

Datum: 2024-06-17  
Dnr: 3.2-24/0081

---

## Beslut i fråga om oredlighet i forskning

### Beslut

Nämnden för prövning av oredlighet i forskning (nedan nämnden) beslutar att [REDACTED] och [REDACTED] inte gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

### Bakgrund

Den 13 maj 2024 inkom en anmälan om oredlighet i forskning till nämnden från [REDACTED].

Forskningen avser ämnet medicin och hälsovetenskap, specifikt cell- och molekylärbiologi, och visar att inhibering av en funktion hos proteinet  $\gamma$ -tubulin påverkar tumörceller.

Anmälan avser misstankar om förfalskning i följande artikel:

- [REDACTED]

Misstankarna avser: förfalskning i figur 1D. Två Western blot-bilder som enligt texten ska visa två olika proteiner misstänks vara samma bild och resultatet av en duplicering. Den misstänkta dupliceringen har beskrivits på PubPeer.

Den författare som inte strukits under, [REDACTED], har varit verksam vid utländsk forskningshuvudman. Övriga författare, som strukits under, har utfört forskningen vid en svensk forskningshuvudman.

### [REDACTED] yttrande

[REDACTED] är artikelns sistaförfattare och korresponderande författare. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till förfalskning. Hon beskriver att hon skapat den anmälda figuren, och att dupliceringen uppstått då två filer med

liknande namn sammanblandades. Hon ser detta som ett olyckligt misstag och beklagar att hon inte upptäckte felet tidigare.

Hon beskriver att hon har hittat den rätta bilden som skulle ingått i figur 1D, och att hon kontaktat tidskriften för att göra en rättelse.

Hon vill understryka att misstaget inte påverkade de övriga delarna av arbetet och att den rätta bilden visar samma typ av resultat som den felaktiga.

#### ██████████ yttrande

██████████ är artikelns förstaförfattare. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till förfalskning. Hon anger att samma Western blot-bild använts två gånger i figur 1D, men anför att detta var ett misstag. De två bildfilerna har haft liknande namn och förväxlats. ██████████ förklarar att hon är den som gjorde Western bloten i labbet, men att hon inte digitaliserade och analyserade bilden. Hon skriver också att hon korrekturläste manuskriptet och beklagar att hon då inte såg felet.

#### ██████████ yttrande

██████████ beskriver att hon inte varit delaktig i det experiment som anmäls, men utgår från att dupliceringen var ett misstag. Hon skriver att dupliceringen inte påverkar tolkning av resultat eller slutsatserna i artikeln, och att hon inte såg några tecken på oredlighet under studiens gång eller då arbetet sammanställdes.

#### ██████████ yttrande

██████████ medger att bilderna är identiska, men anför att detta var ett misstag som skedde som ett resultat av slarv. ██████████ påpekar att dupliceringen inte påverkar tolkning av resultat, och att hon själv inte var inblandad i experimentet eller att skapa figur 1D.

#### ██████████ yttrande

██████████ bestrider att han gjort sig skyldig till förfalskning. Han anför att han ansvarade för att välja och anskaffa de substanser som testades i studien, samt till att skapa figur 3A, men att han inte bidragit till de biologiska experimenten eller analyserna.

██████████ beskriver att han kontaktade ██████████ omedelbart efter att han fick kännedom om anmälan och att hon då hittade den rätta bilden. Han anför att rätt bild visar samma sak som den felaktiga.

## 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, förfälskning 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

### Forskare

Enligt 4 § i lagen ansvarar forskaren för att följa god forskningssed i sin forskning.

Som forskare räknas personer som genomgår eller har genomgått forskarutbildning och som deltar i forskning. Övriga personer som deltar i forskningsverksamhet, exempelvis studenter på grundnivå eller avancerad nivå samt teknisk och administrativ personal, bör inte räknas som forskare.<sup>1</sup>

██████████ var student på avancerad nivå vid Lunds universitet när hon deltog i arbetet och räknas därför inte som forskare. Hon omfattas därmed inte av 4 § och nämndens prövning.

██████████ var forskningsingenjör och hade inte påbörjat forskarutbildning vid tiden för arbetet. Hon räknas därför inte som forskare och omfattas inte av 4 § och nämndens prövning.

██████████ och ██████████ var forskare eller genomgick forskarutbildning då forskningen utfördes. De omfattas därmed av 4 § och nämndens prövning.

### 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.

██████████ har angett Université Paris Diderot, Frankrike, som tillhörighet. Nämnden bedömer att ██████████ utfört den anmälda forskningen vid utländsk forskningshuvudman. Han omfattas därför inte av 3 § och nämndens prövning.

██████████ och ██████████ har angivit att de utfört forskningen vid Lunds universitet. De omfattas därmed 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.<sup>1</sup> Med rapportering avses både publicering och andra typer av offentliggöranden.<sup>2</sup>

Nämnden bedömer att ärendet gäller rapportering av forskning då det avser delar av en figur som publicerats i en vetenskaplig tidskrift.

### 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.<sup>3,4</sup>

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

Misstanken om förfalskning gäller att ett fotografi på en Western blot i figur 1D duplicerats och att ett av fotografierna därmed inte visar det fotografiet anges visa i artikeln.

