

Datum: 2025-04-24

Dnr: 3.1-24/0117

3.1-24/0134

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 30 september 2024 överlämnade Lunds universitet ett ärende om misstänkt oredlighet i forskning till nämnden. Den 4 november 2024 överlämnade Linköpings universitet över samma misstankar 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 det fasta tillståndets fysik och materialvetenskap. Mer specifikt syftar forskningen till att utveckla tekniker för att studera elektroniska egenskaper hos material. Det kan röra den termiska ledningsförmågan hos halvledarmaterial som har hög Al-halt eller att undersöka tillväxten av lager i halvledarmaterial med låg Al-halt. I forskningen används bland annat en Hot-Wall metallorganisk kemisk ångdeponering (MOCVD).

Överlämnandena avser misstankar om plagiering av den metod, eller snarare processrecept, som använts för de experiment som presenteras i följande publikationer.

1. [REDACTED]
2. [REDACTED]

[REDACTED]

De författare som strukits under har utfört forskningen vid svensk forskningshuvudman.

Enligt den ursprungliga anmälaren har det vid Hot Wall-reaktorn MOCVD vid Linköpings universitet använts processrecept som utvecklats av henne utan att hon meddelats eller fått erkännande för att ha utvecklat processrecepten. Anmälaren hänvisar till ett avtal som tagits fram för att reglera erkännanden i publikationer från forskargruppen. Det signerades i november 2019 av anmälaren och [REDACTED] och [REDACTED]. I avtalet anges att artikel 1 ovan och kommande konferenspresentationer och publikationer som rapporterar experiment utförda med en viss metod i cell 2 i MOCVD-reaktorn ska innehålla en specifik hänvisning.

Den hänvisning som anges i avtalet är:

“The deposition runs were performed by implementing originally developed deposition recipes [A1] which has previously supported the achievement of epitaxial layers of AlN and AlGaN of high crystal quality and doping control [A2 and A3].

[A1]

[REDACTED]

[A2]

[REDACTED]

[A3]

[REDACTED]

Enligt de misstankar som överlämnats till nämnden saknas den hänvisning i artiklarna 1 och 2 så som avtalet sägs ange. Det gör att en misstanke om plagiering av metod har väckts.

De anmäldas yttranden

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är medförfattare till artikel 2. Han bestrider att han gjort sig skyldig till plagiering. Han anför att hans bidrag till artikel 2 inte rörde de experiment som utfördes i Cell 1 i MOCVD-reaktorn.

Vad gäller avtalet så anger [REDACTED] att han inte kände till det, men att avtalet inte rör de experiment som rapporteras i artikeln. Experimenten i artikeln är utförda i cell 1 och avtalet rör cell 2. Han menar också att det finns felaktigheter i anmälares beskrivning av misstankarna samt att det finns referenser till anmälares publikationer där artikelförfattarna ansett att det varit relevant. [REDACTED]

menar att det är svårt att se hur anmälaren på egen hand utvecklat processrecept och metoder eftersom hon arbetat i grupp med andra kollegor.

yttrande

är medförfattare till artiklarna 1 och 2 samt har signerat det avtal som är aktuellt i ärendet. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till plagiering. De processrecept som är aktuella i ärendet har tagits fram av forskare helt utan koppling till anmälares processrecept menar hon. anger att anmälaren inte varit delaktig i experimenten och att hon därmed inte har kunskap om hur de utförts. Anmälares anklagelser är således falska enligt henne. Framtagandet av processrecept kan inte kopplas till en specifik person menar . De utvecklas i samarbete mellan forskarna i gruppen, både doktorander, postdoks och mer erfarna forskare. Att som anmälaren gör, menar , kräva att bli citerad utan att det är berättigat är i sig en avvikelse från god forskningssed.

anför att anmälaren under 2017 och 2018 på liknande sätt som i aktuellt ärende kommit med anklagelser om plagiering. Dock har anmälaren inte kommit med idéer eller varit involverad i planering, utförande eller analys av de aktuella experimenten. Hon kan därför inte kräva att bli citerad menar .

Den utförda forskningen har rört specifika frågor och de referenser som angetts har varit berättigade, det vill säga andra referenser än de anmälaren hänvisar till.

