

<b>Utvalg:</b>	<b>Forskningsutvalget</b>	<b>Dato: 10.05.2023</b>
<b>FU-sak: 22/23</b>		<b>Arkivsaknr.:</b>

---

## Vitenskapelige publikasjoner ved UiB: rapporteringstall for 2022 og siteringsanalyse 2014-2020

---

Saksforelegget er delt i to: 1) Årsrapportering av vitenskapelig publisering til KD/Norsk vitenskapsindeks, og 2) Utvikling i siteringstall for UiB.

### Bakgrunn

Norsk vitenskapsindeks (NVI) i Cristin brukes til registrering av bibliografiske referanser for vitenskapelige publikasjoner, som samtidig knyttes entydig til personer med tilhørighet ved institusjoner som er med i Cristin. Rapporteringsinstruksen<sup>1</sup> beskriver myndighetenes krav til det som rapporteres som vitenskapelige publikasjoner. Dokumentasjon av vitenskapelig publisering er fortsatt del av grunnlaget for lukket ramme i Kunnskapsdepartementets resultatmodell. Det er varslet at indikatoren for publiseringspoeng skal fjernes, med virkning fra budsjettet for 2025, men rapporteringen skal videreføres<sup>2</sup>. Det er imidlertid knyttet usikkerhet til hvordan rapporteringen skal foregå og hva den skal inneholde, for eksempel om inndelingen i nivå 1 og 2 skal opprettholdes.

UiBs publikasjoner fra 2022 ble rapportert inn til Cristin den 30. mars. Kvalitetssikrede tall for hele UH-sektoren ble offentliggjort av SIKT og DBH den 14. april.

Bibliometrigruppen ved Universitetsbiblioteket lager analyser på grunnlag av data fra Cristin, og publiserer disse på en egen nettside: <https://bibliometri.w.uib.no/>. Videre utarbeider gruppen analyser på bestilling, blant annet fra sentral og lokal ledelse på ulike nivåer, Analysegruppen og Forsknings- og innovasjonsavdelingen. Bibliometrigruppen har egne retningslinjer for ansvarlig bruk av bibliometri<sup>3</sup>, som er i tråd med blant annet rådene fra Det nasjonale publiseringsutvalget.<sup>4</sup>

### 1. Vitenskapelig publisering 2022 - Hovedtrekk for UiB

Det har vært en nedgang sammenlignet med 2021 i antall publikasjoner (10%), publiseringspoeng (12%) og forfatterandeler (13%; Figur 1). Det er også en tydelig nedgang ved UiB sammenlignet med 2021 i det nasjonale styringsparameteret publiseringspoeng per årsverk i undervisnings- forsknings og formidlingsstillinger (UFF). De nasjonale styringsparametrene er indikatorer Kunnskapsdepartementet bruker i etatstyringen av sektoren for å få anslag på institusjonenes måloppnåelse. Publiseringspoeng er et vektet mål på vitenskapelig publikasjonsvolum og kvalitet, definert av Universitets og høyskolerådets publiseringsutvalg. I tillegg til publiseringspoeng per UFF

---

<sup>1</sup> <https://www.cristin.no/nvi-rapportering/rapporteringsinstruksen/>

<sup>2</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20222023/id2967608/>

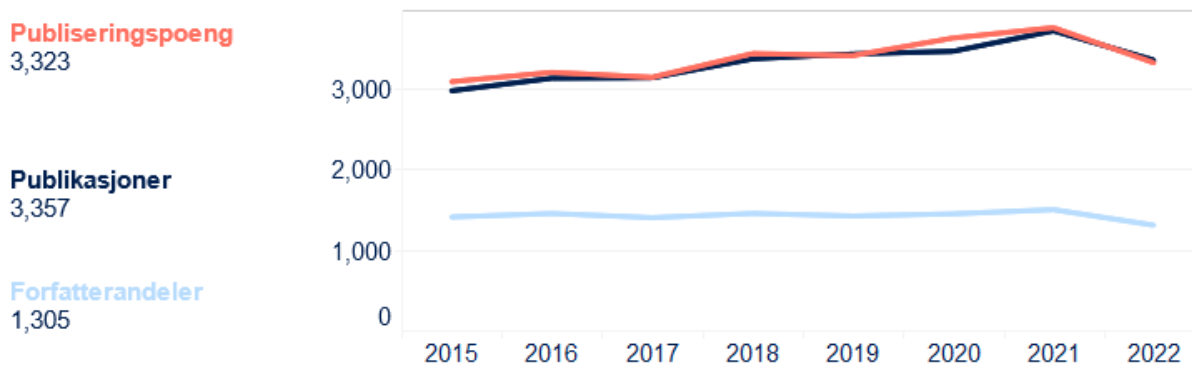
<sup>3</sup> <https://www.uib.no/ub/130418/bibliometriske-analyser#retningslinjer-for-bruk-av-bibliometri-ved-universitetsbiblioteket-nbsp->

