

Datum: 2024-01-26  
Dnr: 3.2-22/0068

---

## Beslut i fråga om oredlighet i forskning

### Beslut

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

Nämnden beslutar att [REDACTED] och [REDACTED] inte gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

### Bakgrund

Den 13 maj 2022 inkom en anmälan om oredlighet i forskning till nämnden från [REDACTED]. Forskningen avser ämnesområdet medicin och hälsovetenskap och hur en specifik östrogenreceptor kan vara nyckelregulator för tillväxt av bröst och utveckling av bröstcancer.

Anmälaren hänvisar till en notering på PubPeer som avser misstänkt förfalskning i följande artikel:

- [REDACTED] (2016). Estrogen Receptor  $\alpha$  Promotes Breast Cancer by Reprogramming Choline Metabolism. *Cancer research*, 76(19), 5634–5646. doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-15-2910

De forskare som strukits under har utfört sina bidrag till forskningen vid en svensk forskningshuvudman.

Misstankarna, så som de framställs i PubPeer-noteringen, avser förfalskningar av Western Blot-paneler i figur 4A och i figur 6A. I figur 4A finns enligt noteringen tre misstänkta duplikat av blottar, två av dessa blottar misstänks även vara roterade och förvrängda versioner av sina original. I figur 6A finns dels en misstanke om att en blot är en duplicerad, storleksförändrad och horisontellt vriden version av en annan blot i samma figur, dels finns en misstanke om att en blot är ett duplikat av en blot i figur 4A.

Figur 4A och 6A i artikeln har varit föremål för prövning tidigare vid nämnden i ärende dnr 3.1-20/0022. Nämndens prövning avsåg då endast författaren [REDACTED] ansvar och rörde även andra artiklar. [REDACTED] ansvar prövas inte igen.

I ärende dnr 3.1-20/0022, som var ett överlämnande till nämnden i samband med att Lag (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning trädde i kraft, hade Karolinska institutet innan överlämnandet låtit Göteborgs universitet pröva ärendet. Göteborgs universitet inhämtade i sin tur ett yttrande från dåvarande Expertgruppen för oredlighet i forskning vid Centrala etikprövningsnämnden. Universitetet och expertgruppen inhämtade varsitt sakkunnigutlåtande<sup>1</sup>. Samtliga medförfattare yttrade sig i ärendet till Göteborgs universitet. Sakkunnigutlåtanden och yttranden återges nedan.

### Sakkunnigutlåtanden

Sven Påhlman konstaterar i sitt sakkunnigutlåtande att det finns duplikat i figur 4A och i figur 6A och menar att duplikaten indirekt erkänns eftersom en begäran om rättelse skickats in till tidskriften när det gäller figur 4A. Han anger även att [REDACTED] erkänt att en blot i figur 6A av misstag är samma som en blot i figur 4A. Han noterar att originaldata saknas vilket han menar gör bedömningen av misstankarna vanskelig.

Nils Billestrup anger i sitt sakkunnigytrande att det finns Western Blot-paneler i figur 4A som redovisar blottar som är storleksförändrade, komprimerade eller vridna versioner av andra blottar i samma figur. Eftersom blottarna ska representera olika proteiner så menar han att det är en indikation på att duplikaten och förändringarna inte är utförda genom misstag. Nils Billestrup anser att förändringarna utförts medvetet eftersom användandet av fel blottar, som han ser det, verkar ha påverkat giltigheten av ett antal påståenden i artikeln. Han bedömer även att det finns ett duplikat i figur 6A genom att en blot i figuren också presenteras i figur 4A.

Båda sakkunniga ställer sig tveksamma till om de resultat som presenteras i artikeln går att lita på.

### Yttranden

[REDACTED] medger i sitt yttrande i den tidigare utredningen att det är hon som utfört ändringar i figur 4A i en sista slutversion som övriga medförfattare inte getts tillgång till. Hon anger att hon utförde denna handling nära tidskriftens deadline och att det därför inte fanns möjlighet att låta övriga medförfattare granska slutversionen. Övriga medförfattare i ärendet har i sina yttranden bekräftat [REDACTED] uppgift om att de inte fått se slutversionen av artikeln. [REDACTED] har också angett att hon inte sparat de inskannade bilderna och att filmerna inte heller förvarats på laboratoriet på ett säkert sätt. Dock

---

<sup>1</sup> Göteborgs universitet anlidade Sven Påhlman, seniorprofessor i molekylär medicin, Lunds universitet, som sakkunnig. Expertgruppen för oredlighet i forskning vid Centrala etikprövningsnämnden anlidade Nils Billestrup, professor i endokrinologi och metabolism, Köpenhamns universitet, som sakkunnig.

menar hon att originalen av Western Blot-panelerna var kvar i laboratoriet då hon lämnade det för en annan anställning. Enligt [REDACTED] kunde artikelns experiment delvis reproduceras och delvis bekräftar de resultat som publicerats i artikeln.

[REDACTED] har också yttrat sig om anmälan i det nu aktuella ärendet och anger att hon inte exakt minns vilka bilder hon använde för att förbereda figurena. Hon har inte fört anteckningar som visar hur hon utfört arbetet. [REDACTED] uppger, precis som tidigare, att resultaten som presenteras i artikeln överensstämmer med det hon observerat i experimenten.

