



Nasjonalt utvalg for gransking av redelighet i forskning

UTTALELSE

I SAK OM MULIG VITENSKAPELIG UREDELIGHET

VED UNIVERSITETET I AGDER

Innhold

1. Sammendrag	3
2. Sakens bakgrunn	3
3. Granskingsutvalgets behandling	3
3.1 Hovedtrekkene i saksgangen.....	3
3.2 Avgrensning av saken	4
4. Sakens faktum	4
4.1 Forskerens faglige bakgrunn og arbeid ved UiA.....	4
4.2 Incentiver for publisering av forskning.....	5
4.3 Behandlingen av saken ved UiA	7
4.4 Sakkyndige i bibliometri	8
4.5 Faglig sakkyndig.....	10
4.6 Sakkyndig plagiattkontroll	11
5. Det lovmessige og forskningsetiske grunnlaget for granskingen.....	12
5.1 Lov om gransking av redelighet i forskning (forskningsetikkloven)	12
5.2 Forskningsetiske retningslinjer.....	13
6. Granskingsutvalgets vurdering.....	15
6.1 Granskingsutvalgets formelle kompetanse – forholdet mellom retningslinjer for medforfatterskap og vitenskapelig uredelighet.....	15
6.2 Mulige forklaringer på publiseringsomfanget.....	15
6.2.1 Svært høy arbeidskapasitet og/eller uberettiget medforfatterskap.....	16
6.2.2 Bruk av bestemte publiseringsstrategier	17
6.2.3 Plagiat.....	18
6.2.4 Gjenbruk av egne arbeider og manglende referanser	18
6.2.5 Andre forhold	19
6.3 Siteringskarteller	19
6.4 Kravet om åpenhet og innsyn.....	20
6.5 Vurdering av det objektive vilkåret i uredelighetsdefinisjonen	20
7. Systemkritikk	21
7.1 Kritikk av UiA	21
7.2 Den nasjonale publiseringsindikatoren	22
8. Konklusjon	23
9. Offentlighet og klageadgang	24

1. Sammendrag

Granskingsutvalget har etter anmodning fra Universitetet i Agder, behandlet en sak om mulig vitenskapelig uredelighet knyttet til en tidligere ansatt forsker ved institusjonen. Saken gjaldt forskerens publiseringsomfang. I uttalelsen gjennomgår Granskingsutvalget ulike forhold som kan forklare publiseringsomfanget. Granskingsutvalget bemerker at det ikke har vært praktisk mulig å avklare faktum om medforfatterskap for hoveddelen av forskerens publikasjoner uten at forskeren selv medvirker, og forskeren har ikke ønsket å bidra til granskingen. Den forskningsetiske normen om åpenhet om hvem som har bidratt til forskningen, er ikke fulgt, og utvalget kritiserer forskeren på dette punktet. Samlet konkluderer Granskingsutvalget med at forskeren ikke har opptrådt vitenskapelig uredelig slik dette er definert i forskningsetikkloven. Granskingsutvalget retter kritikk mot Universitetet i Agders håndtering av saken med anbefalinger for videre arbeid med forskningsetikk ved institusjonen. Avslutningsvis kritiserer utvalget forvaltningen av den nasjonale publiseringsindikatoren, og anbefaler at Kunnskapsdepartementet sammen med forskningsinstitusjonene og andre sentrale aktører gjennomgår indikatoren i lys av erfaringene fra saken.

2. Sakens bakgrunn

Rundt årsskiftet 2015/2016 var det flere oppslag i media om publiseringspraksisen og -omfanget til professor X (heretter kalt «forskeren») ved Universitetet i Agder (UiA). Oppslagene førte til offentlig omtale av saken på flere medieplattformer. Det ble blant annet stilt spørsmål om publikasjonene oppfylte kravene til forfatterskap og om det forelå samarbeid for å påvirke vitenskapelig anerkjennelse (såkalte «*siteringskarteller*»). I den sammenheng ble det rettet kritikk mot den norske publiseringsindikatoren for forskning («*tellekantsystemet*»). Styret ved UiA vedtok 27. januar 2016 at saken skulle undersøkes nærmere. Rektor ved UiA, professor Frank Reichert, hadde tidligere vært dekan på forskerens fakultet, og dermed vært ansvarlig for å rapportere fakultetets og forskerens publiseringstall. Rektor Reichert anså seg inhabil til å behandle saken ved UiA. UiA anmodet deretter Granskingsutvalget om å gå inn i saken. Granskingsutvalget fant i møte 23. februar 2016 grunnlag for å iverksette gransking.

3. Granskingsutvalgets behandling

3.1 Hovedtrekkene i saksgangen

Granskingsutvalget begrunnet granskingen med at saken reiser prinsipielle spørsmål om denne typen forfatterskap og publiseringspraksis har sider som kan regnes som «alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis», jf. forskningsetikkloven § 5 andre ledd. Granskingsutvalget informerte forskeren om granskingen i brev datert 4. mars 2016. Forskeren har under hele behandlingen vært representert ved advokat Arild Humlen.

Det er ikke fremmet innsigelser til Granskingsutvalgets habilitet. Det er heller ikke konstatert andre forhold som har gjort utvalgets medlemmer inhabile i saken.

Vurderingen av vitenskapelig uredelighet er gjennomført av Granskingsutvalget selv på bakgrunn av opplysningene utvalget har innhentet i saken, se nedenfor i punkt 4. Forskeren har ikke ønsket å

forklare seg for Granskingsutvalget eller å bidra til opplysning av saken, annet enn å kommentere enkelte av sakens dokumenter. Forskeren har heller ikke benyttet seg av tilbudet om å kommentere utkastet til denne uttalelsen.

Granskingsutvalget har avholdt møter med representanter for ledelsen ved UiA, og med noen vitenskapelig ansatte og stipendiater ved institusjonen. Sekretariatet for Granskingsutvalget har vært i kontakt med sekretariatet for Det nasjonale publiseringsutvalget og spesialrådgiver Thomas Hansteen i Forskningsrådet. For å belyse saken har det vært nødvendig å konsultere ekspertise innenfor fagområdene bibliometri og reguleringsteori/kontrollsystemer. I tillegg benyttet Granskingsutvalget en ekspert i plagiattkontroll. De sakkyndiges uttalelser er omtalt i punktene 4.4 til 4.6 nedenfor. På grunn av det store antallet vitenskapelige artikler i saken, har Granskingsutvalget av praktiske og økonomiske grunner begrenset granskingen til stikkprøver og utvalg av den samlede produksjonen.

Sakens dokumenter har vært unntatt offentlighet under Granskingsutvalgets behandling, jf. forskningsetikkloven § 5 fjerde ledd.

3.2 Avgrensning av saken

Et stort antall av forskerens vitenskapelige artikler er publisert i samarbeid med forskere tilknyttet institusjoner i andre land enn Norge, mange i Kina. Ut fra en avveining mellom sannsynlig nytteverdi, økonomi og praktiske hensyn, har Granskingsutvalget ikke foretatt intervjuer eller innhentet forklaringer fra forskere ved utenlandske institusjoner. Utvalget har heller ikke vurdert publiserings- eller forfatterskapspraksisen til forskerens medforfattere ved UiA.

Forskeren har siden 2015 vært utvist fra Norge etter utlendingsloven for brudd på eksportkontrollregelverket. Utvisningen er stadfestet av domstolene.¹ Granskingsutvalget presiserer at saken om forskningsetikk gjelder andre faktiske og rettslige forhold enn utvisningssaken. Forskerens forklaringer i utvisningssaken går til en viss grad inn på forskerens rolle i samarbeidet med utenlandske forskere, og har derfor noe relevans for saken om forskningsetikk. Granskingsutvalget vurderer dette nærmere i punkt 6.2.1 nedenfor.

4. Sakens faktum

4.1 Forskerens faglige bakgrunn og arbeid ved UiA

I forskerens CV fra 2010 fremgår det at forskeren er utdannet elektroingeniør (MSc), og har en ph.d.-grad med spesialisering i kontrollsystemer/reguleringsteori. Hans forskningsinteresser er presentert som:

«Networked control systems (NCS), modelling and system identification, large-scale systems, time-delayed systems, adaptive/robust/fuzzy control, filtering theory, autonomous control systems, neural networks, wavelets and numerical computations of linear/nonlinear systems, singularly perturbed (multi-time scale) systems, vibration

¹ HR-2016-2295 U, LB-2015-192158, TOSLO-2015-25190/15-025190 TVI-OTIR/04.

control in smart structures, motor control, vehicle control, robotics and manufacturing automation.»

Forskeren har vært tilknyttet forskningsinstitusjoner i flere land, både gjennom ansettelse og forskningsopphold. I 2009 ble han ansatt som førsteamanuensis i reguleringsteknikk ved UiA. Bedømmelseskomiteen vurderte at forskeren hadde «*extremely high production of both journal and conference papers. GS (1) and (3): 4 and 2.5 per year shows already a good impact considering the short career*». Ifølge instituttleder ved institutt for ingeniørvitenskap og forskerens nærmeste faglige leder ved UiA, professor Rein Terje Thorstensen, ble det ansett som helt nødvendig å øke forskningskompetansen da den tidligere Høgskolen i Agder fikk universitetsstatus i 2007. En av strategiene var å ansette en forsker med internasjonal erfaring og med høyt publiseringsomfang av god kvalitet. Forskeren ble vurdert å ha potensiale til å oppnå dette. Ifølge instituttlederen har «*[forskeren] dimensjoner som man sjelden finner maken til, og som dermed setter øvrige kollegers aktivitetsnivå i skyggen når det gjelder forskningspublisering.*»

I 2010 ble forskeren professor i mekatronikk ved UiA etter ordinær tilsettingsprosess.