<sup>4</sup> <https://npi.hkdir.no/informasjon#lokaltNivaa>

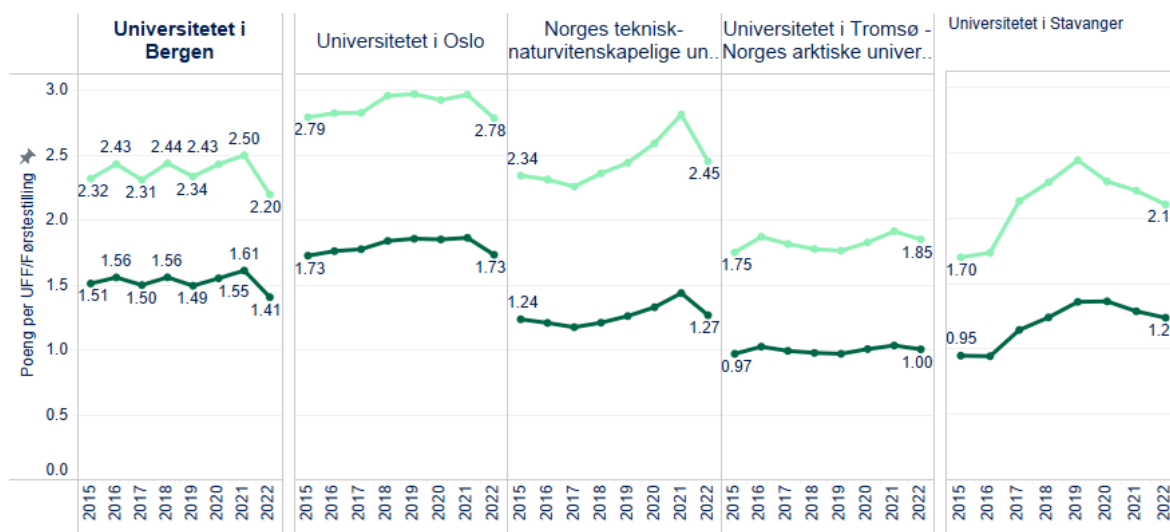
beregner KD publikasjonspoeng per førstestilling, som defineres med utgangspunkt i seniorstillinger i departementets inndeling av undervisnings- forsknings og formidlingsstillinger.

Publiseringspoeng per UFF går ned fra 1,6 til 1,4 (Figur 2). I UH-sektoren ligger UiB på fjerdeplass målt etter KDs styringsparameter, etter Menighetsfakultetet, UiO og Idrettshøgskolen. Av de «gamle» universitetene («BOTT») har UiB ligget på andreplass siden ordningen med måling av vitenskapelig publisering ble etablert, men UiB har den sterkeste relative nedgangen av BOTT-universitetene (-13%, mot -12% ved NTNU, -7% ved UiO og -3% på UiT.

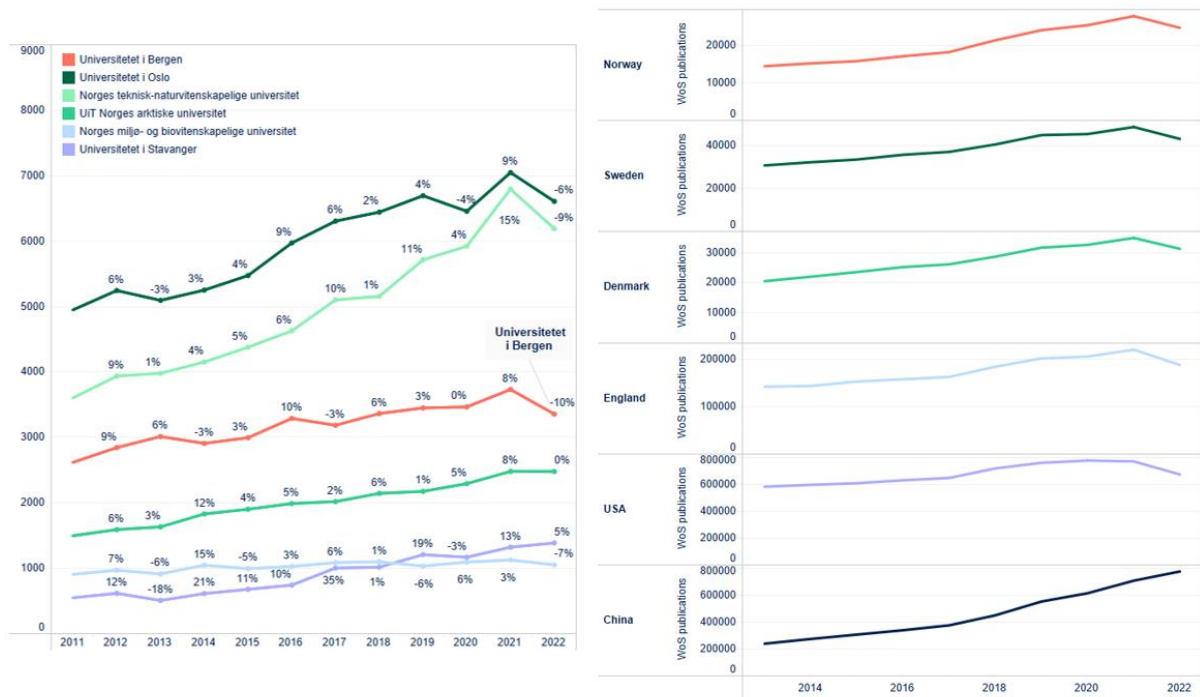
En negativ trend i 2022 publisering er ikke kun hos UiB; den ses også i UH-sektoren som helhet i Norge og i flere land internasjonalt (Figur 3).