Efter augusti 2019 har alla experiment utförts i reaktorns cell 1. Detta för att undvika att vidareutveckla de processrecept som utvecklats för cell 2, det vill säga sådana som anmälaren kan ha arbetat med. anger också att forskargruppen utvecklat tydliga protokoll för användningen av processrecept. Trots dessa åtgärder har anmälaren fortsatt att komma med uppmaningar om att få bli citerad. Det gäller exempelvis när artikel 1 togs fram. Dock anser författarna att artikeln redovisar relevanta referenser. Anmälares tidigare forskning har inte bäring på den forskning som redovisas i artikeln, menar .

För att skydda sina studenter och postdoks intressen gick med på att signera det avtal som är aktuellt i ärendet. Hon menar att avtalet var ett åtagande för att se till att citeringar blev korrekta för tidigare utförda projekt. Den delen av avtalet menar är uppfyllt.

Vad gäller frågan om att i efterhand göra ett tillägg av referenser till artikel 1 anger att frågan både diskuterats i forskargruppen och med redaktörer för vetenskapliga tidskrifter. Det togs ett kollektivt beslut att ett tillägg inte var nödvändigt. Artikeln redovisar relevanta referenser. Anmälaren informerades om detta beslut. De poängterade även att relevanta publikationer av anmälaren var citerade i artikeln.

presenterar en lista på andra artiklar än artiklarna 1 och 2 där forskargruppen hänvisat helt eller delvis i enlighet med avtalet. Hon visar även på artiklar där de inte hänvisat till anmälares publikationer. Med detta vill

■■■■■ visa att forskargruppen gjort de hänvisningar som varit relevanta i respektive artikel.

■■■■■ yttrande

■■■■■ är medförfattare till artikel 2. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till plagiering. Det var i processen att karaktärisera prover som ■■■■■ bidrog till artikeln samt i att ha varit rådgivande i optimeringen av den tillväxtprocess som skett i cell 1. ■■■■■ anger att anmälaren inte varit inblandad i de experiment som redovisas i artikel 2 och att det inte finns någon plagiering utförd i artikeln. Det finns referenser till anmälaren i artikeln och dessa är befogade, till skillnad från de referenser anmälaren nämner, menar ■■■■■.

■■■■■ yttrande

■■■■■ är medförfattare till artikel 1. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till plagiering. Hon anger att hennes bidrag till artikeln varit begränsat och inte rört de delar som ärendet handlar om. Det är inte relevant att ange ytterligare referenser till artikeln menar ■■■■■. Att göra ett tillägg till artikeln med icke relevanta referenser skulle vara olämpligt menar hon. Det skulle heller inte tillåtas av tidskriften.

■■■■■ yttrande

■■■■■ är medförfattare till artiklarna 1 och 2 och han har även signerat det avtal som är aktuellt i ärendet. Han bestrider att han gjort sig skyldig till plagiering. ■■■■■ redogör för bakgrunden till Hot Wall-reaktorn MOCVD och anger att den utvecklades långt före det att anmälaren började arbeta med den. Anmälaren har varit del av en stor arbetsgrupp med många erfarna kollegor. Alla tidigare processrecept finns tillgängliga på reaktorns dator, tillgängliga för att användas och utvecklas. ■■■■■ menar att anmälaren inte har några immateriella rättigheter till dessa processrecept.

Vad gäller anmälan så anger ■■■■■ att den gäller experiment som utförts i reaktorns cell 2. Sedan augusti 2019 har den typen av experiment som anmälan rör endast utförts i cell 1. ■■■■■ menar också att det finns relevanta och lämpliga referenser till anmälares publikationer i artikel 2. De aktuella experimenten har utförts av en multidisciplinär grupp. Anmälaren var inte en del av denna grupp och arbetet har inte utgått från hennes arbeten.

Artikel 1 beskriver inte tillväxt utan i stället karaktärisering av prover (AIGaN layers). Dessa var odlade av ■■■■■. Hon använde processrecept som hon själv i huvudsak utvecklat, det vill säga de är inte utvecklade av anmälaren.

Vad gäller det avtal som är aktuellt i ärendet anger ■■■■■ att det signerades efter det att artikel 1 hade publicerats. Anmälaren hävdade äganderätt till reaktorrecept och riktade misstankar om plagiering mot artikeln. Avtalet signerades i hopp om att lösa en denna konflikt. Dock tillät inte tidskriftens policy att det gjordes tillägg som låg utanför det vetenskapligt korrekta. Det gjorde att inget tillägg gjordes.