UiA har opplyst at forskeren i perioden 2009-2015 har vært veileder på 9 bacheloroppgaver (gruppeoppgaver) og på 14 masteroppgaver (både individuelle og i grupper). I samme periode har han vært veileder for 6 ph.d.-kandidater. Han har undervist tilsvarende 15-20 studiepoeng per år, der normalbelastningen i kollegiet er 20-25.

I perioden 2009 til april 2016 er det registrert 392 publikasjoner på forskeren i *Web of Science*.

Årlig antall artikler av forskeren i Web of Science 2009-2016. Data fra Thomson Reuters. Tabellen er utarbeidet av Gunnar Sivertsen og Staffan Karlsson.

År	Artikler	«Articles» og «Reviews»	Andre
2009	7	5	2
2010	12	8	4
2011	18	13	5
2012	37	32	5
2013	121	104	17
2014	148	128	20
2015	37	34	3
2016	12	11	1
Sum	392	335	57

4.2 Incentiver for publisering av forskning

4.2.1 Den nasjonale publiseringsindikatoren

«*Publiseringsindikatoren*» er et system for å dokumentere vitenskapelig publisering i Norge. Ordningen ble først innført for universitets- og høyskolesektoren, og hadde som mål å få en mer resultatorientert premiering av forskning og å bidra til å øke forskningsomfanget. Ca. 2 % av de samlede midlene til universiteter og høyskoler fordeles etter publiseringsindikatoren.² UiA har

² Evaluering af den norske publiseringsindikator, Universitets- og høyskolerådet 2014, ss. 15-16.

anslått at forskerens publiseringsomfang i hhv. 2013 og 2014 har tilført UiA ca. 1.5 mill. kr. fra den nasjonale potten for hvert av årene.³

Evalueringen av publiseringsindikatoren i 2014 viste at institusjonene brukte indikatoren som kvalitetsindikator på forskning og som fordelingsverktøy av forskningsmidler internt på institusjonen, i strid med intensjonene for indikatoren. Beregningen av indikatoren ble endret i 2015 på grunnlag av evalueringen. Ett av formålene var å gjøre det vanskeligere for institusjonene å bruke indikatoren direkte til intern fordeling av forskningsmidler.⁴

I publiseringsindikatoren defineres begrepet «vitenskapelig publikasjon» gjennom fire kriterier som må være oppfylt:

«Publikasjonen må:

- 1. presentere ny innsikt*
- 2. være i en form som gjør resultatene etterprøvbare eller anvendelige i ny forskning*
- 3. være i et språk og ha en distribusjon som gjør den tilgjengelig for de fleste forskere som kan ha interesse av den*
- 4. være i en publiseringskanal (tidsskrift, serie, bokutgiver, nettsted) med rutiner for fagfelleevaluering»⁵*

Ifølge den offisielle informasjonen om publiseringsindikatoren skal *«[a]nsvaret for de to siste kulepunktene følges opp sentralt gjennom driften av NSDs register over vitenskapelige publiseringskanaler. Men både kanalen og selve publikasjonen må være vitenskapelige. Ansvaret for at rapporteringen følger de to første kulepunktene ligger hos den enkelte institusjon. Institusjonen har ansvar for at den rapporterte publikasjonens innhold og utforming er vitenskapelig i henhold til forskersamfunnets krav til god forskning i vedkommende fag».*⁶

NSD har ansvaret for driften av det som kalles *«kanalregisteret»*, som inneholder alle publiseringskanalene som er godkjent i den norske indikatoren på hhv. nivå 1 og nivå 2. Det faglige ansvaret for å følge opp publiseringsindikatoren er lagt til Det nasjonale publiseringsutvalget, som er tilknyttet Universitets- og høyskolerådet på oppdrag for Kunnskapsdepartementet. Utvalget avgjør blant annet hvilke publiseringskanaler som skal inngå på nivå 2 i indikatoren.

Medieoppslagene om forskerens publiseringsomfang i januar 2016 førte til at Det nasjonale publiseringsutvalget og NSD undersøkte publiseringskanalene forskeren hadde benyttet seg mest av. Gjennomgangen ble utført av Rolf Halse i NSD, og viste at det var berettiget tvil om tidsskriftene som tilhørte forlagshuset Hindawi hadde redaktørrutiner som sikret tilstrekkelig kvalitet på artiklene. Vidar Røeggen, sekretær for Det nasjonale publiseringsutvalget, har opplyst til Granskingsutvalget at en revurdering av publiseringskanalene ble delegert til arbeidsutvalget i Det nasjonale publiseringsutvalget (NPU-AU). Ifølge Røeggen hadde forlaget Hindawi og redaksjonene for de to tidsskriftene kontakt med NPU-AU gjennom vårhalvåret 2016. Røeggen har videre opplyst at saken

³ Tekst på UiAs internavis «Innaskjærs», skrevet av kommunikasjonsdirektør Paal Pedersen v/UiA 15. januar 2016.

⁴ Prop. 1S (2015-2016), s. 282.

⁵ Vekt på forskning – Nytt system for dokumentasjon av vitenskapelig publisering, Universitets- og høyskolerådet, 2004, side 25

⁶ <https://npi.nsd.no/informasjon>. Siden lastet ned 24.1.2017

ble behandlet på møte i NPU-AU 3. juni 2016, som ikke fant «tilstrekkelig med ankepunkter i redaksjonell praksis hos disse tre til å degradere dem som vitenskapelige tidsskrifter i vårt nasjonale register». Ifølge det som er opplyst til Granskingsutvalget fra Røeggen, finnes det ikke skriftlig begrunnelse for NPU-AUs vurdering. Det er derfor ukjent for Granskingsutvalget hvilke momenter NPU-AU har lagt vekt på når de har kommet til at kriteriene for godkjenning er oppfylt.⁷

4.2.2 Det økonomiske systemet for publisering ved UiA

Forskningsdirektøren ved UiA, Simone Heinz, har forklart følgende til Granskingsutvalget om UiAs budsjettmodell som inneholder en resultatmodul som del av fakultetenes samlede ramme:

«Publiseringspoeng er ett av flere elementer i det som fordeles videre i resultatmodulen til fakultetene, i tillegg til inntekter fra Forskningsrådet (NFR), EU, formidlingspoeng og omsetning på annen ekstern finansiert virksomhet. 80 % av rammen som er igjen etter å ha fordelt midler fra EU- og NFR-inntekter, deles mellom fakultetene etter andel av publiseringspoeng. I 2014 utgjorde den resterende rammen 30,7 mill. kr.

I tillegg har UiA en ordning der fakultetene får midler per publisering som fordeles videre til de enkelte ansatte. Tilskuddet til den ansatte utgjør kr 3000 per publikasjon på nivå 1 og kr 6000 per publikasjon på nivå 2. Deponering i AURA (UiAs åpne arkiv) gir i tillegg rett til kr 1000 pr publisering på nivå 1, og kr 2000 pr. publisering på nivå 2. I 2015 var det avsatt 2,8 mill. kr til ordningen.

UiA har også en støtteordning for publisering i tidsskrifter med åpen tilgang (Open Access). Formålet med ordningen er at det skal være mulig for vitenskapelig ansatte ved UiA å publisere i tidsskrifter med åpen tilgang (OA publisering) uten å bli økonomisk skadelidende. I mange tilfeller påløper kostnadene seg til et sted mellom NOK 10.000-20.000 pr. artikkel. Maksimalt beløp som kan dekkes for en publikasjon er NOK 30.000. Retningslinjene ble gjennomgått høsten 2015, og fra og med 2016 er det innført nye retningslinjer: Det er kun korresponderende forfatter fra UiA som kan søke om støtte. I tillegg er det innført en grense på dekning av publiseringskostnadene for inntil 10 publikasjoner av samme forfatter i et gitt år. Det er også innført en prøveordning med støtte for publisering av OA-bøker og artikler i tidsskrifter på nivå 2 som tilbyr frivillig valgfri åpen tilgang (hybrid publisering).»

I henhold til det UiA har forklart til Granskingsutvalget, er ordningen med fordeling av midler per publisering videre til de enkelte ansatte ikke en personlig avlønning, men midler som den enkelte kan bruke til faglige aktiviteter, deltakelse på konferanser o.l.

