

Datum: 2024-09-06
Dnr: 3.1-23/0094/0095

Beslut i fråga om oredlighet i forskning

Beslut

Nämnden för prövning av oredlighet i forskning (nedan nämnden) beslutar att Anders Hagfeldt inte gjort sig skyldig till oredlighet i forskning.

Bakgrund

Den 19 juni 2023 överlämnade Uppsala universitet två ärenden om oredlighet i forskning till nämnden. Överlämnandena har skett i enlighet med 6 § i lagen (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning.

Forskningen avser elektrokemiska tillämpningar, mätningar, karaktäriseringar och analyser gällande superkondensatorer eller elektrokemiska sensorer.

Överlämnandena avser misstankar om förfalskning i artikel 1a och 2a enligt nedan.

Misstanken mot artikel 1a:

- Artikel 1a
Hashemi, S. A., Mousavi, S. M., Naderi, H. R., Bahrani, S., Arjmand, M., Hagfeldt, A., Chiang, W. H. & Ramakrishna, S. (2021). Reinforced polypyrrole with 2D graphene flakes decorated with interconnected nickel-tungsten metal oxide complex toward superiorly stable supercapacitor. *Chemical Engineering Journal*, 418, 129396.

Misstanken i artikel 1a, som återges i en notering på PubPeer, rör felaktigheter i artikelns text och att figur 1a, bild I, som misstänks vara ett duplikat av figur 1c, bild II i följande artikel:

- Artikel 1b
Hashemi, S. A., Bahrani, S., Mousavi, S. M., Omidifar, N., Behbahan, N. G. G., Arjmand, M., Lankarani, K. B., Moghadami, M., Shokripour, M., Firoozsani, M. & Chiang, W. H. (2021). Ultra-precise label-free nanosensor based on integrated graphene with Au nanostars toward direct detection of IgG antibodies of SARS-CoV-2 in blood. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 894, 115341.

Enligt PubPeer-noteringen är även materialbeskrivningen för den aktuella bilden Artikel 1a felaktig. Den ursprungliga anmälaren menar att den bild som visas inte stämmer överens med det som beskrivs.

Misstanken mot artikel 2a:

- Artikel 2a
Hashemi, S. A., Mousavi, S. M., Bahrani, S., Omidifar, N., Arjmand, M., Ramakrishna, S., Hagfeldt, A. & Chiang, W. H. (2021). Decorated graphene oxide flakes with integrated complex of 8-hydroxyquinoline/NiO toward accurate detection of glucose at physiological conditions. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 893, 115303.

Misstanken, som återges i en notering på PubPeer, rör bild 3c som misstänks vara ett duplikat av bild 3d i följande artikel:

- Artikel 2b
Hashemi, S. A., Bahrani, S., Mousavi, S. M., Omidifar, N., Arjmand, M., Lankarani, K. B., Shokripous, M. & Ramakrishna, S. (2022). Differentiable detection of ethanol/methanol in biological fluids using prompt graphene-based electrochemical nanosensor coupled with catalytic complex of nickel oxide/8-hydroxyquinoline. *Analytica Chimica Acta*, 1194, 339407.

På PubPeer påpekas även att skalmarkeringarna är olika i artikel 2a och 2b trots att bilderna är desamma.

Anders Hagfeldt har utfört den del som misstankarna avser vid svensk forskningshuvudman.

Hamid Reza Naderi, Kamran Bagheri Lankarani, Mohammad Arjmand, Navid Omidifar, Seeram Ramakrishna, Seyyed Alireza Hashemi, Seyyed Mojtaba Mousavi, Sonia Bahrani och Wei-Hung Chiang har utfört den forskning som misstankarna avser vid utländsk forskningshuvudman.

Anders Hagfeldts yttrande

Anders Hagfeldt bestrider i ett yttrande till nämnden den 13 augusti 2023 att han gjort sig skyldig till oredlighet i forskning.