Figur 1 Publiseringspoeng, forfatterandeler og antall publikasjoner ved UiB, 2015-2022



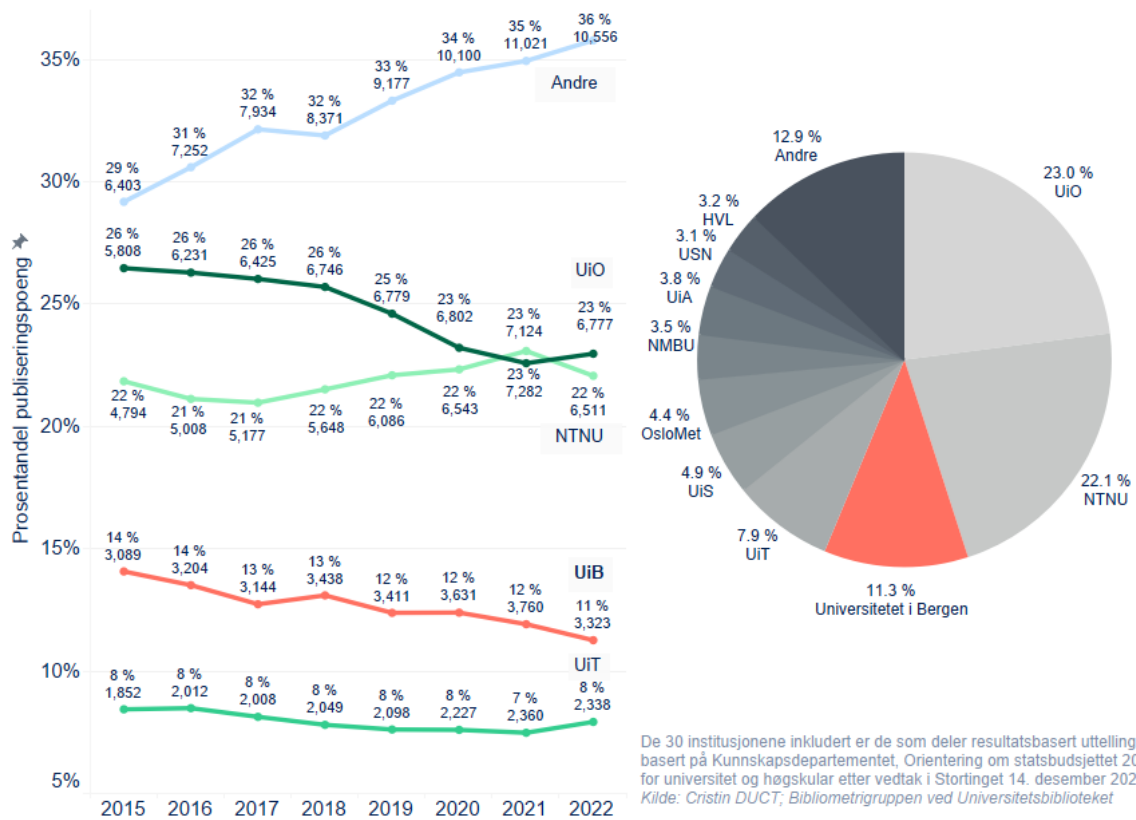
Figur 2 Publiseringspoeng per UFF (Undervisnings-, forsknings- og formidlingsstillinger; mørkegrønn) og førstestilling (lysgrønn) for utvalgte UH-institusjoner. Kilde: DBH



Figur 3 Venstre: Antall vitenskapelige publikasjoner over tid, med prosentvis endring fra året før, for utvalgte UH-institusjoner. Kilde: Cristin. Høyre: Antall publikasjoner indeksert i Web of Science over tid for utvalgte land. Kilde: Web of Science.

I januar 2023 publiserte [NIFU et notat om effekt av pandemien på norsk forskning](#), knyttet til et forskningsprosjekt som skal følge utviklingen fram til 2025. Notatet dekket publisering til og med 2021, og da fant man ingen holdepunkter for å si at pandemien hadde hatt noen negativ effekt på publiseringsvolumet (som stemmer med at vi kan se økning i antall publikasjoner på flere institusjoner i 2021). Imidlertid sa forfatteren: «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». Det kan være at nedgangen vi ser i 2022 er denne forsinkede effekten. Dette antyder leder av [Det nasjonale publiseringsutvalget](#), professor Anne Kristine Børresen, i [et intervju med Khrono 16. april](#).

Samtidig er UiBs andel av den nasjonale publiseringspoengpotten gått ned fra 12% i 2021 til 11% i 2022. Dette er en fortsettelse av nedgangen siden 2015, da UiBs andel var 14% (Figur 4).