4.3 Behandlingen av saken ved UiA

Høsten 2013 fanget administrasjonen ved UiA opp et unormalt publiseringsmønster hos forskeren, og inviterte daværende viserektor for forskning, professor Dag Aasland til et møte, jf. dokumentasjon oversendt fra UiA til Granskingsutvalget. I henhold til den kronologiske oversikten utarbeidet av UiA, holdt viserektor Aasland i november 2013 et møte med instituttleder Rein Terje Thorstensen for å «finne ut om det er en forklaring på publiseringsmønsteret. Viserektor konkluderer med at det ikke er noe kritikkverdige og at det finnes plausible grunner på den store produksjonen.» Professor Aasland har kommentert følgende til Granskingsutvalget:

⁷ <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/OmKriterier> Siden lastet ned 23.2.2017

«I ledelse generelt, og i forskningsledelse spesielt, vil det alltid måtte gjøres avveininger mellom ledelse gjennom tillit og ledelse gjennom kontroll. Vurderingen til UiAs ledelse var slik at en stor grad av tillit og en ikke mer enn nødvendig kontroll er viktig for et universitet, og var (og er) ikke minst en suksessfaktor for den store og synlige veksten i forskning på Fakultet for teknologi og realfag generelt og Institutt for ingeniørvitenskap spesielt. I dette tilfellet var også kjennskapet til forskeren som person, hans dedikasjon, seriøsitet og store arbeidskapasitet, et medvirkende moment for min konklusjon. Iverksettingen av en større gransking av denne forskerens publiseringer, ville ha bli oppfattet som en mistenkeliggjøring fra institusjonens ledelse, med mulige konsekvenser som også måtte tas med i en helhetsvurdering. Slike hensyn forhindrer selvfølgelig ikke at en kontroll kan være riktig dersom det potensielle skadeomfanget er stort, noe vi vurderte ikke å være tilfellet her.»

Ifølge professor Aaslands kommentarer til utkastet til Granskingsutvalgets uttalelse, konkluderte han i 2013 med at en gransking av forskerens publikasjoner ville gitt den samme konklusjonen som Granskingsutvalget har kommet til (i punkt 6 nedenfor). Han så ingen grunn til å mistenke forskeren for vitenskapelig uredelighet, en vurdering som rektoratet sluttet seg til.

UiA opprettet i 2010 et utvalg som har som oppgave å kvalitetssikre hva som kan registreres som tellende kapittel i vitenskapelig antologi og som vitenskapelig monografi ved UiA. I januar 2014 sendte daværende medlem av utvalget, professor Sigbjørn Sødal, en e-post til viserektor Aasland. E-posten var foranlediget av fakultetenes innrapporterte publiseringstall («Cristin-tall») for 2013, og professor Sødal skriver i e-posten at forskeren var medforfatter på 187 av 299 artikler innrapportert fra fakultet for teknologi og realfag. Professor Sødal mente publiseringsomfanget måtte undersøkes nærmere. Han viste til at saken reiste prinsipielle spørsmål om kravene til medforfatterskap var oppfylt. Videre stilte han spørsmål om de økonomiske systemene for publisering på hhv. nasjonalt og lokalt nivå.

Viserektor Aasland besvarte henvendelsen, og viste til at administrasjonen hadde iverksatt undersøkelser som viste at det forelå plausible grunner for publiseringsomfanget, men at spørsmål om publiseringsindikatoren og UiA's budsjettmodell fortsatt gjensto.

Publiseringsutvalget avholdt møte 28. februar 2014, som forskeren ble invitert til på oppfordring fra daværende dekan Frank Reichert. Publiseringssaken lå utenfor publiseringsutvalgets mandat, og sto ikke på saklisten for møtet. I invitasjonen fra dekan Reichert til forskeren fremgår det at UiA ønsket å lære av forskeren til inspirasjon for andre forskere ved UiA. Granskingsutvalget er ikke kjent med hva forskeren forklarte for publiseringsutvalget.

Ut over møtene som er omtalt ovenfor, ble publiseringssaken ikke fulgt opp på annet vis i regi av UiA.

4.4 Sakkyndige i bibliometri

Granskingsutvalget besluttet tidlig i granskingen å konsultere ekspertise innenfor bibliometri. På dette grunnlaget ble Gunnar Sivertsen og Staffan Karlsson oppnevnt som sakkyndige i bibliometri, etter at forskeren hadde fått anledning til å uttale seg om oppnevningen.

Staffan Karlsson er analytiker ved Enheten för forskningspolitisk analys och utvärdering hos Vetenskapsrådet i Stockholm, og har gjennom mange år ledet det bibliometriske analysearbeidet der. Han har også ledet det bibliometriske analysearbeidet ved Kungliga Tekniska Högskolan. Karlsson har

bakgrunn fra biologisk forskning. Gunnar Sivertsen er Forsker 1 ved NIFU og har gjennom mange år ledet den bibliometriske forskergruppen der. Han har bakgrunn fra humanistisk forskning.

Den sakkyndige uttalelsen er datert 29. april 2016, etter at utkastet var kommentert av forskeren via hans advokat. De sakkyndige har primært innhentet data fra *Web of Science*, og sekundært fra *Cristin*. Oppsummert fant de at forskerens fagfelt var anvendt matematikk i teknologisk forskning, hovedsakelig innen elektronikk og datavitenskap. Forskerens publiseringsprofil gikk fra et normalt nivå i perioden 2009-2011, til et høyt nivå i 2012 og opp til et ekstremt høyt nivå i 2013-14. De sakkyndige dokumenterte at forskerens publiseringsomfang var i verdenstoppen innenfor tidsskriftkategoriene han oftest publiserte i:

De mest produktive forskerne i verden (2010-2014) i fagfelt (tidsskriftkategorier) hvor forskeren ofte publiserer (Mathematics, Interdisciplinary Applications; Engineering, Multidisciplinary; Automation & Control Systems). Data fra Thomson Reuters. Tabellen er utarbeidet av Gunnar Sivertsen og Staffan Karlsson.

Navn	Institusjon	Antall artikler	Relativ siteringshyppighet	Andel blant 10 % mest siterte art.	Antall artikler med forskeren
Yang, GH	Northeastern Univ	178	1.32	14.7%	0
[Forskeren]	University of Agder	173	2.55	17.0%	
Shi, P	Victoria Univ	150	5.54	42.6%	20 ⁸
Gao, HJ	Harbin Inst Technol	101	6.81	56.3%	2
Jiang, B	Nanjing Univ Aeronaut & Astronaut	92	1.09	12.2%	1
Zhang, QL	Northeastern Univ	85	0.91	13.2%	0
Jia, YM	Beihang Univ BUAA	78	1.58	21.9%	0
Cao, JD	Southeast Univ	75	2.38	31.1%	0
Wang, ZD	Brunel Univ	75	6.59	56.8%	0

Samtidig som publiseringsomfanget steg, endret også samarbeidsmønsteret seg: I 2011 var 67 prosent av førsteforfatterne til artiklene ansatt ved norske institusjoner, mens det i 2012 var 48 prosent førsteforfattere fra kinesiske institusjoner. Andelen kinesiske førsteforfattere steg til hhv. 74 og 80 prosent i 2013 og 2014. De sakkyndige fant stor internasjonal og institusjonell spredning, og stor variasjon i medforfattere. Halvparten (155) av forskerens artikler har en førsteforfatter som bare har publisert én eller to artikler med forskeren. De sakkyndige mente dette kan tyde på at forskeren hadde veilederforhold til disse medforfatterne. Analysen viste videre at forskeren samarbeider med «enkelte av de mest profilerte og siterte forskerne på sine fagfelt».

⁸ Med adresse Victoria University. I alt 31 artikler samforfattet med Shi.

De sakkyndige påviste at forskerens artikler er sitert hyppig, og omkring dobbelt så mye som gjennomsnittet innenfor samme fag. Omtrent 20 % av forskerens artikler er blant de mest siterte i verden innenfor forskerens fagprofil. De sakkyndige kommenterte at «*[forskerens] relativt gode gjennomslagskraft i forskningslitteraturen, også uten selvsiteringer, er et tegn på at uavhengige forskere på samme felt vurderer de resultatene han bidrar til som nyttige. Det er interessant å se at den gjennomsnittlige relative siteringshyppigheten for [forskerens] artikler fortsetter å være høy i de to årene med ekstrem produktivitet (2013-14).*»

Avslutningsvis undersøkte de sakkyndige forskerens publiseringskanaler. De fant at artiklene er «*konsentrert i en liten gruppe tidsskrifter med ulike spesialiseringer innenfor teknologi eller teknologisk anvendt matematikk. De fleste har fra lav til middels siteringshyppighet for fagfeltet, men to har relativt høy siteringshyppighet, Journal of the Franklin Institute og Information Sciences.*» De sakkyndige mente at forskeren foretrekker publiseringskanaler med åpen lesetilgang (open access), men som har - eller arbeider for å få - respektert redaksjonell praksis.

De sakkyndiges hovedkonklusjon var at «*[d]en bibliometriske analysen gir inntrykk av en svært produktiv forsker med relativt stor gjennomslagskraft i siteringer som har bygget opp et effektivt og produktivt nettverk av internasjonale samarbeidspartnere. Det finnes enkelte utenlandske forskere på samme fagfelt som viser samme publiseringsmønster.*»

I forlengelsen av de sakkyndiges rapport, ønsket Granskingsutvalget en bibliometrisk analyse av forskerens publikasjoner for å avklare om det forelå systematisk samarbeid i form av siteringskartell e.l. Analysen ble gjennomført av Staffan Karlsson, som konkluderte slik: «*Thus, by the statistics presented above we find it very unlikely that the citation impact of [forskerens] total production is inflated in any substantial way by irrelevant citations from a few papers or a few persons.*»

4.5 Faglig sakkyndig

Professor emeritus Brian Anderson ble oppnevnt som faglig sakkyndig for Granskingsutvalget 6. oktober 2016, etter at forskeren hadde fått anledning til å uttale seg om oppnevningen. Professor Anderson tok doktorgrad ved Stanford University i 1966 og har siden arbeidet med kontrollsystemer og signalprosessering, først og fremst ved Australian National University (ANU). Professor Anderson har fått flere nasjonale og internasjonale utmerkelser for arbeidet sitt. Fra og med juli 2016 er han professor emeritus ved ANU, samt Distinguished Professor ved Hangzhou Dianzi University, Kina, og Distinguished Researcher ved Data61-CSIRO, Australia. Hans forskningsinteresser er for tiden distribuerte kontrollsystemer, sensornettverk og økonometrisk modellering.