Vad gäller Artikel 1a anger Anders Hagfeldt att artikeln togs fram parallellt med Artikel 1b. Sex forskare är medförfattare till både Artikel 1a och 1b, dock inte han själv. Anders Hagfeldt uppger att han inte haft någon inblick i arbetet med Artikel 1b utan bara fått tillgång till det material som redovisas i artikel 1a. Anders Hagfeldt anger också att han inte haft någon kännedom om Artikel 2b som publicerats ett drygt halvår efter Artikel 2a som han är medförfattare till.

Anders Hagfeldt anför att det är som expert inom metalloxider, särskilt nickeloxid som material för elektrokemiska tillämpningar, som han bidragit till artiklarna. Till Artikel

1a anger han att hans bidrag särskilt gällde superkondensatorer och i artikel 2a gällde hans insats elektrokemiska sensorer. Han diskuterade och gav en av de andra medförfattarna, en doktorand, handledning när det gällde analys av elektrokemiska mätningar, och diskuterade och gav kommentarer på manuskript.

I ett yttrande från den 11 juni 2024 redovisar Anders Hagfeldt att han haft dialog med en av de korresponderande författarna och med den forskare som varit hans kontakt i forskarkonstellationen. Han redogör också mer detaljerat än tidigare för den expertis han bidragit med i artikel 1a och 2a och hur arbetet med artiklarna genomförts.

Vad gäller hans egen insats anger Anders Hagfeldt liksom tidigare att han bidragit med handledning utifrån sin expertis. Han anger också att han enbart tagit del av den aktuella forskningen vid digitala möten och då analyserat och diskuterat resultat på en aggregerad nivå, det vill säga diskuterat färdiga figurer, tabeller och bilder. Anders Hagfeldt redovisar också att han gett kommentarer på manuskript där färdigställda grafer med mätresultat presenterats. Någon aktiv roll i mätningar eller kontroller har han inte haft. Han påpekar att det är vanligt inom hans forskningsområde att forskare bidrar utifrån olika roller och kompetens och att insatserna sker i olika steg i forskningen och i publiceringsprocessen. Anders Hagfeldt anger att hans insats återspeglas både genom placeringen i författarordningen och i vad som anges som hans bidrag i artiklarna.

Anders Hagfeldt påpekar att det finns ett erratum för artikel 1a, publicerat i augusti 2023, som visar att fel bild och materialbeskrivning publicerats och felaktigheterna i därmed korrigerats. Vidare hänvisar Anders Hagfeldt till ett intyg från publicisten Elsevier som visar att forskarna haft möjlighet att publicera samma figurer, bilder och illustrationer i artiklarna 2a och 2b. Det är således meningen att det ska vara samma bild som i artikel 2a och 2b. De andra medförfattarna har bekräftat att skalmarkeringen är fel, men att felet uppkommit genom ett misstag. Anders Hagfeldt förklarar att den felaktiga skalmarkeringen införts innan han granskat bilden, och att medförfattarna upptäckt felet först efter att publiceringen gjorts av den andra artikeln. En begäran om rättelse har skickats till tidskriften. Enligt vad Anders Hagfeldt fått besked om anser tidskriften att den felaktiga skalmarkeringen är att kategorisera som ett mindre fel som inte påverkar artikelns resultat. Därför har tidskriften ansett att korrigeringen är onödig, enligt Anders Hagfeldt.

Rättslig reglering

Nämnden ska pröva frågor om oredlighet i forskning enligt lagen (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning (nedan lagen).

Definitionen av oredlighet i forskning är enligt 2 §:

en allvarlig avvikelse från god forskningssed i form av fabricering, förfalskning eller plagiering som begås med uppsåt eller av grov oaktsamhet vid planering, genomförande eller rapportering av forskning.

Nämndens prövning sker stegvis utifrån bestämmelsen ovan.

Nämndens motivering av beslutet

Den forskning som omfattas

Lagen omfattar enligt 3 § forskning som utförs bland annat av universitet och högskolor som har staten som huvudman och som omfattas av högskolelagen (1992:1434), andra statliga myndigheter, kommuner och regioner och vissa andra angivna verksamheter.

