-norge/>
- Symonds, M.R., Gemmill, N.J., Braisher, T.L., Gorringer, K.L. & Elgar, M.A. (2006). Gender differences in publication output: Towards an unbiased metric of research performance. *PloS One*, 1(1), e127.
- Uhly, K.M., Visser, L.M. & Zippel, K.S. (2017). Gendered patterns in international research collaborations in academia. *Studies in Higher Education*, 42(4), 760–782.
- Wendt, K., Gunnes, H., Østby, M.N. & Fossum, L.F. (2021). *Når timene telles. Tidsbruksundersøkelsen 2021: En kartlegging av tidsbruk blant vitenskapelig og faglig tilsatte ved norske universiteter og høyskoler*. NIFU Arbeidsnotat 2021:15.
- Wilsdon, J., Allen, L., Belfiore, E., Campbell, P., Curry, S., Hill, S., Jones, R., Kain, R., Kerridge, S., Thelwall, M., Tinkler, J., Viney, I., Wouters, P., Hill, J. & Johnson, B. (2015). *The metric tide: Report of the Independent review of the role of metrics in research assessment and management*. Higher Education Funding Council for England.

- Zhang, L., Sivertsen, G., Du, H., Huang, Y. & Glänzel, W. (2021). Gender differences in the aims and impacts of research, *Scientometrics*, 126, 8861–8886.
- Aagaard, K., Bloch, C., Schneider, J.W., Henriksen D., Kjeldager, T. & Lauridsen, P.S. (2014). *Evaluering af den norske publiceringsindikator*. Aarhus Universitet, Dansk Center for Forskningsanalyse.
- Aagaard, K. (2015). How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 42(5), 725–737.