Professor Anderson besvarte oppdraget med en sakkyndig rapport av 7. november 2016. Han undersøkte et utvalg av forskerens artikler publisert med forskere ved UiA, og et mindre utvalg artikler der kinesiske medforfattere bare har samarbeidet med forskeren om enkeltartikler. Av rapporten fremgår det at professor Anderson vurderer forskerens publiseringsomfang som helt uvanlig («*completely unusual*»). Den sakkyndige mente på generelt grunnlag at det store omfanget av artikler ikke var forenlig med de vitenskapelige innsatskravene som gjelder på tvers av ulike forfatterskapskriterier. Han pekte på at kvaliteten på publiseringskanalene kan være en forklaring på det store publiseringsomfanget: Forskerens artikler er i hovedsak i tidsskrifter av lav kvalitet («*low quality*»). Mange forskere i fagfeltet publiserer i disse tidsskriftene, men det kan være lettere å få artikkelen antatt og med lavere krav til vitenskapelig innhold enn i de beste tidsskriftene, som igjen gir rom for å publisere flere artikler.

Ifølge professor Anderson er innholdet i forskerens artikler ikke uvanlig for fagområdet. Noen av artiklene har tematikk eller datagrunnlag som overlapper med andre artikler, men som likevel kan forsvares faglig. I de 26 publikasjonene han først gjennomgikk, fant han ikke noe som tydet på at forskeren uberettiget hadde delt opp forskningsarbeidet sitt på flere artikler for å øke publiseringsomfanget, såkalt «salampublisering». I en tilleggsundersøkelse omtalt i punkt 4.6.2 nedenfor, fant han noen få artikler som han mener har «*overtones of salami slicing*», men ingen konkrete eksempler på salampublisering.

Den sakkyndige bemerket at artiklene med kinesiske medforfattere var skrevet på godt engelsk, og disponert på en logisk og forståelig måte. Hans kjennskap til kinesiske forskere, særlig ved institusjoner som ikke er blant de aller beste i Kina, er at de behersker engelsk svært dårlig. Han spekulerte i om forskeren hadde deltatt i et publiseringsamarbeid med kinesiske forskere, der forskeren for eksempel sjekket språk og matematiske modeller i bytte mot de kinesiske forskernes tekniske kunnskaper. Imidlertid hadde han ingen bevis for denne teorien.

Hans konklusjon var at han ikke hadde funnet noe som tydet på brudd på publiserings- eller forfatterskapspraksis. Professor Anderson viste også til at det er mistanker mot kinesiske forskere om systematisk samarbeid for å øke antallet siteringer («*citation clubs*», på norsk «siteringskarteller»), og spekulerte i om dette kan ha utviklet seg til «*publishing clubs*» hvor medforfatterskap blir delt uten tilstrekkelig hensyn til faktisk bidrag.

4.6 Sakkyndig plagiattkontroll

4.6.1 Teknisk gjennomgang

Seniorrådgiver Johanne Spjelkavik ved Universitetet i Bergen ble 7. november 2016 oppnevnt av Granskingsutvalget som sakkyndig for plagiattkontroll – teknisk gjennomgang, etter at forskeren fikk anledning til å kommentere oppnevningen. Spjelkavik er utdannet cand.jur. og cand.mag. Hun har arbeidet med tekstgjenkjenningssystemet ePhorus siden 2007, og har kontrollert nærmere 200 000 skriftlige arbeider gjennom programmet. Spjelkavik har blant annet deltatt i utviklingen av systemet og er godt kjent med systemets egenskaper, herunder hvilke forhold som *ikke* avdekkes.

Oppdraget resulterte i en sakkyndig rapport av 29. november 2016. Plagiattkontrollen ble gjennomført ved å undersøke 50 av forskerens artikler med tekstgjenkjenningssystemet ePhorus. Den sakkyndige opplyste at tekstkontrollen i ePhorus skjer i to «retninger»: i) Kontroll opp mot institusjonens tekstbase i ePhorus, i dette tilfellet UiB, og ii) mot åpne nettkilder. Dette innebærer at forskerens artikler ikke ble kontrollert mot forskningsartikler i betalingstidsskrifter, trykte bøker e.l. Hun presiserte at «*treff fra ePhorus er en rent objektiv konstatering av at to tekster har innslag av tekstlighet*», men at treffene ikke sier noe om tekstligheten er legitim eller ikke. Hennes konklusjon fra den tekniske analysen var at det var lite gjenbruk av tekst i de undersøkte artiklene, men hyppige treff mot referanselister o.l. i andre artikler. Spjelkavik presiserte at resultatene fra den tekniske analysen burde gjennomgås av fagpersoner som kjenner fagområdets krav til sitering, referanser, originalitet, kritikk osv.

Forskeren kommenterte ett av treffene i den sakkyndige rapporten, der én av de undersøkte artiklene viste 100% treff. Forskeren viste til at artiklene som viste treff var henholdsvis en «*soft copy*» versjon mens treffet viste til en «*hard copy*» versjon av samme artikkel. Han mente derfor at treffene var klare og akseptable. Den sakkyndige besvarte kommentaren med å vise til at treffene var

markert i programmet, men at en faglig vurdering var nødvendig for å avklare om dette var akseptabel forskningspraksis eller ikke.

4.6.2 Faglig gjennomgang

Professor Brian Anderson, jf. ovenfor i punkt 4.4, ble 19. desember 2016 forespurt av Granskingsutvalget om å gi en faglig vurdering av et utvalg av resultatene fra den tekniske plagiatskontrollen. Den faglige gjennomgangen gjaldt 8 av artiklene som var gjennomgått av sakkyndig Spjelkavik. Professor Anderson avga rapport og tilleggsrapport 20. januar 2017, som forskeren fikk anledning til å kommentere.

Innledningsvis i rapporten viste professor Anderson til at tekstlikhet kan oppstå i en rekke typetilfeller. Tekstlikhet i seg selv innebærer ikke brudd med forskningsetiske retningslinjer, og den forskningsetiske vurderingen må ifølge den sakkyndige ta utgangspunkt i en helhetlig forståelse av artiklenes kontekst. Professor Andersons gjennomgang viser at noen av artiklene bærer preg av «salampublisering», som er å dele opp et vitenskapelig arbeid i flere artikler enn det er vitenskapelig grunnlag for å gjøre. Imidlertid tar han forbehold om at andre forskere ville bedømt likhetene annerledes. I enkelte av artiklene finner han språklig likhet som han er ukomfortabel med («*uncomfortable with*»), men han mener likhetene ikke utgjør alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis. Han påpeker noen tilfeller av manglende referanser til artiklene som likner, men anser dette som uaktsomhet («*carelessness*»). Oppsummert konkluderer han slik:

«An aggregate view over the different cases in no way displays a general pattern of plagiarism, but has overtones of salami slicing.»

There is limited evidence of carelessness through failure to reference earlier work of the authors. There is evidence that the authors like to push to the boundaries the use of a particular technique presumably developed by them, in the sense that they identify multiple situations to which the technique can be applied, with limited differences, and describe each with a separate paper. In such situations, there can be a significant amount of commonality between different papers tied to the one technique, but that is not unreasonable. It is a subjective decision to decide in a particular case it has gone too far.»

5. Det lovmessige og forskningsetiske grunnlaget for granskingen

5.1 Lov om gransking av redelighet i forskning (forskningsetikkloven)

Granskingsutvalgets mandat fremgår av forskningsetikkloven § 5 med forskrift. Granskingsutvalget skal vurdere om en forsker har opptrådt vitenskapelig uredelig eller ikke, jf. forskrift til forskningsetikkloven § 8. Forskningsetikkloven § 5 annet ledd definerer vitenskapelig uredelighet slik:

«Med vitenskapelig uredelighet menes forfalskning, fabrikkering, plagiering og andre alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis som er begått forsettlig eller grovt uaktsomt i planlegging, gjennomføring eller rapportering av forskning.»

To vilkår må altså være oppfylt for at Granskingsutvalget skal kunne konstatere at en forsker har opptrådt vitenskapelig uredelig:

1. For det første må det foreligge ett eller flere alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis. Det innebærer at det må finnes handlingsnormer som forskeren burde fulgt, men som er brutt. Dette er ikke-juridiske, forskningsetiske normer. Normer for god vitenskapelig praksis viser til etablert praksis og sedvane i forskersamfunnet, i hovedsak knyttet til vitenskapens sannhetsnorm/forskeres sannhetsforpliktelse. Normene er formalisert i nasjonale og internasjonale forskningsetiske retningslinjer, først og fremst i form av retningslinjer for vitenskapelig redelighet, herunder medforfatterskap.
2. For det andre må det foreligge subjektiv skyld. Et alvorlig brudd med god vitenskapelig praksis må være begått «forsettlig eller grovt uaktsomt».

Vilkåret om «alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis» kan kalles for uredelighetsvurderingens objektive side, mens skyldkravet er dens subjektive side.