Ärendena har överlämnats till nämnden av Uppsala universitet. Ett överlämnande till nämnden ska enligt lagens 6 § ske om forskningshuvudmannen kan misstänka att oredlighet i forskning har förekommit i forskningshuvudmannens verksamhet. Därmed får förstås att forskningshuvudmannen i det här fallet bedömt att misstankarna avser forskning utförd hos forskningshuvudmannen. Forskningshuvudmannen har senare angivit att de inte bedömt den frågan utan främst överlämnat ärendet på grund av risk för internt jäv. Någon grund för överlämnanden av det skälet finns dock inte angivet i lagen.

Anders Hagfeldt anger att hans bidrag till forskningen utfördes då han var anställd vid en utländsk forskningshuvudman. En utländsk forskningshuvudman har också angetts som tillhörighet på artikel 1a och 2a. Eftersom själva publiceringen av artikel 1a och 2a gjordes när Anders Hagfeldt var anställd vid en svensk forskningshuvudman bedömer nämnden dock att det är fråga om forskning som omfattas av 3 § och därmed ska prövas av nämnden.

Hamid Reza Naderi, Kamran Bagheri Lankarani, Mohammad Arjmand, Navid Omidifar, Seeram Ramakrishna, Seyyed Alireza Hashemi, Seyyed Mojtaba Mousavi, Sonia Bahrani och Wei-Hung Chiang har angivit utländsk forskningshuvudman som tillhörighet. Det har inte framkommit något i ärendet som visar att deras forskning utförts av en svensk forskningshuvudman. De omfattas därför inte av 3 § och nämndens prövning.

Planering, genomförande eller rapportering av forskning

De avvikelser som kan utgöra oredlighet i forskning ska enligt definitionen i 2 § lagen ha begåtts vid planering, genomförande eller rapportering av forskning. Det innebär att begreppet oredlighet avser avvikelser under hela forskningsprocessen.¹ Med rapportering avses både publicering och andra typer av offentliggöranden.²

¹ Prop. 2018/19:58, s. 100.

² Prop. 2018/19:58, s. 49.

Artikel 1a och artikel 2a är artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter. De utgör därmed rapportering av forskning.

Fabricering, förfalskning eller plagiering

De former av oredlighet som nämnden ska pröva är fabricering, förfalskning och plagiering. Begreppen är inte definierade i lagen, men i förarbetena refereras till att de finns beskrivna i forskningsetiska kodexar och riktlinjer som till exempel Den europeiska kodexen för forskningens integritet^{3,4}.

Fabricering innebär att forskaren hittar på data och dokumenterar dem som om de vore riktiga.

Förfalskning avser manipulering av forskningsmaterial, utrustning eller processer eller att data eller resultat ändras, utelämnas eller undanhålls utan att det är berättigat.

Överlämnandet rörande artikel 1a rör en misstanke om bildduplikat och en misstanke om att materialbeskrivningen för den duplicerade bilden är felaktig. Överlämnandet rörande artikel 2a rör en misstanke om bildduplikat där samma bild publicerats i artikel 2b, samt en misstanke om förfalskning av skalmarkeringen i de två bilderna. Skalmarkeringen är inte den samma vilken den borde vara eftersom det är samma bild.

Nämnden konstaterar att misstanken om bildduplikat i artikel 1a är korrekt. Fel bild har publicerats i artikel 1a vilket bekräftas genom ett erratum från författarna. Även misstanken att fel materialbeskrivningen publicerats i artikel 1a har bekräftats. Nämnden konstaterar således att fel bild och tillhörande materialbeskrivningen publicerats av författarna i artikel 1a och att bilden och texten inte visar vad som avsågs. Att utelämna rätt bild och rätt materialbeskrivningen utgör förfalskning enligt definitionerna ovan.

Vad gäller misstankarna mot 2a konstaterar nämnden att samma bild publicerats i artikel 2a och 2b och att det överensstämmer med författarnas avsikt. Det är därmed inte fråga om någon förfalskning.

Nämnden anser att fel skalmarkering har publicerats i artikel 2a och att skalmarkeringen därmed inte visar det den avser visa. Att utelämna rätt skalmarkeringar utgör förfalskning enligt definitionerna ovan.

Allvarlig avvikelse från god forskningssed

Det är endast allvarliga avvikelser från god forskningssed som kan utgöra oredlighet i forskning.