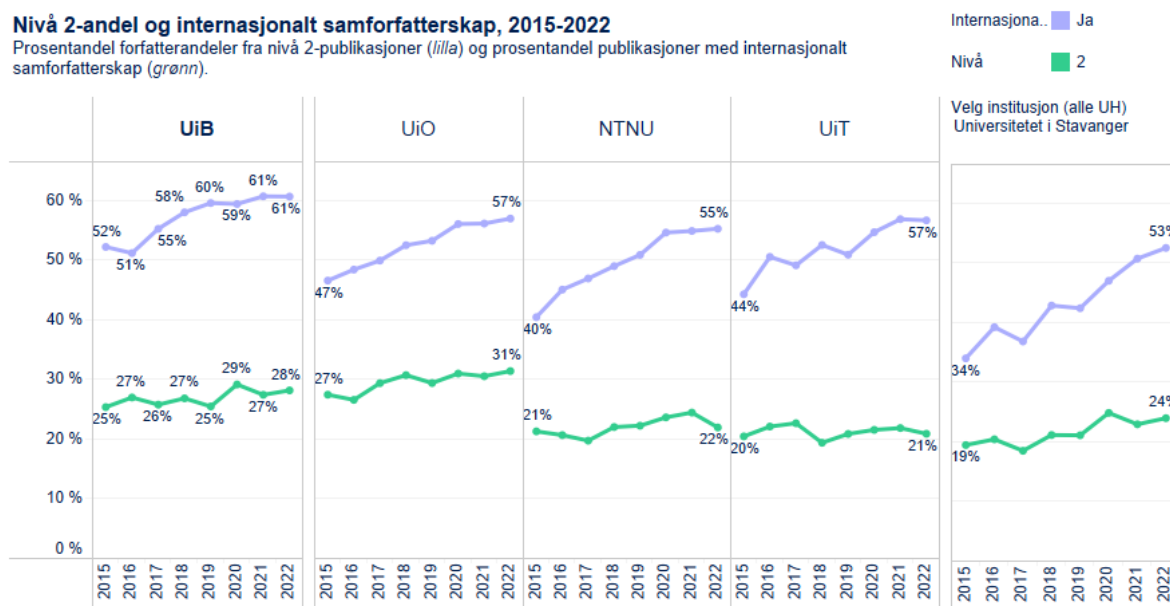
Figur 4 Prosentandel publiseringspoeng per institusjon, over tid (venstre, med antall publiseringspoeng) og 2022 (høyre)

Universitets- og høyskolerådets publiseringsutvalg forvalter lister over de publiseringkanaler som anses som mest prestisjefulle innenfor alle fag og disipliner – den såkalte nivå2-listen, som skal omfatte ca. 20% av verdens publisering innenfor fagfeltet.

Nivå 2-publiseringen viser en positiv trend, og utgjør 28% av forfatterandelene i 2022 (opp fra 25-27% i 2015-2019). Den internasjonale sampubliseringen holder seg stabilt høyt, og utgjør 61%. Med det ligger UiB fortsatt høyest blant BOTT-universitetene (Figur 5).

### Nivå 2-andel og internasjonalt samforfatterskap, 2015-2022

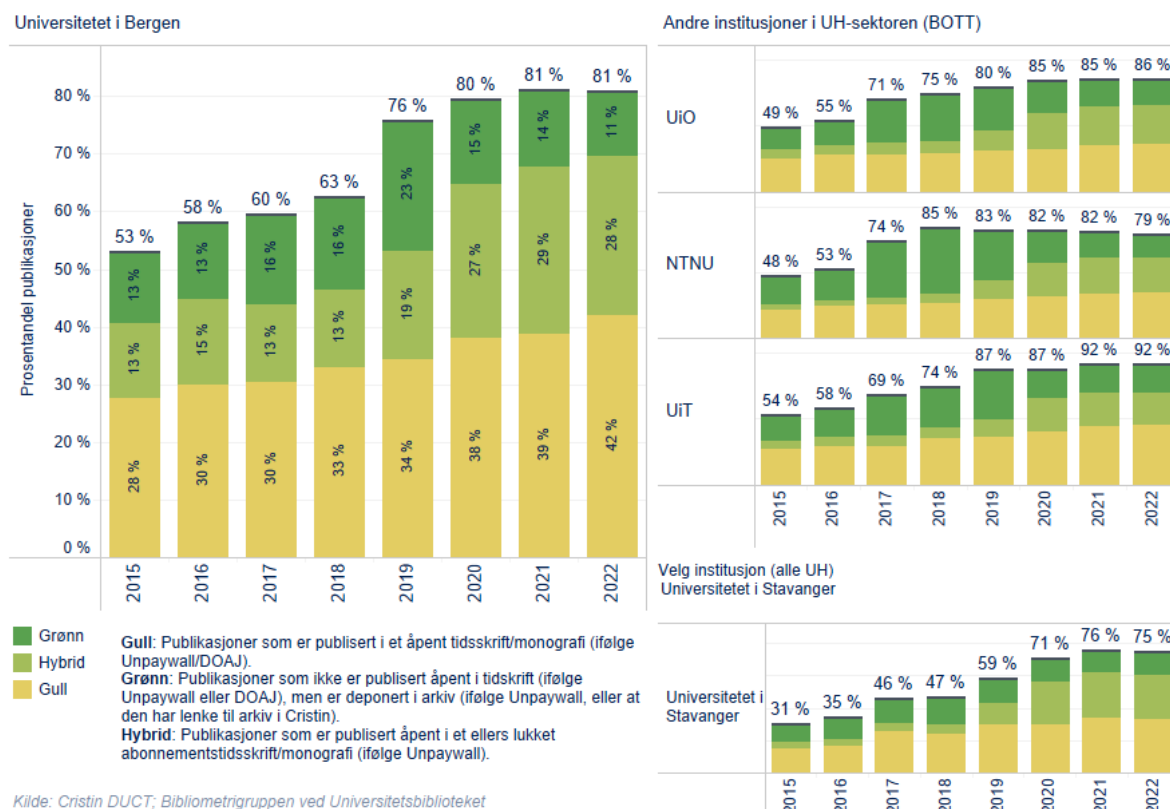
Prosentandel forfatterandeler fra nivå 2-publikasjoner (lilla) og prosentandel publikasjoner med internasjonalt samforfatterskap (grønn).