Forskriften til forskningsetikkloven § 10 fjerde ledd annet punktum omhandler beviskravet i saker om vitenskapelig uredelighet:

«Det kreves klar sannsynlighetsovervekt for å legge til grunn at innklagede har opptrådt uredelig.»

Kravet om klar sannsynlighetsovervekt står i motsetning til det alminnelige beviskravet i sivile saker, der sannsynlighetsovervekt er tilstrekkelig («overvektsprinsippet»). Forskriftens krav innebærer at dersom en finner at en innklaget forsker mest sannsynlig har opptrådt på en slik måte at det må karakteriseres som uredelig, eller at dette er noe mer sannsynlig enn det motsatte, kan utvalget ikke konstatere uredelighet. Høyesterett har i en annen sammenheng (Rt. 1990 s. 688) brukt uttrykket at det må kreves «solid bevis» for å legge et belastende faktum til grunn. Dette må gjelde i vurderingen av fakta som har betydning både for den objektive og subjektive siden av en uredelighetsvurdering. Det må altså foreligge solid bevisovervekt for de fakta som skal karakteriseres som alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis, og solid bevisovervekt for fakta som skal kunne karakteriseres som forsettlig eller grovt uaktsom handlemåte.

5.2 Forskningsetiske retningslinjer

5.2.1 NENTs retningslinjer

Forskerens fagområde er innenfor teknologiske fag. Den nasjonale forskningsetiske komiteen for naturvitenskap og teknologi (NENT) har formulert forskningsetiske retningslinjer for sine fagområder. Retningslinjene omhandler en del standarder for god forskningspraksis. NENTs retningslinjer ble utgitt i 2007, og revidert i 2016. To av retningslinjene, nr. 6 og 8 i 2007-versjonen, har relevans i denne saken:

«6. Forskeren og forskningsinstitusjonen har ansvar for å utøve sannferdig forskningspraksis.

[...] Det er også uredelig å fremsette som resultater noe forskeren vet eller burde vite at det ikke er dekning for i data eller teori, eller å unnlate å legge frem viktig ny kunnskap. Den enkelte forsker har et selvstendig ansvar for å ikke akseptere uredelig forskningspraksis,

verken på egne eller andres vegne. Forskeren har ansvar for å respektere andres forskningsresultater og å utøve god henvisningspraksis.

[...]

8. Forskeren skal respektere andre forskeres bidrag og følge standarder for forfatterskap og samarbeid

Forskeren skal følge god publiseringspraksis. Æresforfatterskap er uakseptabelt. Rettmessig forfatterskap oppfattes som definert ved tre kriterier:

- a) Alle skal ha gitt et betydelig direkte akademisk bidrag til i det minste to av de fire komponenter i et typisk forskningsprosjekt:
 - i) Konsept eller design
 - ii) Datainnsamling og bearbeidelse av data
 - iii) Analyse og tolkning av data
 - iv) Skriftlig utforming av substansielle deler av arbeidet
- b) For det andre skal alle kritisk ha gjennomgått ulike utkast og godkjenne den siste versjonen.
- c) For det tredje skal alle være i stand til å forsvare arbeidet i sin helhet (om enn ikke nødvendigvis alle tekniske detaljer). [...]

5.2.2 ICMJE recommendations - «Vancouver-reglene»

NENTs retningslinje om forfatterskap bygger på anbefalingene («recommendations») fra International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Frem til 2013 ble anbefalingene kalt «requirements», og i Skandinavia omtales de fortsatt som «Vancouver-reglene» eller «Vancouverkonvensjonen». I retningslinjene for den norske publiseringsindikatoren fremgår det at medforfatterskap skal oppfylle «Vancouver-reglene».⁹ UiA har forklart til Granskingsutvalget at de har sluttet seg til «Vancouver-reglene», som gjelder for hele institusjonen.

Den nyeste versjonen av anbefalingene er fra desember 2015. Punkt 2 gjelder medforfatterskap, og kriteriene i den nyeste versjonen viderefører i all hovedsak tidligere versjoner:¹⁰

«2. Who Is an Author?»

The ICMJE recommends that authorship be based on the following 4 criteria:

1. *Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND*
2. *Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND*
3. *Final approval of the version to be published; AND*

⁹ «Veiledende retningslinjer for kreditering av vitenskapelige publikasjoner til institusjoner», anbefalt av Universitets- og høyskolerådet (UHR) 29. april 2011, Forskningsinstituttens fellesarena (FFA) 9. juni 2011 og Nasjonal samarbeidsgruppe for medisinsk og helsefaglig forskning (NSG) 4. mai 2011.

¹⁰ <http://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf> Siden lastet ned 21. oktober 2016.

4. Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

In addition to being accountable for the parts of the work he or she has done, an author should be able to identify which co-authors are responsible for specific other parts of the work. In addition, authors should have confidence in the integrity of the contributions of their co-authors. All those designated as authors should meet all four criteria for authorship, and all who meet the four criteria should be identified as authors.

[...]»

6. Granskingsutvalgets vurdering

6.1 Granskingsutvalgets formelle kompetanse – forholdet mellom retningslinjer for medforfatterskap og vitenskapelig uredelighet

Advokat Humlen har på vegne av forskeren gjort gjeldende at spørsmål om medforfatterskap ligger utenfor definisjonen av vitenskapelig uredelighet i forskningsetikkloven § 5 andre ledd, og at granskingen derfor faller utenfor Granskingsutvalgets myndighetsområde. Granskingsutvalget finner ikke grunnlag for at loven kan forstås på denne måten, og påpeker at kjernen i definisjonen av vitenskapelig uredelighet er begrepet «*alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis*». Fabrikasjon, falsifikasjon og plagiat er eksempler på slike alvorlige brudd som er eksplisitt nevnt i definisjonen. I tillegg til disse tre typetilfellene omfatter definisjonen også «*andre alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis*».

For Granskingsutvalget er spørsmålet derfor om eventuelle systematiske brudd på forskningsetiske normer for medforfatterskap utgjør et «*alvorlig brudd med god vitenskapelig praksis*».

Granskingsutvalget viser i denne forbindelse til at vitenskapelig publisering er et sentralt element i forskningssystemet med faglig, økonomisk og meritterende betydning. Av dette følger det at brudd på forskningsetiske normer for medforfatterskap i konkrete saker vil kunne anses som alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis. I denne saken er det dessuten spørsmål om det foreligger alvorlige brudd med andre forskningsetiske normer enn de som gjelder medforfatterskap, se nedenfor i punkt 6.2.

Granskingsutvalget finner derfor at behandlingen av saken ligger klart innenfor utvalgets mandat og myndighetsområde etter forskningsetikkloven.

6.2 Mulige forklaringer på publiseringsomfanget

Granskingsutvalget finner det dokumentert at forskeren har et svært høyt publiseringsomfang, både nasjonalt og internasjonalt. Utvalget viser til uttalelsen fra de sakkyndige i bibliometri om at forskerens produktivitet var på et «*ekstremt høyt nivå i 2013-14*», og til uttalelsen fra professor Anderson om at han er «*unaware of anyone who has published so many papers in such a short time, or indeed anything like that number of papers in the period in question*». Spørsmålet for Granskingsutvalget er om det store publiseringsomfanget representerer alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis, for eksempel på grunn av brudd på forskningsetiske normer for

medforfatterskap eller andre anerkjente forskningsetiske normer, eller om det finnes andre plausible forklaringer.

Granskingsutvalget mener det kan foreligge flere mulige forklaringer på det høye antallet publikasjoner, og disse gjennomgås punktvis nedenfor:

1. Svært høy arbeidskapasitet
2. Uberettiget medforfatterskap
3. Bestemte publiseringsstrategier som muliggjør et stort antall artikler, hhv.:
 - A) Least Publishable Unit (LPU)
 - B) Salamipublisering
4. Plagiat
5. Gjenbruk av egne arbeider og manglende referanser
6. Andre forhold

6.2.1 Svært høy arbeidskapasitet og/eller uberettiget medforfatterskap

Granskingsutvalget har i sine undersøkelser møtt to ansatte og to stipendiater ved UiA som har samarbeidet med forskeren og publisert sammen med ham. De forklarte at forskeren var ekstremt dedikert i arbeidet, og at han hadde stor arbeidskapasitet og høy effektivitet. Som eksempel viste de til at forskeren ga tilbakemeldinger på skriftlige arbeider i løpet av noen timer, også i helgene. Stipendiatene forklarte at det var forskeren som introduserte dem for «Vancouver-reglene», og i arbeidet med vitenskapelige publikasjoner var det bare de som hadde bidratt nok som fikk stå som medforfattere. Kollegaene og stipendiatene uttrykte uten forbehold at de anså forskeren som berettiget medforfatter til alle artiklene de hadde vært sammen om. De forklarte også at forskeren var særlig dyktig til å formulere, bearbeide og kontrollere artiklene de skrev sammen.

På bakgrunn av dette legger Granskingsutvalget til grunn at forskeren var kjent med de relevante forskningsetiske retningslinjene for medforfatterskap, og at de fire som ble intervjuet mener disse retningslinjene er fulgt i publikasjonene de hadde sammen med forskeren. Utvalget finner ikke grunn til å betvile at forskeren viste en ualminnelig høy arbeidskapasitet og var en dyktig artikkelforfatter. Stor arbeidskapasitet kan imidlertid ikke alene forklare det ekstremt høye antallet publikasjoner.