³ The European Code of Conduct for Research Integrity. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2023, kap. 3.1.

⁴ Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

Fabricering och förfalskning är i princip alltid allvarliga avvikelser från god forskningssed.

Plagiering bör i vissa fall inte anses utgöra en allvarlig avvikelse från god forskningssed, till exempel om det är fråga om en mindre förseelse vid ett enstaka tillfälle.⁵

Utgångspunkten för nämndens prövning är att förfalskning i princip alltid är en allvarlig avvikelse från god forskningssed. Några omständigheter som ger anledning att göra avsteg från den utgångspunkten har inte framkommit i ärendet. Nämndens anser därför att förfalskningarna i artikel 1a och 2a utgör allvarliga avvikelser från god forskningssed.

Uppsåt eller grov oaksamhet

Sedan den 1 januari 2020 är forskarens ansvar att följa god forskningssed i sin forskning författningsreglerat enligt 4 §. Hur långtgående ett sådant ansvar kan eller ska vara måste prövas och bedömas i varje enskilt fall.

Enligt 2 § i lagen krävs att den allvarliga avvikelsen från god forskningssed begåtts med uppsåt eller av grov oaksamhet för att det ska vara fråga om oredlighet i forskning.

Uppsåt innebär att forskaren ska ha förstått vad han eller hon har gjort medan oaksamhet innebär att forskaren i vart fall borde ha förstått detta.

Grov oaksamhet kräver att agerandet framstår som särskilt allvarligt eller klandervärt. Förbiseenden, slarv eller missförstånd bör som regel inte betraktas som grov oaksamhet enligt förarbetena.⁶

Anmälan mot artikel 1a gäller misstänkt duplikat av en bild samt att förklarande text var fel. Av errata framgår att både bilden och den förklarande texten korrigerats. Den framförda misstanken var således korrekt och nämnden har bedömt att det är en allvarlig avvikelse från god forskningssed.

I ALLEA:s Den europeiska kodexen för forskningens integritet anges att alla parter i ett samarbete ska ta ansvar för forskningens integritet. Det anges även att alla författare har fullt ansvar för publikationens innehåll om inte annat anges. Vancouverreglerna betonar att en medförfattare har ansvar för sitt eget bidrag men även för den vetenskapliga integriteten i andra medförfattares bidrag.

Enligt författarpresentationen i artikel 1a har Anders Hagfeldt bidragit med validering och analys, och i artikel 2a anges han ha bidragit med validering och handledning. Nämnden konstaterar att det överensstämmer med vad Anders Hagfeldt också angett i sina yttranden. Det har inte framkommit att han haft insyn i materialet eller att han gjort urvalet av bilder. Nämnden anser mot denna bakgrund att Anders Hagfeldt inte

⁵ Prop. 2018/19:58, s. 100.

⁶ Prop. 2018/19:58, s. 50-51, 100.

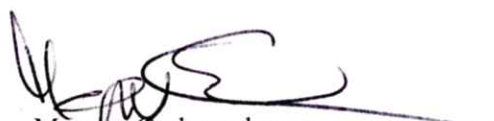
agerat med uppsåt eller grovt oaktsamt och ska därmed inte hållas ansvarig för de felaktigheter som uppstått.

Sammanfattning av beslutet

Sammanfattningsvis finner nämnden att Anders Hagfeldt inte gjort sig skyldig till oredlighet i forskning.

Nämnden har fattat beslut i detta ärende efter föredragning av handläggaren Magnus Gudmundsson.


Svante O. Johansson
Ersättare för ordföranden


Magnus Gudmundsson
Handläggare

Hur man överklagar

Beslut som följer av prövning om oredlighet i forskning får överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Ett överklagande ska vara skriftligt och komma in till Nämnden för prövning av oredlighet i forskning (Npof) senast tre (3) veckor efter det att du fått del av beslutet. Om överklagandet kommer in till Npof inom föreskriven tid överlämnas ärendet till Förvaltningsrätten i Uppsala.

Överklagandet skickas företrädesvis via e-post eller per post.

E-post

registrator@npof.se

Post

Nämnden för prövning av oredlighet i forskning
Box 2110
750 02 Uppsala