Kilde: Cristin DUCT; Bibliometrigruppen ved Universitetsbiblioteket

Figur 5 Prosentandel nivå 2-forfatterandeler (lilla) og prosentandel publikasjoner med internasjonalt samforfatterskap (grønn), 2015-2022

Andelen tidsskriftpublikasjoner som er åpent tilgjengelig holder seg relativt stabil på 81%, med 89 % deponert i Cristin (Figur 6).



Kilde: Cristin DUCT; Bibliometrigruppen ved Universitetsbiblioteket

Figur 6 Prosentandel tidsskriftpublikasjoner som er åpent tilgjengelige, 2015-2022.

Hovedtall for UiBs fakulteter ligger i Tabell 1. Tallene kan utforskes i detalj, også ned på fakultet- og instituttnivå, i rapporten på nett: <https://bibliometri.w.uib.no/>.

Tabell 1 Nøkkeltall 2022 for fakultet og utvalgte enheter. Rød farge indikerer nedgang sammenlignet med 2021, grønn farge økning, og svart farge ingen endring.

	Antall publikasjoner	Publiseringspoeng	Forfatterandeler på nivå 2	Andel åpent tilgjengelige tidsskriftpublikasjoner	Poeng per UFF
<b>UiB</b>	<b>3357</b>	<b>3323</b>	<b>28%</b>	<b>81%</b>	<b>1.4</b>
HUM	343	411	29%	63%	1.2
JUR	94	110	18%	18%	1.1
KMD	21	22	54%	57%	0.2
MED	1220	920	23%	89%	1.8
MN	982	1038	34%	84%	1.4
PS	351	278	18%	86%	1.3
SV	382	429	35%	71%	1.5
UM	91	81	23%	60%	2.0
UB	9	7	26%	71%	-

## 2. Siteringer – utvikling ved UiB

### *Oppsummering*

Mål på siteringer er mye anvendt i bibliometri, og en sentral komponent i de fleste oversikter som kartlegger egenskaper ved universiteter (rankinger, klassifiseringer til administrative formål mm). UiB har scoret høyt på en rekke slike mål og rangeringer. Siden ca. 2017 viser en del av målingene nedgang i institusjonelle siteringsindikatorer, blant annet forskningsrådets indikatorrapport ("Indikatorrapporten"), Leiden-rankingen og egne bibliografiske data. Bildet blir imidlertid justert når vi ser nærmere på en del faktorer som påvirker totaltallene. De viktigste er forfatterskap, fraksjonalisering og forskjeller mellom fagfelt. Derfor må man gå nærmere inn i tallene for å kunne tolke trendene riktig.

Når vi ser bort fra noen enkelte faktorer som gir store utslag, er det ikke dramatiske endringer i siteringer til UiBs publikasjoner fra år til år. For publikasjoner fra 2019-2020, ligger UiBs relative siteringsindeks på 1,5 og andel publikasjoner i topp 10 prosent siterte på 14-15% (se «Om analysen» for definisjon av disse begrepene). Dette er lavere enn UiO og høyere enn NTNU, men det finnes vesentlige forskjeller mellom fagområder.

### *Om analysen*

Bibliometrigruppen har jobbet med å analysere trender i siteringer av artikler forfattet av UiB-forfattere. Siteringer er ofte brukt som en indikator for kvalitet, men slike tolkninger er omdiskutert. Siteringer kan si noe om gjennomslag, synlighet og forskningens relevans, men det er ikke sikkert de er like godt egnet som mål for alle aspekter ved kvalitet i forskning, som originalitet, soliditet og verdi for samfunnet<sup>5</sup>.