Granskingsutvalget har av praktiske og økonomiske grunner ikke hatt anledning til å intervju forskerens kinesiske samarbeidspartnere. Undersøkelsene av dette samarbeidet har derfor tatt utgangspunkt i andre kilder. De sakkyndige i bibliometri viste at forskeren i liten grad står som første- eller sisteforfatter til artiklene med kinesiske forskere, og mente dette tydet på at forskeren hadde hatt en veilederfunksjon. Dommen fra Oslo tingrett i saken etter utlendingsloven gjaldt fem artikler forskeren hadde skrevet med kinesiske forskere om temaet overlydsfarkoster.¹¹ Slik forskerens egne forklaringer er referert i dommen, framgår det at hans bidrag hadde vært å kontrollere de matematiske formlene og de språklige formuleringene, og at artiklene bygget på allerede avlagte studentoppgaver. Forskerens bidrag til artiklene ble ikke overprøvd av Borgarting lagmannsrett.¹² Etter Granskingsutvalgets vurdering underbygges uttalelsen i dommen av professor Andersons sakkyndige vurdering om at artiklene språklig sett var bedre enn det som var vanlig for kinesiske

¹¹ TOSLO-2015-25190/15-025190 TVI-OTIR/04

¹² LB-2015-192158

forskere, i tillegg til at forskerens artikler med kinesiske medforfattere spenner over svært ulike faglige temaer.

Ut fra forskerens forklaring om sitt bidrag til artiklene omtalt i dommen, finner Granskingsutvalget at det kan reises berettiget tvil om kriteriene for medforfatterskap er oppfylt i disse artiklene. De fem artiklene utgjør imidlertid bare en liten andel av forskerens publikasjoner, og forskeren har ikke vært villig til å belyse Granskingsutvalgets spørsmål om medforfatterskap. Utvalget vet derfor ikke om artiklene utgjør et unntak med hensyn til kriteriene for medforfatterskap sammenliknet med forskerens øvrige produksjon.

Granskingsutvalget bemerker at det ikke har vært praktisk mulig å avklare faktum om medforfatterskap for hoveddelen av forskerens publikasjoner uten at forskeren selv medvirker. Slik saken står bevismessig, har Granskingsutvalget ikke holdepunkter for å trekke noen sikre konklusjoner i spørsmålet om hvorvidt forskeren har brutt anerkjente forskningsetiske normer for medforfatterskap. Beviskravet som gjelder for konstatering av vitenskapelig uredelighet – «klar sannsynlighetsovervekt», jf. punkt 5.1 ovenfor – innebærer dermed at det ikke foreligger grunnlag for å konstatere vitenskapelig uredelighet på dette punktet.

6.2.2 Bruk av bestemte publiseringsstrategier

A) *Least Publishable Unit*

Den ene av kollegaene ved UiA som Granskingsutvalget intervjuet, mente at en mulig forklaring på det store antallet publiserte artikler kunne være at forskeren organiserte arbeidet i såkalte «*Least Publishable Units (LPU)*». Med LPU menes det innholdsmessig minste forskningsarbeid som lar seg publisere i en enkeltstående vitenskapelig artikkel.

I forskningsetisk sammenheng er LPU en omdiskutert publiseringsstrategi: Noen ser på dette som en helt uakseptabel forskningspraksis, mens andre mener det er greit. Det er også omdiskutert om LPU utgjør vitenskapelig uredelighet («*research misconduct*»)¹³.

Granskingsutvalget legger til grunn at LPU kan være en publiseringsstrategi med uheldige konsekvenser for forskningskvalitet og forskningens gjennomslagskraft. Det er imidlertid forlagene og tidsskriftene som gjennom fagfelle vurderinger avgjør om en artikkels vitenskapelige bidrag er tilstrekkelig til å bli publisert. LPU er derfor i hovedsak et spørsmål om forskningskvalitet, ikke om vitenskapelig redelighet.

Den faglig sakkyndige, professor Andersson, har ikke uttalt seg spesielt om LPU i de undersøkte arbeidene, men har påpekt at de fleste artiklene er publisert i tidsskrifter med lav kvalitet. Dette er også tidsskrifter som aksepterer svært mange artikler pr. år, og Granskingsutvalget antar at LPU-baserte artikler lettere kan bli antatt her enn i anerkjente tidsskrifter med høyere kvalitet. Granskingsutvalget kan ut fra dette ikke se bort fra at LPU som publiseringsstrategi kan ha medvirket til forskerens høye publiseringsomfang. Granskningen har imidlertid ikke avdekket faktiske forhold som gir holdepunkter for at det har vært praktisert en forskningsetisk uakseptabel publiseringsstrategi.

¹³ J. Budd, K. Stewart: Is There Such a Thing as «Least Publishable Unit»? An Empirical Investigation. *Libres* 2015 volume 25, issue 2, pp. 78-85

B) Salamipublisering

Begrepet «salamipublisering» eller «*salami slicing*» viser til situasjoner der forskere deler opp forskningsresultatene sine og offentliggjør dem i flere publikasjoner enn rent faglige vurderinger tilsier, eller løpende publiserer enkeltresultater av et forskningsprosjekt uten tilstrekkelig bredde eller dybde.¹⁴ Salamipublisering kan sees som en spesiell form for LPU.

Salamipublisering er ikke direkte omtalt i de norske forskningsetiske retningslinjene, men omtales ofte i nasjonal og internasjonal forskningslitteratur som en uønsket eller uakseptabel praksis. Retningslinje nr. 6 i NENT 2007 (videreført i retningslinje nr. 4 i 2016-versjonen) nevner at forskere skal «*utøve redelig, sannferdig og etterrettelig forskning av god kvalitet*». Granskingsutvalget mener at uberettiget oppdeling av forskning for å oppnå et større publikasjonsomfang kan innebære et brudd på kravet om redelig og god forskning, og at dette i visse alvorlige tilfeller kan betegnes som vitenskapelig uredelighet etter forskningsetikkloven § 5 andre ledd.

I denne saken har den faglig sakkyndige, professor Anderson, spesielt vurdert om noen av publikasjonene kan være resultat av salamipublisering. Ut over noen få artikler som han mener har «*overtones of salami slicing*», fant han ingen konkrete eksempler på salamipublisering. Han angir også at temaene i de enkelte publikasjonene han har sett på er bemerkelsesverdig forskjellige («*remarkably diverse*»). Han anser derfor at forskeren ikke har brutt god vitenskapelig praksis. Granskingsutvalget deler den sakkyndiges vurdering, og finner at salamipublisering ikke kan forklare det store antallet publikasjoner. Utvalget mener videre at enkelttilfeller av salamipublisering som eventuelt måtte foreligge i denne saken, heller ikke kan betegnes som alvorlig brudd med god vitenskapelig praksis i lovens forstand.

6.2.3 Plagiat

En mulig fremgangsmåte for å øke antallet publikasjoner kunne vært å plagiere deler av andres arbeider for å lette arbeidsbyrden for hver publikasjon. Plagiat inngår i lovens definisjon av vitenskapelig uredelighet, men plagiatbegrepet er ikke definert i loven eller forarbeidene. Innenfor forskningsetikken utgjør plagiat et brudd med vitenskapens sannhetsforpliktelse, og samtidig brudd på kravene om originalitet, sporbarhet/etterprøvbarhet og kollegialitet.¹⁵ I denne saken har den sakkyndige i teknisk plagiatkontroll uttalt at det ikke fremstår som forskeren har skrevet av andre forskeres arbeider. Dette er blitt bekreftet av professor Andersons faglige gjennomgang av resultatene fra deler av plagiatkontrollen. Granskingsutvalget viser til de sakkyndiges vurderinger i punkt 4.6, og legger til grunn at det ikke foreligger plagiat i de undersøkte arbeidene.

6.2.4 Gjenbruk av egne arbeider og manglende referanser

NENTs retningslinjer omtaler ikke spesifikt forhold som gjelder gjenbruk av egne publikasjoner, men viser til at forskere skal henviser i tråd med god skikk slik at forskning blir sporbar og etterprøvbar.¹⁶ Granskingsutvalget legger i dette at det må utvises samme presisjon i henvisninger til egne arbeider som til andres arbeider. Den sakkyndige gjennomgangen med tekstgjenkjenningsprogram undersøkte både plagiat og gjenbruk fra egne arbeider. Kontrollen avdekket enkelte tilfeller av gjenbruk av tekst uten referanser/henvisninger. Den faglige sakkyndige uttalte at noen av forskerens publikasjoner er konferansebidrag og mer utførlige tidsskriftsartikler på samme tema. Han viser til at

¹⁴ <http://www.nature.com/nmat/journal/v4/n1/full/nmat1305.html> Lastet ned 7. desember 2016.

¹⁵ NESH 2016, retningslinje 27

¹⁶ NENT 2016, retningslinje 4.

dette er akseptert innenfor mange fagområder, men at dagens publiseringspraksis tilsier at forfatterne må opplyse om sammenfallende publikasjoner til redaktørene eller i selve artikkelen. Granskingsutvalget anser at det av hensyn til etterrettelighet, etterprøvbarehet og tydelig formidling av forskningsresultater er nødvendig å oppgi egne publikasjoner med samme innhold. Utvalget finner imidlertid at de sakkyndiges undersøkelser tyder på at gjenbruk av egne arbeider ikke kan forklare det store antallet publikasjoner, og at eventuelle enkelttilfeller av slik gjenbruk ikke kan betegnes som alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis i lovens forstand.

