

Datum: 2022-05-20
Dnr: 3.2-21 0149

Beslut i fråga om oredlighet i forskning

Beslut

Nämnden för prövning av oredlighet i forskning (nedan nämnden) beslutar att

[redacted] inte gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

Bakgrund

Den 15 november 2021 inkom en anonym anmälan om oredlighet i forskning till nämnden. Anmälan avser fabricering av data i fyra artiklar publicerade mellan åren 2018-2021 av forskare vid Linköpings universitet och Chalmers tekniska högskola. Följande artiklar ingår i anmälan:

1. [redacted]
[redacted] *"Complementary Logic Circuits Based on High-Performance n-Type Organic Electrochemical Transistors"*, Adv. Mater. 2018, 30, 1704916
2. [redacted] *"A high-conductivity n-type polymeric ink for printed electronics"*, Nat Commun 12, 2354 (2021)
3. [redacted]
[redacted] *"Synergistic Effect of Multi-Walled Carbon Nanotubes and Ladder-Type Conjugated Polymers on the Performance of N-Type Organic Electrochemical Transistors"*, Adv. Funct. Mater. 2021, 2106447.
4. [redacted]
[redacted] *"Influence of Molecular Weight on the Organic Electrochemical Transistor Performance of Ladder-Type Conjugated Polymers"*, Adv. Mater. 2022, 34, 2106235.

Anmälaren hävdar att olika fysikaliska mätdata, viskositeten och kapacitansen, hos det polymera bläck (BBL) som studeras i de fyra artiklarna, är fabricerade. Detta med anledning bland annat av att resultaten till viss del skiljer sig mellan publikationerna, men anmälaren påstår också att hen inte kan reproducera mätresultaten. Utöver de

mätdata som redovisats i samtliga artiklar, ifrågasätter anmälaren också resultat som redovisats i artikel 3 gällande de elektriska egenskaperna hos de transistorer med olika geometri som tillverkats (skrivits ut) med BBL.

Samtliga medförfattare till artiklarna har getts tillfälle att yttra sig skriftligt med anledning av anmälan.

har inkommit med ett yttrande som även skrivits under av

De menar att misstankarna om fabricering helt saknar grund och att de skillnader i resultat som tas upp i anmälan bättre hade diskuterats i en vetenskaplig kontext. De förklarar att viskositeten hos BBL mäts för att uppskatta materialets relativa molekylmassa. De förklarar vidare att då framställningen av BBL har skett vid olika laboratorier och under olika förhållanden för de olika artiklarna är det att förvänta sig att materialets egenskaper kommer att skilja sig åt till viss del. Detta beror bland annat på att renheten hos de olika råmaterialen som använts för att syntetisera BBL skiljer sig åt. Även för mätningarna av materialets kapacitans ger de anmälda en liknande förklaring. De tydliggör att kapacitansen beror på många olika faktorer, vilket i sin tur förklarar skillnaderna i mätdata. De anför att det BBL som ligger till grund för resultaten som redovisas i artiklarna 2 och 4 finns tillgängligt för vidare analys. De har också givit nämnden tillgång till vissa rådata som ligger till grund för resultaten i artiklarna 1, 3 och 4. Slutligen förklarar de även bakgrunden till de resultat i artikel 3 som anmälaren ifrågasatt.

har inkommit med ett eget yttrande. Han förklarar att han deltagit i arbetet för artikel 2 där hans bidrag har rört andra aspekter än de anklagelserna gäller. Han uttrycker stort förtroende för sina medförfattare och menar att anklagelserna saknar grund.

har inkommit med ett eget yttrande. Han tydliggör att han är tredje författare till artikel 1 och förklarar att hans arbete för artikeln inte involverar de delar som anklagelserna gäller. Han påpekar att han inte sett skäl att misstänka oredlighet i forskning inom projektet.

har senare kompletterat det gemensamma yttrandet med ett utlåtande från en oberoende expert¹ utsedd av Linköpings universitet som utvärderat materialet i anmälan och som avvisar misstankarna om oredlighet i forskning.

har inkommit med ett kompletterande yttrande. Han klargör att han deltagit i arbetet med alla fyra artiklarna. Han berättar att han bidragit till utformningen av projekten och till arbetet med att skriva artiklarna.