Det finnes flere kilder til siteringsdata, og ulike måter å telle siteringer på. Både Indikatorrapporten<sup>6</sup> og CWTS Leiden Ranking<sup>7</sup> publiserer siteringstall hvert år for UiB med bruk av data fra Clarivate's Web of Science (WoS). I begge kan det se ut som siteringer til UiBs publikasjoner har gått ned fra en topp rundt 2017. Stemmer dette, og hva er årsakene?

For å svare på dette, har vi undersøkt dataene med egne analyser basert på Norsk Infrastruktur for Bibliometri (NIB), som kobler data fra Cristin med siteringsdata fra WoS. Analysen dekker publikasjoner til og med 2020, og siteringer fram til midten av 2022. Resultater fra disse analysene er presentert her under *Hovedfunnene*.

Vi ser på to vanlige mål, som begge er normalisert etter fagfelt, år og publikasjonstype:

- *MNCI* – Gjennomsnittlig normalisert siteringseffekt (fra engelsk mean normalised citation impact; også kjent som «relativ siteringsindeks»). MNCI større enn 1 betyr mer sitert enn verdensgjennomsnittet. Aggregert MNCI kan preges av noen få veldig høyt siterte publikasjoner.
- *pptopp10* - Andel av en enhets artikler som er blant topp 10% høyest siterte artikler på verdensbasis. En andel over 10 % betyr at institusjonen har mer høyt sitert forskning enn gjennomsnittet. Pptopp10 er mindre sårbart for skeivheter på grunn av enkelte høyt siterte forskere/artikler.

---

<sup>5</sup> Aksnes, D. W., Langfeldt, L., & Wouters, P. (2019). Citations, Citation Indicators, and Research Quality: An Overview of Basic Concepts and Theories: SAGE Open. <https://doi.org/10.1177/2158244019829575>

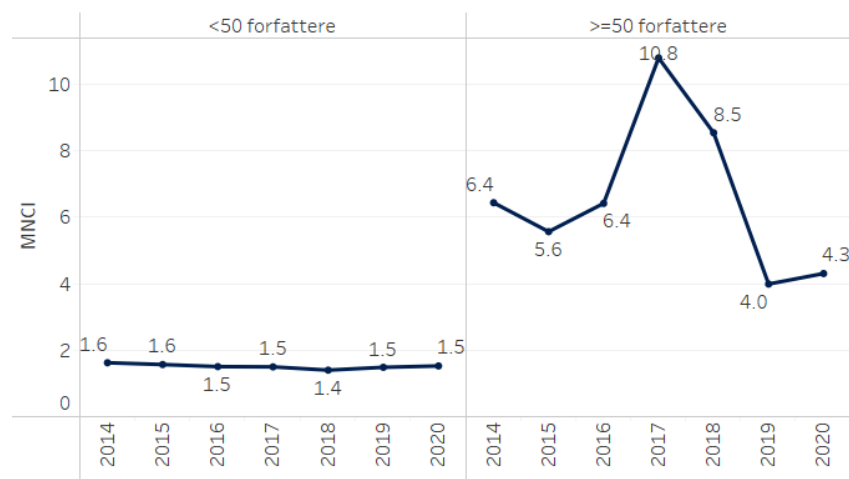
<sup>6</sup> [www.forskningsradet.no/indikatorrapporten/indikatorrapporten-dokument/vitenskapelig-publisering/6.2-nasjonal-publiseringsprofil/](http://www.forskningsradet.no/indikatorrapporten/indikatorrapporten-dokument/vitenskapelig-publisering/6.2-nasjonal-publiseringsprofil/)

<sup>7</sup> <https://www.leidenranking.com/>

## Viktige faktorer

### Forfatterskap

Det har betydning om artikler har internasjonale medforfattere, og om de har «hyperforfatterskap» (her definert som 50 eller flere forfattere). Begge trekker antall siteringer opp. Vi ser at ved UiB er MNCI 3-8 ganger høyere for artikler med hyperforfatterskap (Figur 7). MNCI er 1,1 for artikler uten internasjonalt samforfatterskap og 1,6 for artikler med internasjonalt samforfatterskap. Pptopp10 er 1-3 ganger høyere. Ved UiB og UiO er artikler med hyperforfatterskap mest vanlig i fysikk, men også i medisin og naturvitenskap. Eksempler inkluderer det årlige *Global Carbon Budget* og studier under den internasjonale paraplyen *Global Burden of Disease*, som er ekstremt høyt siterte, og trekker opp MNCI.



Figur 7 MNCI for publikasjoner fra UiB med færre eller flere enn 50 forfattere.

Disse store internasjonale publikasjonene er resultat av viktige samarbeid og forskning med stor innflytelse. Imidlertid påvirker de siteringstallene sterkt, sett i forhold til hvor representative de er for en institusjons samlede forskningsinnsats. UiB var involvert i flere av disse typene publikasjoner i 2017-2018 enn i 2019-2020. Om vi ser vekk fra disse, forsvinner den store «toppen» og den tydelige nedgangen i siteringer siden ca. 2017. Det er verdt å understreke at når vi foreslår å se bort fra dem i analysen, er det for å gi det mest mulig representative bildet av UiB som helhet. Det innebærer ikke noen nedvurdering av betydningen for UiB av å delta i slike samarbeid som disse publikasjonene springer ut av. Det kan ha både faglig og strategisk betydning, og være med på å gjøre UiB mer synlig.