De forskare som omfattas av nämndens prövning medger att en duplicering skett. Det är det fotografi som visar en Western blot för proteinet  $\alpha$ -tubulin i figur 1D som använts även för att visa en Western blot för proteinet RB1 i figur 1D. Forskarna anför att detta är ett oavsiktligt misstag som inte påverkat tolkningar eller slutsatser.

Nämnden bedömer att fotografiet som visar RB1 i figur 1D är en duplicering av fotografiet som visar  $\alpha$ -tubulin i figur 1D, och påstås visa ett annat protein än vad det egentligen visar. Det innebär att resultat och uppgifter ändrats och undanhållits utan att det är berättigat. Att dupliceringen, enligt forskarna, är resultatet av ett oavsiktligt misstag som inte inneburit att slutsatser eller tolkningar av resultat ändrats gör inte dupliceringen berättigad på det sätt som avses i definitionen av förfalskning ovan. Bilden som visar Western blot för proteinet RB1 i figur 1D utgör därmed förfalskning.

<sup>1</sup> Prop. 2018/19:58, s. 100.

<sup>2</sup> Prop. 2018/19:58, s. 49.

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

<sup>4</sup> Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

## Allvarlig avvikelse från god forskningssed

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

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.<sup>5</sup>

Utgångspunkten för nämndens prövning är att förfalskning i princip alltid är en allvarlig avvikelse från god forskningssed. Någon anledning att göra avsteg från den utgångspunkten har inte framkommit i ärendet. Nämndens slutsats är därför att avvikelserna är allvarliga.

## Uppsåt eller grov oaktsamhet

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 oaktsamhet för att det ska vara fråga om oredlighet i forskning.

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

Grov oaktsamhet kräver att agerandet framstår som särskilt allvarligt eller klandervärt. Förbiseenden, slarv eller missförstånd bör som regel inte betraktas som grov oaktsamhet enligt förarbetena.<sup>6</sup>

Enligt internationella riktlinjer<sup>7,8</sup> gäller 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. Den svenska lagen bygger på denna internationella reglering.

I den sektion av artikeln som beskriver författarnas bidrag och ansvar står att [REDACTED] och [REDACTED] ansvarade för att skriva och granska manuskriptet.

<sup>5</sup> Prop. 2018/19:58, s. 100.

<sup>6</sup> Prop. 2018/19:58, s. 50-51, 100.

<sup>7</sup> Den europeiska kodexen för forskningens integritet. Reviderad utgåva. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2018, 2023 kap. 2.6.

<sup>8</sup> Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals. Updated May 2022, International Committee of Medical Journal Editors. <http://www.icmje.org/recommendations>.

Sisteförfattaren tillika den korresponderande författaren [REDACTED] beskriver att hon skapade den felaktiga figuren.

Utifrån de samstämmiga uppgifter som lämnats av de forskare som ingår i nämndens prövning bedömer nämnden det som trovärdigt att [REDACTED] skapade figuren och att dupliceringen skedde till följd av slarv från hennes sida. [REDACTED] borde vid det tillfälle figuren skapades, och även senare under arbetet med manuskriptet, uppmärksammat att fotografiet var identiskt med det andra fotografiet i samma delfigur. Nämnden anser att [REDACTED], i egenskap av korresponderande författare och den som skapade den felaktiga figuren, hade ett särskilt ansvar att de resultat som visades i figuren var rätt. Nämnden bedömer att [REDACTED] agerat oaktsamt, men inte grovt oaktsamt.

De författare som enligt artikeln ansvarade för att skriva och granska manuskriptet, [REDACTED] och [REDACTED], bedöms utifrån att de inte upptäckte dupliceringen då de läste manuskriptet inför publiceringen. [REDACTED] och [REDACTED] har expertis inom molekylär biologi och de får anses vara bekanta med den typ av Western blot-fotografier som presenteras i figur 1D. De två identiska fotografierna i figur 1D är placerade nära varandra. Nämnden bedömer att de författare som enligt artikeln hade ansvar för att skriva och granska manuskriptet, [REDACTED] och [REDACTED], agerat oaktsamt men inte grovt oaktsamt.

Enligt den sektion i artikeln som beskriver författarnas bidrag och ansvar har [REDACTED] inte varit delaktig i att skriva och granska manuskriptet, och inget har framkommit i nämndens prövning som motsäger den informationen. Nämnden bedömer därför att [REDACTED] inte agerat grovt oaktsamt.

### **Sammanfattning av beslutet**

Sammanfattningsvis finner nämnden att [REDACTED] och [REDACTED] inte gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

Nämnden bedömer att det i det aktuella forskningsprojektet kan ha förekommit andra avvikelser från god forskningssed än oredlighet i forskning. Misstankarna rör medförfattarskapsfrågor. Nämnden överlämnar dessa misstankar till Lunds universitet som enligt 1 kap 17 § högskoleförordningen (1993:100) har till uppgift att pröva andra avvikelser från god forskningssed än oredlighet i forskning.

---

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

Thomas Bull  
Ordförande

Magnus Eklund  
Handläggare