[REDACTED] och [REDACTED] har var för sig yttrat sig över den nya anmälan. De menar att deras bidrag till artikeln inte rör det som anmäls. [REDACTED] uppger utöver detta att han inte hade tillgång till eller insyn i analysen av originaldata. Vidare menar han att det inte var samma figurer som han fick granska och som sedan publicerats. Utan tillgång till originaldata kan han inte verifiera misstanken om förfalskning, menar han.

Övriga medförfattare har inte yttrat sig igen.

## 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.

Nämnden bedömer att [REDACTED] och [REDACTED] utfört sin forskning vid en svensk forskningshuvudman. De omfattas därför av 3 § och nämndens prövning.

Nämnden bedömer att [REDACTED] och [REDACTED] utfört sina bidrag till forskningen vid en utländsk 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.<sup>2</sup> Med rapportering avses både publicering och andra typer av offentliggöranden.<sup>3</sup>

Nämnden bedömer att ärendet gäller rapportering av forskning eftersom anmälan avser forskningsresultat publicerade 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>4,5</sup>

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.

Anmälaren hänvisade till en notering på PubPeer där det gjorts två anmärkningar rörande den anmälda artikeln. Nämnden har bedömt båda dessa anmärkningar i ett tidigare ärende och utgår från handlingarna i det ärendet i sin bedömning.

Anmärkning 1 rör misstankar om att det i figur 4A finns Western blot-paneler där tre blottar duplicerats varav två misstänks vara roterade och förvrängda versioner av sina original och att Western Blot-panelerna därmed inte visar vad de påstås visa.

<sup>2</sup> Prop. 2018/19:58, s. 100.

<sup>3</sup> Prop. 2018/19:58, s. 49.

<sup>4</sup> Den europeiska kodexen för forskningens integritet. Reviderad utgåva. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2023, kap. 3.1.

<sup>5</sup> Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

Anmärkning 2 rör misstankar om att ytterligare en blot i figur 4A är duplikat av en blot i figur 6A. Det finns också misstankar om att en Western Blot-panel i figur 6A innehåller en blot som ska vara en roterad och förvrängd version av en annan blot i samma figur och att blottarna därmed inte visar vad de påstås visa.

Nämnden konstaterar mot bakgrund mot vad som framkommit i ärendet att figur 4A innehåller duplikat av blottar där blottarna också är roterade och förvrängda versioner av originalen. Vidare konstaterar nämnden att det återfinns ett duplikat av en blot i figur 6A. Nämndens slutsats är därmed att både figur 4A och figur 6A innehåller Western Blot-paneler som inte visar det de påstås visa. Nämnden anser därmed att forskningsmaterialet har manipulerats inför publicering. Det utgör förfalskning enligt definitionerna ovan.

Vad gäller anmärkning 2 och misstanken om att två blottar i figur 6A är de samma, det vill säga ett duplikat, och att den ena blotten skulle vara en roterad och förvrängd version av sitt original, menar nämnden att misstanken inte går att utreda utan tillgång till originaldata. Nämnden, som därför inte kan bedöma om oredlighet i forskning förekommit eller ej, lämnar därför misstanken utan åtgärd.

### 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>6</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 förfalskningarna i den anmälda artikeln utgör allvarliga avvikelser från god forskningssed.

### 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.

---

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

Enligt 2 § i lagen krävs att den allvarliga avvikelser 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>7</sup>

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.

Nämnden har konstaterat att figur 4A och figur 6A innehåller blottar som inte visar det som påstås visa. Några av dessa är manipulerade genom att de är roterade och förvrängda versioner av sina original.

Det framgår av handlingarna i ärendet att [redacted] inhämtat kommentarer från [redacted] och [redacted] när manuskriptet tagits fram. Dock har det framkommit att [redacted] gjort ändringar och tillfört de förfalskade bilderna i slutversionen av manuskriptet utan att övriga medförfattare informerats. Nämnden anser därför att [redacted] och [redacted] inte kan hållas ansvariga för att artikeln innehåller förfalskade Western Blot-paneler. Ansvaret faller istället på [redacted] som nämnden bedömer agerat grovt oaktsamt.

Nämnden bedömer att [redacted] agerande att inte informera övriga medförfattare om förändringarna i slutversionen av artikeln i lagens mening inte är en fråga om oredlighet i forskning, men kan vara en annan avvikelse från god forskningssed.

Nämnden anser att det i ärendet framkommit brister i hantering av data i och med att inskannade bilder och filmer inte sparats i original. Det har inte bara, menar nämnden, försvårat granskningen av misstankarna, utan också påverkat trovärdigheten för de resultat som presenterats, vilket sakkunniga också konstaterat. Nämnden bedömer att brister i datahantering i lagens mening inte är en fråga om oredlighet i forskning, men kan vara en annan avvikelse från god forskningssed.

---

<sup>7</sup> Prop. 2018/19:58, s. 50-51, 100.

**Sammanfattning av beslutet**

Sammanfattningsvis finner nämnden att [REDACTED] gjort sig skyldig till oredlighet i forskning.

Nämnden finner 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. Nämnden överlämnar dessa misstankar till Karolinska institutet 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 Gudmundsson.

Thomas Bull  
Ordförande

Magnus Gudmundsson  
Handläggare