### Fraksjonalisering

I Indikatorrapporten og Leiden Ranking fraksjonaliseres siteringer, det vil si at siteringer til en artikkel blir delt på antall forfattere eller institusjoner, etter ulike metoder. Dette er et forsøk på å ta høyde for innsatsen en institusjon har lagt inn i publikasjonen, og ligner på måten institusjoner blir kreditert (forfatterandeler) i den norske publiseringsindikatoren.

Oftest ser vi at UiB kommer dårligere ut enn andre institusjoner etter fraksjonalisering. En mulig forklaring er at UiB har mye samarbeid generelt, med høyest andel publikasjoner med internasjonal samforfatterskap av BOTTene. En annen mulig forklaring er at UiB har en større andel publikasjoner med hyperforfatterskap blant sine høyt siterte publikasjoner (i pptopp10) enn de andre BOTT-universitetene – 18% av UiBs publikasjoner i pptopp10 har hyperforfatterskap, mot 13% på UiO, 8% på UiT, og 4% på NTNU. Dette betyr at siteringer fra en høyere andel av UiBs høyt siterte publikasjoner er sterkt fraksjonalisert eller utelukket mange siteringsanalyser. Metodologisk kan det



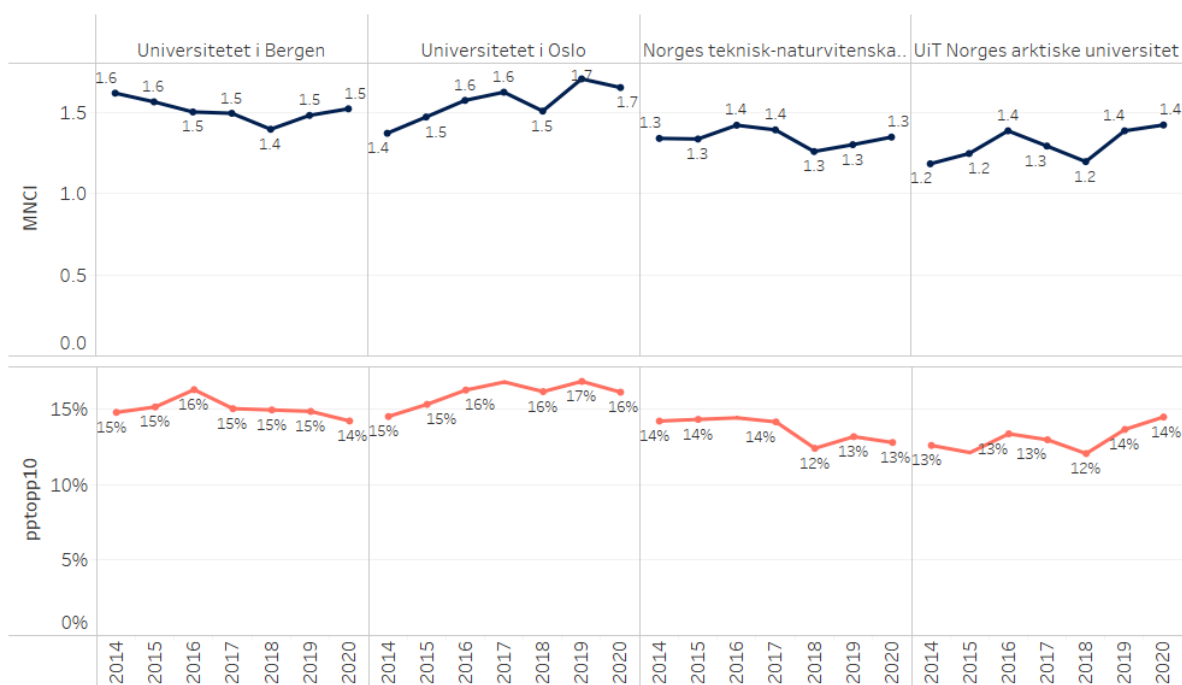
være gode grunner for å gjøre dette, men det er altså viktig å være klar over at det kan slå sterkere ut for UiB enn andre institusjoner.

### Fagfelt

Selv om siteringer er normalisert for fagfelt i beregningene, kan det være ulike trender i ulike fagfelt. For eksempel ser vi ved UiB at høydepunktet av MNCI rundt 2017 (som i stor grad kan skyldes publikasjoner med hyperforfatterskap) kun er tydelig i *Medisin og helsefag* (<https://bibliometri.w.uib.no/resultater-fra-leiden-ranking/>). WoS har relativt dårlig dekning av publikasjoner innen humaniora og juss, vi har derfor ikke gjort analyser for disse fagområdene.