Artikel 2 rör experiment som är utförda i reaktorns cell 1. Författarna har hänvisat till de publikationer av anmälaren som är relevanta för studien, menar [REDACTED].

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är medförfattare till artikel 2. Han bestrider att han gjort sig skyldig till plagiering och anger att hans bidrag till artikeln inte berör de delar som misstanken om plagiering handlar om. Han menar att han saknar kunskap om vilka processrecept eller utrustningar som använts. [REDACTED] lyfter fram att anmälaren är citerad i artikel 2. Han poängterar också att den aktuella forskargruppen är stor och den kunskap som genereras därför också är gemensam. Det är således fler personer än anmälaren som bidragit till den djupa kunskap som finns i gruppen. [REDACTED] menar att det därför är svårt för anmälaren att bevisa att prover är framtagna med specifika och unika metoder, samt att hävda ensamrätt för dessa specifika processrecept.

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är medförfattare till artikel 2. Han bestrider att han gjort sig skyldig till plagiering. I artikeln redovisas utmaningar kopplade till MOCVD-reaktorn och fördelar med att använda Hot Wall-reaktorn MOCVD istället för Cold Wall MOCVD. I artikeln hänvisas till tidigare forskning, bland annat anmälares publikationer. [REDACTED] anger att den forskning som rapporteras i artikel 2 utgår från experiment som utförts i cell 1. De publikationer som anmälaren menar ska citeras är irrelevanta för artikel 2 eftersom de rapporterar experiment som utförts i cell 2. [REDACTED] menar också att anmälaren inte varit involverad i de experiment som rapporteras i artikel 2 och att hon därför inte kan ha synpunkter på hur forskningen utförts. Han menar att anmälaren överskattat den insats hon gjort i arbetet med Cell 2 när hon menar att hon har rätt att bli citerad när experiment utförda i cellen publiceras.

Vad gäller det avtal som upprättats är [REDACTED] förvånad. Han menar att avtalet är för allmänt hållet och kan leda till felaktiga citeringar i publikationer som rapporterar experiment utförda i cell 2, men som använt andra processrecept än de där anmälaren deltagit i utvecklingen.

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är medförfattare till artikel 1. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till plagiering. Hon anger att hon bidragit med prover som hon odlat under sin tid som postdoktor vid Linköpings universitet. Dessa prover togs fram med hjälp av processrecept som hon utvecklat tillsammans med den forskare som ansvarat för reaktorn. Inget av processrecepten har kopierat anmälares processrecept. Anmälaren har alltså enligt [REDACTED] inte deltagit i de experiment som redovisas i artikel 1. [REDACTED] anger att hon inte känt till något avtal kring citering av anmälares publikationer.

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är försteförfattare till artikel 1. Han bestrider att han gjort sig skyldig till plagiering. [REDACTED] anger att de prover som använts i de experiment som redovisas i artikeln tagits fram av kollegor under handledning av hans handledare. Som han förstår det har proverna odlats av [REDACTED]. Han känner inte till huruvida de processrecept som använts skulle vara kopierade. [REDACTED] anger att han kontaktades av [REDACTED] efter det att artikel 1 publicerats. Hon föreslog ett tillägg till artikeln, ett tillägg som efterfrågats av anmälaren. [REDACTED] vidtog efter diskussion med övriga medförfattare inga åtgärder för att göra ett tillägg. Han motiverar det med att tillägget inte har bäring på de experiment som redovisas i artikeln. Tillägget hade också gjort att de hade fått ändra väsentliga delar i texten. [REDACTED] anger att anmälaren inte deltagit i arbetet med artikeln och var därmed inte medförfattare. Hon hade därför, menar [REDACTED], inte någon möjlighet att bedöma referensernas relevans.

[REDACTED] yttrande

[REDACTED] är medförfattare till artikel 1. Hon bestrider att hon gjort sig skyldig till plagiering. Hennes arbete är gjort självständigt och det har inga kopplingar till anmälares tidigare arbeten. Anmälares uppgifter om plagiering stämmer inte.