6.2.5 Andre forhold

Granskingsutvalget mener forskerens mange publikasjoner med svært mange medforfattere i utlandet må bero på at han har funnet frem til én eller flere fremgangsmåter for å komme i kontakt med et stort antall potensielle samarbeidspartnere. Han må videre ha hatt noe å tilby som lett og raskt ledet til samarbeid. Utvalget antar at forskerens kompetanse innen anvendt matematikk og reguleringsteknikk – som kan anvendes på mange forskjellige problemstillinger – har gjort ham interessant som samarbeidspartner for andre. Dette er imidlertid forhold som ikke strider imot vitenskapens sannhetsnorm, og faller dermed utenfor den objektive uredelighetsdefinisjonen i forskningsetikkloven.

Den faglig sakkyndige, professor Anderson, har spekulert i eksistensen av «*publishing clubs*», men Granskingsutvalget har ikke opplysninger til å gå nærmere inn på dette.

Granskingsutvalget finner at en ytterligere forklaring på forskerens høye publiseringsstall, er hans tilpasning til UiAs forventninger og systemer for publisering. Granskingsutvalget finner det dokumentert at det var et uttrykt mål med ansettelsen av forskeren å øke publiseringsomfanget ved institusjonen, i tillegg til UiAs økonomiske insentiver som premierte hver enkelt forsker med høyt publiseringsomfang. Granskingsutvalget presiserer at heller ikke dette er forhold som kan betegnes som brudd på god vitenskapelig praksis. Utvalget går nærmere inn på UiAs rolle i punkt 7.1 nedenfor.

6.3 Siteringskarteller

I medieoppslagene om forskerens publiseringsomfang i januar 2016, ble det blant annet stilt spørsmål om det forelå samarbeid for å påvirke vitenskapelig anerkjennelse (såkalte «siteringskarteller»). Hvor mange ganger en artikkel siteres, kan benyttes til å måle produktiviteten og gjennomslagskraften («*impact*») på tidsskrifter, forskningsinstitusjoner og forskere. I Norge har NIFU på vegne av Kunnskapsdepartementet utarbeidet en rapport om mulighetene for å utvide den norske publiseringsindikatoren med en siteringsindikator som et verktøy for kvalitetsheving.¹⁷ En innvending til bruken av siteringsindikatorer, er at indikatorene kan påvirkes gjennom systematisk samarbeid mellom forskere, og mellom forskere og tidsskrifter. Slike systematiske samarbeid kalles ofte «siteringskarteller», «*citation clubs*» eller liknende.

Granskingsutvalget fikk utarbeidet en sakkyndig rapport basert på bibliometrisk analyse for å undersøke om forskeren kan ha deltatt i et slikt samarbeid, jf. ovenfor i punkt 4.4. Den sakkyndiges konklusjon var at det ikke er holdepunkter for at forskeren har deltatt i et systematisk samarbeid for å øke antallet siteringer. Riktignok uttaler den sakkyndige at det ikke finnes etablerte bibliometriske metoder for å avdekke siteringskarteller eller for å skille relevante sitater fra irrelevante.

¹⁷ [NIFU Arbeidsnotat 2016:9 - Vekt på forskningskvalitet: En mulig utvidelse av publiseringsindikatoren med en siteringsindikator](#)

Granskingsutvalget har likevel tillit til metoden den sakkyndige har brukt, og som er utførlig beskrevet i rapporten, og slutter seg til rapportens konklusjon.

6.4 Kravet om åpenhet og innsyn

Åpenhet er et av de viktigste etiske prinsippene i forskning, og god forskningspraksis tilsier at alle forskere åpent redegjør for forholdene ved et forskningsarbeid som det eventuelt blir stilt berettigede spørsmål ved. Dette gjelder også åpenhet om hva hver medforfatter har bidratt med i et arbeid som flere er sammen om å publisere. Granskingsutvalget peker på at viktigheten av åpenhet om hvem som har bidratt med hva i et vitenskapelig samarbeid er blitt skjerpet etter at både offentlige myndigheter og forskningsinstitusjonene selv begynte å bruke medforfatterskap som mål for produktivitet og som kriterium for tildeling og fordeling av midler og andre rettigheter. Mange av de prestisjefulle tidsskriftene krever av disse grunner en skriftlig redegjørelse fra forfatterne om deres bidrag til arbeidet. Erklæringen trykkes som oftest sammen med artikkelen. Forskeren i denne saken har imidlertid bare unntaksvis publisert i tidsskrifter som benytter slike erklæringer.

Forskeren har ikke vært villig til å forklare seg i saken for Granskingsutvalget. Det gjelder riktignok ingen forklaringsplikt overfor utvalget, jf. Kunnskapsdepartementets veileder for Granskingsutvalgets arbeid. Utvalget er likevel av den oppfatning at manglende forklaring og opplysning av saken er forskningsetisk kritikkverdig fordi det bryter med prinsippet om åpenhet, herunder åpenhet om bidrag som (med)forfatter.

6.5 Vurdering av det objektive vilkåret i uredelighetsdefinisjonen

Oppsummert viser gjennomgangen ovenfor at Granskingsutvalget ikke har tilstrekkelig faktagrunnlag for å kunne konkludere om forskeren er berettiget som medforfatter på publikasjonene som er registrert på hans navn. Granskingsutvalget finner det forskningsetisk kritikkverdig at forskeren ikke har forklart seg for utvalget. Hensett til at det ikke foreligger formell forklaringsplikt for utvalget, er det ikke grunnlag for å klassifisere kritikkverdig manglende opplysning av saken som et tilfelle av vitenskapelig uredelighet.

Videre viser gjennomgangen at det ikke foreligger plagiat i publikasjonene som er undersøkt, at tilfellene av gjenbruk av tekst og mangelfulle referanser/henvisninger ikke kan anses som alvorlige brudd, og at oppdelingen av forskningen som forskerens publikasjoner vitner om, faller utenfor lovens uredelighetsbegrep.

Granskingsutvalget har heller ikke funnet grunnlag for at forskeren har deltatt i et systematisk samarbeid med andre forskere for å øke antallet siteringer (siteringskarteller).

Granskingsutvalget konstaterer på dette grunnlaget at det objektivt sett ikke er avdekket alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis, jf. definisjonen av uredelighet i forskningsetikkloven § 5 andre ledd. Dette innebærer at Granskingsutvalget ikke trenger å ta stilling til det subjektive vilkåret i definisjonen.

7. Systemkritikk

Granskingsutvalget har mandat til å gi systemkritikk, jf. forarbeidene til forskningsetikkloven og Kunnskapsdepartementets veileder for Granskingsutvalgets arbeid. Utvalget forstår dette som at utvalget kan gi merknader på systemnivå om forhold som kan ha hatt betydning for saken.

Som gjennomgangen ovenfor har vist, reiser saken ulike forskningsetiske spørsmål knyttet til publisering av vitenskapelige artikler. I forskningsverdenen har vitenskapelige publikasjoner betydning på mange nivåer, der det viktigste er å spre idéer og kunnskap og legge til rette for kvalitetssikring gjennom faglig kritikk og meningsutveksling. I tillegg til de rent faglige aspektene, fungerer vitenskapelige publikasjoner også som et «valutasystem» der antallet publikasjoner kan gi forskere og forskningsinstitusjoner fortrinn i kampen om økonomiske midler og anseelse.

Vitenskapelig publisering inngår i et verdensomspennende marked som årlig omsetter for store økonomiske verdier. De tradisjonelle publiseringmodellene er blitt møtt med krav om åpen tilgang til vitenskapelige publikasjoner, der det mest kjente er Open Access-publisering. Tradisjonelle forlagshus møter nå sterk konkurranse fra nettbaserte Open Access-forlag der forskerne/forfatterne selv betaler for å få publisert. Open Access har blitt kritisert for å føre til fremvekst av useriøse forlag og tidsskrifter som setter økt kvantitet, og dermed økte inntekter, foran faglig og vitenskapelig kvalitet.¹⁸

I Norge har det siden 80-tallet var en dreining mot økt målstyring av virksomheter som mottar offentlige midler. For forskningsinstitusjonene har det ført til at offentlige aktører (myndigheter, tilsyn, forskningsråd) bruker antallet vitenskapelige publikasjoner som et måltall for produktivitet og, i strid med forutsetningene for den nasjonale publiseringssindikatoren, for forskningskvalitet.

Mekanismene det er vist til ovenfor, kan føre til at forskere og forskningsinstitusjoner gjør forskningsetisk uheldige tilpasninger for å sikre høye publiseringstall. Nedenfor formulerer Granskingsutvalget systemkritikk av UiAs håndtering av sakens forskningsetiske sider, og deretter av forvaltningen av den nasjonale publiseringssindikatoren.

7.1 Kritikk av UiA

Ny lov om forskningsetikk er på nåværende tidspunkt til behandling i Stortinget, og det fremgår av førstegangsvedtaket at institusjonenes ansvar for å behandle forskningsetiske saker blir lovfestet.¹⁹ Uavhengig av lovfestingen, fremgår institusjonenes ansvar for forskningsetikk av de nasjonale forskningsetiske retningslinjene, som har omtalt institusjonenes ansvar helt fra de første retningslinjene ble utgitt i 1993.