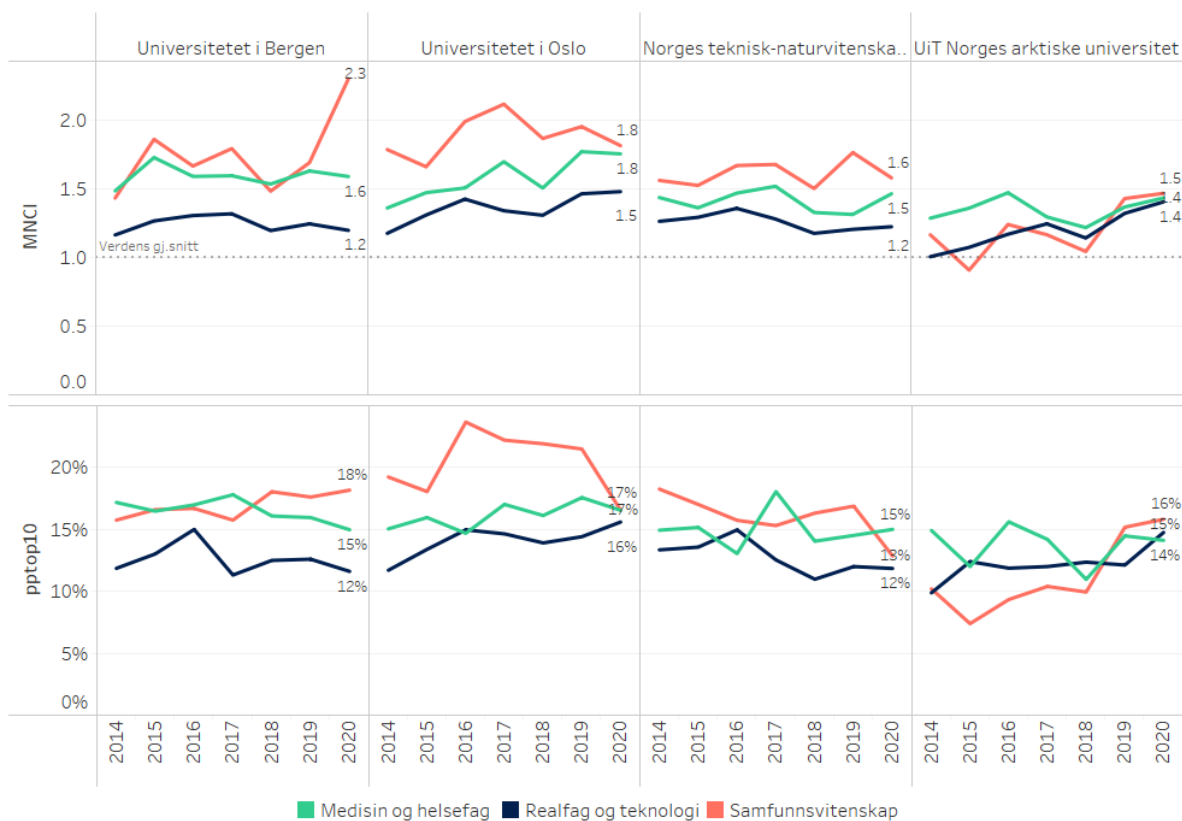
### Hovedfunnene

Etter at hyperforfatterskap er tatt høyde for, ser vi ikke dramatiske endringer i siteringer til UiBs publikasjoner fra år til år. Hvis vi ser på MNCI for publikasjoner med færre enn 50 forfattere fra perioden 2014-2020, har UiO ligget høyest av BOTTene siden 2016, men synker litt sist i perioden til 1,7, mens UiB som ligger på andre plass med 1,5, og de andre, stiger. Ser vi på andel artikler blant de topp 10% mest siterte i samme periode, går UiO, UiB, og NTNU ned, mens UiT øker (Figur 8).



Figur 8 MNCI og pptopp10 for publikasjoner fra BOTT

For UiBs del er trenden i siteringer litt synkende for medisin og helsefag (stabil MNCI, synkende pptopp10), jevnest for realfag og teknologi (relativt stabil for begge), og mest økende for samfunnsfag (økning i både MNCI og pptopp10; Figur 9).



Figur 9 MNCI og ptopp10 for publikasjoner fra BOTT etter NPI fagfelt

### Merknad om metodikk og sammenheng mellom analyser

I Indikatorrapporten ble metodikken endret for fraksjonalisering av siteringer i 2021 (gjelder publikasjoner publisert mellom 2016-2018 og seinere). Det gjør at det ikke er mulig å sammenligne UiBs MNCI for artikler publisert 2015-2017 (1.74) med den for artikler publisert 2016-2018 (1.49).

Fordi våre analyser, Leiden Ranking og Indikatorrapporten behandler siteringer på ulike måter, og ikke beregner for samme tidsintervaller, er tallene vanskelige å sammenligne. Normalisering gjøres litt ulikt, da Leiden ikke tar høyde for publikasjonstype. I tillegg er det forskjeller i fraksjonalisering: Vi fraksjonaliserer ikke, Leiden både fraksjonaliserer og gir heltall, og Indikatorrapporten fraksjonaliserer fra 2021, men bruker en annen beregningsmetode enn Leiden.