Det som lyfts i anmälan rör processrecept för AIN och AIGaN i cell 2 i hetvattenreaktorn MOCVD. [REDACTED] forskning rörde tillväxt av N-polar group-III nitride vilket hon menar är något helt annat än det som anmälaren arbetat med. Därför menar [REDACTED] att misstanken om att hon skulle ha utfört plagiering ogrundad. När det gäller artikel 1 så menar [REDACTED] att de prover som använts i artikeln i huvudsak odlats av [REDACTED] under [REDACTED] handledning. [REDACTED] menar att [REDACTED] gjorde ett grundligt arbete och tog fram processrecepten. Det fråntar anmälares anspråk på ensamrätt menar hon.

[REDACTED] har valt att inte yttra sig i ärendet.

[REDACTED] uttalande

[REDACTED] är prefekt för Institutionen för fysik, kemi och biologi vid Linköpings universitet. Han anger i ett uttalande att Hot Wall-reaktorn MOCVD under 20 år använts av ett stort antal forskare som arbetat tillsammans. Både anmälaren och de anmälda har varit en del av denna forskarmiljö och har bidragit till arbetet. Under åren har ett stort antal doktorander och forskare utarbetat och vidareutvecklat nya processrecept för att förbättra materialkvalitet och ytskikt med speciella egenskaper. [REDACTED] anger att varje nytt processrecept kan återanvända delar av gamla recept för att dra nytta av kunskap och erfarenheter från tidigare genomförd forskning. Det är [REDACTED] uppfattning att det över tid därför är omöjligt att peka ut en del av ett processrecept tillhörande en enskild person. Dock inkluderas tidigare processrecept i publikationerna och det anges enligt honom då relevanta referenser. Det påstående som ligger bakom anmälan, det vill säga att processrecept använts utan anmälares vetskap och godkännande, är märkligt menar [REDACTED].

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.

[REDACTED] och [REDACTED] har angivit Linköpings universitet som tillhörighet på respektive artikel. [REDACTED] har angivit Linköpings och Lunds universitet som tillhörighet. [REDACTED] har angivit Chalmers tekniska högskola som tillhörighet. Forskning utförd av Chalmers tekniska högskola, Linköpings universitet och Lunds universitet omfattas av 3 §. [REDACTED] och [REDACTED] omfattas därmed av nämndens prövning.

[REDACTED] och [REDACTED] har angivit utländska forskningshuvudmän som tillhörighet på artikel 1. I ärendet har inte framkommit något som talar emot det. Nämnden bedömer därför att [REDACTED] och [REDACTED] del av forskningen inte utförts av en forskningshuvudman som omfattas av 3 §. [REDACTED] och [REDACTED] omfattas därför inte av 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

Misstankarna i ärendet gäller plagiering av metod som publicerats i två vetenskapliga tidskrifter. Artiklarna 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 integritet³.⁴

Plagiering innebär att en forskare använder andras texter, idéer eller arbeten utan att ge tillbörligt erkännande till ursprungskällan.⁵

Ärendet gäller misstankar om plagiering av metod/tillväxtrecept i två vetenskapliga artiklar. Enligt misstankarna saknas hänvisningar till tre specifika publikationer i de två anmälda artiklarna. Hänvisningarna skulle enligt misstankarna utförts i enlighet med ett avtal. Det skulle innebära att en misstanke om plagiering av metod har väckts eftersom tillbörligt erkännande till metodens upphovsperson inte getts.

Utredningen visar att den aktuella forskningen har utförts vid en infrastruktur med många användare och där flera liknande experiment utförts under lång tid. Det är svårt att mot denna bakgrund spåra ett exakt ursprung till de processrecept som använts för den forskning som rapporteras i artiklarna 1 och 2. Genom utredningen har det inte kunnat klarläggas om och i så fall vad som skulle ha plagierats.

Vilka referenser som är relevanta att hänvisa till i artiklarna 1 och 2 anser nämnden vara en fråga för inomvetenskaplig bedömning.

Sammanfattningsvis är det inte en fråga om plagiering och inte något som ska prövas av nämnden.

Sammanfattning av beslutet

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

¹ Prop. 2018/19:58, s. 100.

² Prop. 2018/19:58, s. 49.

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.

⁵ Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

Eventuella avvikelser från god forskningssed som ligger utanför nämndens
prövningsområde prövas av forskningshuvudmannen enligt 1 kap 17 §
högskoleförordningen (1993:100).

Nämnden har fattat beslut i detta ärende efter föredragning av kanslichef Karin Nylén.
I handläggningen har även handläggaren Magnus Gudmundsson deltagit.

Svante O. Johansson
Ordförande

Karin Nylén
Kanslichef