¹ Professor Ullrich Scherf, Bergische Universität Wuppertal, Tyskland

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande. Han klargör att han deltagit i arbetet med artiklarna 2 och 3. Han anför att han inte har varit direkt involverad i de delar av arbetet som anklagelserna avser, men menar att anmälarens frågor borde ha tagits upp i en annan kontext och att misstankarna om oredlighet saknar grund.

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande där hon förklarar att hennes roll i projekten har varit att ansvara för insamling och analys av data från AFM (atomkraftsmikroskopi) i artikel 2.

██████████ har getts möjlighet att inkomma med ett yttrande i ärendet men har avstått.

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande. Han klargör att han deltagit i arbetet för artikel 2 och med delar som inte rör det som anklagelserna gäller. Han uttrycker fullt förtroende för sina medförfattare och avvisar anklagelserna om oredlighet.

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande där hon förklarar att hon inte har deltagit i arbetet med artiklarna 1 och 3. För artikel 2 bidrog hon till viss del till experimenten. För artikel 4 är hon första författare och har haft en ledande roll och deltagit i alla aspekter av arbetet.

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande där han anför att han bara deltagit i arbetet med artikel 2 och att anklagelserna om fabricering är helt grundlösa.

██████████ har inkommit med ett kompletterande yttrande där han förklarar att han inte deltagit i arbetet för artikel 1, har haft huvudansvaret för artikel 2, haft ett mer begränsat ansvar för artikel 3, samt deltagit i de flesta aspekter av arbetet med artikel 4 där han också haft ett delat huvudansvar tillsammans med första författaren ██████████
██████████

Nämnden har inhämtat ett sakkunnigutlåtande i ärendet. Den sakkunnige² bedömer att det inte finns något i materialet som hör till ärendet som tyder på att någon form av oredlighet i forskning har förekommit. Han bekräftar förklaringarna som ges i de anmäldas gemensamma yttrande om att de skillnader som finns mellan de olika resultat som redovisas i de fyra artiklarna, inte ger skäl till misstankar om fabricering av data utan snarare är att förvänta sig. Han menar vidare att de anmälda har svarat noggrant och övertygande på anklagelserna.

De anmälda har fått ta del av sakkunnigutlåtandet. ██████████ har inkommit med ett yttrande som även har skrivits under av ██████████
██████████
██████████
██████████
██████████ och

² Professor Federico Rosei, INRS, Canada

[REDACTED]. De stöder den sakkunniges yttrande. De påpekar att anklagelserna nu undersökts av två väletablerade, internationella experter inom deras forskningsområde och att båda tydligt avvisar alla anklagelser om oredlighet i forskning.

Motivering av beslut

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”.

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 integritet³.⁴ De redogörs också för i Vetenskapsrådets publikation God forskningssed⁵. Fabricering beskrivs, enligt förarbetena, ofta som att man hittar på resultat och dokumenterar dem som om de vore riktiga. Med förfalskning avses manipulering av forskningsmaterial, utrustning eller processer eller att uppgifter eller resultat ändras, utelämnas eller undanhålls utan att det är motiverat.

Misstankarna om fabricering saknar stöd i de handlingar som ingår i ärendet. Enligt den sakkunnige går det enkelt att förklara de skillnader som finns i mätresultaten i de olika artiklarna och det saknas helt skäl att misstänka att någon fabricering av data har förekommit. Nämnden gör samma bedömning som den sakkunnige, nämligen att misstankarna om fabricering saknar grund och att de anmälda därmed kan frias från misstankar om oredlighet i forskning.

Sammanfattningsvis finner nämnden därför att [REDACTED]

[REDACTED] inte gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

³ Den europeiska kodexen för forskningens integritet. Reviderad utgåva. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2018, kap. 3.1.

⁴ Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

⁵ God forskningssed. Stockholm: Vetenskapsrådet; 2017, kap. 8.

Nämnden har fattat beslut i detta ärende efter föredragning av handläggaren Sofia Ramstedt.

Thomas Bull
Ordförande

Sofia Ramstedt
Handläggare