Granskingsutvalget legger til grunn at UiA senest ved henvendelsen fra professor Sigbjørn Sødal i januar 2014 hadde insentiver for å undersøke sakens forskningsetiske spørsmål, og da særlig spørsmålet om rettmessig medforfatterskap som Sødal hadde tatt opp. Granskingsutvalget viser til kravene i den nasjonale publiseringssindikatoren om at institusjonene bare skal innrapportere publiserte arbeider som oppfyller kravene til medforfatterskap, og at UiA selv har vedtatt å følge

¹⁸ J. Beall «Predatory publishing is just one of the consequences of gold open access», *Learned Publishing*, 26: 79-84

¹⁹ Prop. 158 L (2015–2016)/Lovvedtak nr. 57, 23. februar 2017. <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Saker/Sak/?p=64525> Siden lastet ned 27. februar 2017

«Vancouver-reglene». Det fremstår tydelig for Granskingsutvalget at UiA ikke hadde rutiner for å behandle spørsmål om forskningsetikk. Det er opp til institusjonene selv å fastsette slike rutiner, herunder hva som skal til for å igangsette en gransking. Granskingsutvalget mener derfor at UiA kunne gjort innledende undersøkelser i saken uten å iverksette en gransking, på samme måte som ved mistanker om studentfusk etter universitets- og høyskoleloven. Granskingsutvalget er av den oppfatning at en mer prinsipiell holdning til kriteriene for forfatterskap ved UiA ville ha vært en fordel for behandlingen av saken lokalt og nasjonalt, i og med at UiA som arbeidsgiver sto i en annen posisjon enn Granskingsutvalget til å få saken belyst.

Granskingsutvalget mener det er svært uheldig om håndteringen av forskningsetiske saker får et negativt stempel gjennom mistillit og mistenkeliggjøring, som synes å ha vært avgjørende for UiAs begrensede håndtering av saken i 2013/14, jf. professor Aaslands kommentarer. Granskingsutvalget er enig med professor Aasland i at ledelse handler om balanse mellom tillit og kontroll, men ledelse handler også om å bygge god (forsknings)kultur. Granskingsutvalget anbefaler at UiA fremover tar sikte på å bygge kultur for forskningsetikk forankret i forskningsmiljøene selv og som del av arbeidet med forskningskvalitet ved institusjonen. De nasjonale forskningsetiske komiteene (FEK) kan kontaktes for råd og veiledning om forskningsetikk.

7.2 Den nasjonale publiseringsindikatoren

I Norge er en mindre del av de offentlige bevilgningene til forskningsinstitusjoner prestasjonsbasert (omtalt som resultatbasert omfordeling – RBO), deriblant basert på publiseringsindikatoren. Institusjonen tildeles midler basert på opptjente publiseringspoeng og hver forsker ved institusjonen samler opp publiseringspoeng basert på antall publikasjoner og nivå på publiseringskanalen. Granskingsutvalget mener saken reiser spørsmål om publiseringsindikatoren er en forsvarlig måte å fordele offentlige midler på, og om den er hensiktsmessig som mål på vitenskapelig produksjon:

- Saken belyser muligheten for at enkeltforskere som går inn for det, kan oppnå svært mange publiseringspoeng ved å velge spesielle publiseringsstrategier. Det er en stor risiko for at systemet kan premiere kvantitet på bekostning av kvalitet.
- Systemet er helt avhengig av at alle forskere samvittighetsfullt følger nasjonale og internasjonale retningslinjer for medforfatterskap. Saken illustrerer hvor vanskelig og tidkrevende/kostbart det kan være både for institusjonen selv og andre som har behov for det, å kontrollere om slike retningslinjer forstås korrekt og følges.

Begge forhold kan lede til urettferdig eller uberettiget fordeling av offentlige midler og gi et skjevt måltall for vitenskapelig produksjon (slik systemet i stor grad brukes i dag). Granskingsutvalget er her primært bekymret for at behovet for å tilpasse seg systemet i økende grad kan lede til brudd med god forskningspraksis og forskningsetiske retningslinjer. Publiseringsindikatoren har enkelte tiltak som er beregnet på å avdekke misbruk. Dels skjer dette gjennom institusjonenes kontroll av innrapporterte tall, og dels gjennom behandlingen i Det nasjonale publiseringsutvalget og NSDs kanalregister. I lys av informasjonen Granskingsutvalget har innhentet i denne saken, kan det se ut som kontrolltiltakene ikke fungerer optimalt.

Publiseringsindikatoren ble evaluert i 2014, men forskningsetiske konsekvenser var ikke del av mandatet for evalueringen. De danske forskerne som gjennomførte evalueringen, vurderte imidlertid om indikatoren hadde ført til publisering av flere og kortere publikasjoner enn det var vitenskapelig grunnlag for. Forskerne omtalte dette som salamipublisering, og brukte «*least publishable units*» som

et synonymt begrep. I evalueringsrapporten tar forskerne forbehold om at det er «*særdeles vanskelig*» å undersøke salamipubliserings bibliometrisk. De viser til at publiseringsindikatoren er på aggregert nivå, og det vil først være mulig å oppdage salamipubliserings hvis det blir til et gjennomgående mønster i form av en «*massiv kollektiv adfærdsændring*». Gjennom analyser av gjennomsnittlig artikkellengde og en kvalitativ spørreundersøkelse, konkluderte forskerne med at «*der næppe er nogen kollektiv «salamipubliseringsseffekt»*». ²⁰ Andre forskningsetiske problemstillinger, som for eksempel berettiget medforfatterskap til innrapporterte arbeider, ble ikke evaluert.

Etter Granskingsutvalgets vurdering har Kunnskapsdepartementet som systemeier det overordnede ansvaret for at publiseringsindikatoren virker etter sin hensikt og at kontrolltiltakene fungerer. Granskingsutvalget anbefaler derfor at Kunnskapsdepartementet, i samråd med forskningsinstitusjonene og andre sentrale aktører, vurderer publiseringsindikatoren i lys av det som er tatt opp her. At publiseringsindikatoren kun utgjør mindre deler av den totale offentlige støtten til forskning, kan etter utvalgets mening ikke forsvare at systemet opprettholdes uforandret. Granskingsutvalget presiserer at denne systemkritikken ikke gjelder indikatoren i seg selv, men hvordan indikatoren forvaltes i praksis.

8. Konklusjon

Etter forskrift om behandling av redelighet i forskning § 10 fjerde ledd, skal Granskingsutvalget konkludere med at forskeren enten har opptrådt uredelig eller ikke.

Granskingsutvalget har som redegjort for i punkt 6.2.1, ikke faktagrunnlag for å konkludere om forskeren fyller kravene til medforfatterskap i hoveddelen av publikasjonene i denne saken. Hensett til beviskravet som gjelder, omtalt i punkt 5.1, foreligger det ikke holdepunkter for konstatere vitenskapelig uredelighet.

Når det gjelder andre forhold som utvalget har gransket, finner utvalget at det ikke er bevist med tilstrekkelig sannsynlighetsovervekt at det foreligger alvorlige brudd med god vitenskapelig praksis.

Granskingsutvalget har på dette grunnlaget kommet til følgende **konklusjon**:

Professor X har ikke opptrådt vitenskapelig uredelig slik dette er definert i forskningsetikkloven § 5 andre ledd.

Konklusjonen er enstemmig.

I tillegg har Granskingsutvalget kritisert UiAs håndtering av de forskningsetiske sidene av saken i 2013/2014, samt UiAs mangelfulle system for å følge opp institusjonens strategiske valg. Videre har Granskingsutvalget kritisert forvaltningen av den nasjonale publiseringsindikatoren, og gitt anbefalinger for å styrke indikatoren sine forskningsetiske sider.

²⁰ Evaluering af den norske publiceringsindikator, Universitets- og høyskolerådet, 2014, s. 51

9. Offentlighet og klageadgang

Utvalgets dokumenter har hittil vært unntatt fra offentlighet, jf. særregelen om utsatt offentlighet i forskningsetikkloven § 5 fjerde ledd. Etter at utvalgets uttalelse nå er avgitt, regulerer offentleglova allmennhetens tilgang til dokumentene. Denne uttalelsen er således offentlig.

Granskingsutvalgets uttalelse kan påklages til Kunnskapsdepartementet, jf. forskningsetikkloven § 5 femte ledd. Klager på Granskingsutvalgets saksbehandling behandles av departementet, mens klager på uttalelsens innhold behandles av et særskilt utvalg nedsatt av departementet.

Klager på utvalgets uttalelser følger reglene i forvaltningsloven kapittel VI (§§ 28-36). Klagefristen er tre uker fra den dagen melding om uttalelsen mottas. Eventuell klage skal være skriftlig og skal sendes til Granskingsutvalget, enten elektronisk til post@etikkom.no eller per brev til Granskingsutvalget c/o De nasjonale forskningsetiske komiteene, Kongens gate 14, 0153 Oslo. Vennligst merk eventuell klage med **saksnummer 2016/40**.

Oslo, 28. februar 2017

Astrid Lægreid

Hallvard Tjelmeland

Sighild Westman-Naeser

Tor Hauken

Dag Slotfeldt-Ellingsen

Tone Fløtten, nestleder

Tore Lunde, leder

Øyvind K. Arnesen og Per-Henrik Zahl, varaer til Granskingsutvalget, har deltatt i behandlingen av saken, men ikke i avstemningen.