

Datum: 2022-11-07  
Dnr 3.1-20/0143

---

## Beslut i fråga om oredlighet i forskning

### Beslut

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

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

[REDACTED] har inte omfattats av nämndens prövning.

### Bakgrund

Den 21 december 2020 överlämnade Lunds universitet ett ärende om oredlighet i forskning till nämnden. Överlämnandet har skett i enlighet med 6 § i lagen (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning. Ärendet kompletterades med ytterligare misstankar den 12, 15 och 21 januari 2021.

Forskningen handlar om näthinnesjukdomar och behandling av dessa och utförs bland annat genom försök på näthinnor hos djur.

Överlämnandet avser misstankar i fyra artiklar. Artiklarna omfattas av misstankar om fabricering och förfalskning. Misstankarna rör dels att bilder inte visar det de påstås visa (i artikel 1, 3, 4), dels att standardfelet (SEM<sup>1</sup>) i resultatfigurer generellt är anmärkningsvärt låga (i artikel 1, 2 och 4).

De fyra artiklarna är:

1. [REDACTED]
2. [REDACTED]
3. [REDACTED]

---

<sup>1</sup> Med SEM (Standard Error of the Mean) avses mått på standardmätosäkerheten eller med ett annat ord, standardfelet.

4. [REDACTED]

Misstankarna, numrerade efter respektive artikel, är:

**Artikel 1**

- 1a) En bild i figur 7 misstänks vara felaktigt duplicerad. Figur 7F visar utsnitt från samma bild som 7E trots att dessa bilder enligt figurtexten ska visa olika vävnadsprover vid olika tidpunkter.
- 1b) Bilden i figur 3D misstänks vara felaktigt återanvänd från en tidigare artikel, [REDACTED] et al. (2013)<sup>2</sup>. Enligt figurtexten ska Figur 3D visa olika immunhistokemiska infärgningar av normal näthinnevävnad i den aktuella studien, men visar i stället samma bild som Figur 2C i artikeln [REDACTED] et al. (2013).
- 1c) Bilden i figur 3F misstänks vara felaktigt återanvänd från en tidigare artikel, [REDACTED] et al. (2013)<sup>3</sup>. Enligt figurtexten ska Figur 3F visa olika immunhistokemiska infärgningar av normal näthinnevävnad i den aktuella studien, men visar i stället samma bild som Figur 2E i artikeln [REDACTED] et al. (2013).
- 1d) SEM i figur 5A, 5B och 5C misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.

**Artikel 2**

- 2a) SEM i figur 4A och 4B misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.
- 2b) SEM i figur 5A och 5B misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.
- 2c) SEM i figur 7A och 7B misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.

**Artikel 3**

- 3a) Figur 3G och 3H misstänks visa samma bild, fast något modifierad. Figurerna ska enligt figurtexten visa två olika vävnadsprover efter två dagars odling med och utan en inhibitor.
- 3b) Figur 6E och 6F misstänks visa samma bild. Figurena ska enligt figurtexten visa uttryck av C1q i olika vävnadsprover efter två dagars odling med och utan en inhibitor.

**Artikel 4**

- 4a) Figur 1A misstänks vara felaktigt återanvänd från en tidigare artikel, artikel 2 (Figur 1A). Enligt figurtexten visas strukturen hos normal näthinnevävnad hos kontroldjur i den aktuella studien, men misstänks visa näthinnevävnad från djur som ingått i en tidigare studie.
- 4b) SEM i figur 3M, 3N och 3O misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.
- 4c) SEM i figur 8A-I misstänks vara för litet till följd av fabricering eller förfalskning.

<sup>2</sup> [REDACTED]

<sup>3</sup> Ibid.

## Den sakkunniges bedömning

Nämnden har inhämtat ett sakkunnigutlåtande i ärendet. Nedan redovisas den sakkunniges<sup>4</sup> bedömning gällande misstankarna i respektive artikel.

### Artikel 1

Gällande misstanke 1a) anger den sakkunnige att bilderna 7E och 7F utgör olika beskärningar av samma originalbild. Den sakkunnige bedömer att beskärningarna är något förflyttade i sidled relativt varandra. Då bilden i figur 7F enligt figurtexten ska visa vävnaden efter 10 dagars odling, men i stället visar vävnad efter 5 dagars odling, så ger det en felaktig bild av vävnadsprovets stabilitet vid tidpunkten 10 dagar. Den återanvända bilden i figur 7F utgör således förfalskning enligt den sakkunniges bedömning. Den sakkunnige bedömer vidare att figurtexten, efter att författarna fört in erratum i artikeln, inte längre är korrekt, att stödet för slutsatserna har förändrats något och att en mer nyanserad tolkning av resultaten skulle vara på sin plats. Den sakkunnige menar att även figurtexten utgör förfalskning då den beskriver resultaten felaktigt.

Avseende misstanke 1b) och 1c) bedömer den sakkunnige att bild 3D och 3F är beskurna versioner av bilder publicerade i [REDACTED] et al. 2013. Han noterar att författarna i ett erratum till artikeln uppgett att bilderna var felaktiga och ersatt dem med andra bilder. Den sakkunnige bedömer att den som läser den ursprungliga artikeln ges ett felaktigt intryck av att bilderna i artikel 1 är från den aktuella studien, men då så inte är fallet är bilderna således att betrakta som förfalskning.

För att utreda misstanke 1d), om för litet SEM, har den sakkunnige kontrollräknat de resultat som visas i figur 5A i artikeln utifrån de data [REDACTED] angivit att de använt. Datafilen innehåller tre mätvärden per vävnadsprov och antalet vävnadsprov per grupp varierar.

I sina beräkningar har den sakkunnige betraktat de mätvärden som kommer från samma vävnadsprov som beroende och finner då att SEM är större än vad som anges i artikeln. Med utgångspunkt i författarnas beskrivning<sup>5</sup> härleder han att skillnaden beror på att alla mätvärden har betraktats som oberoende i artikeln, även de tagna från samma vävnadsprov. Han menar att när mätvärden från upprepade mätningar på samma prov har behandlats som oberoende leder det till att studiens provstorlek artificiellt förstoras. Detta gör i sin tur att SEM blir mindre än vad de borde varit, och att de rapporterade signifikansnivåerna blir högre.

Den sakkunnige beskriver att för liknande studier på människa är det praxis att använda ett medelvärde per individ i statistiska beräkningar, det vill säga att mätvärden från samma individ betraktas som beroende. För in vitro-studier på djur anger han att val av metod kan variera mellan olika studier. Han bedömer dock, baserat på den datafil som tillhandahållits, att mätvärdena från samma vävnadsprov felaktigt har

---

<sup>4</sup> Neil Lagali, professor i experimentell oftalmologi, Linköpings universitet

<sup>5</sup> Nämnden har bett författarna bekräfta hur medelvärdena och SEM har beräknats för de figurer som omfattas av misstankarna. [REDACTED] har för samtliga artiklar angett att SEM är beräknat från antalet mätvärden och inte antalet vävnadsprov.

betraktats som oberoende i den aktuella studien då de är starkt korrelerade till varandra.

Den sakkunnige menar vidare att metodbeskrivningen i artikeln inte ger tillräcklig information för att läsaren ska kunna förstå att mätvärden från samma vävnadsprov har betraktats som oberoende.

Sammanfattningsvis bedömer den sakkunnige gällande misstanke 1d) att data har manipulerats på ett sätt som inte är motiverat och att det kan anses utgöra förfalskning.

### **Artikel 2**

För att utreda misstanke 2a-c), om för litet SEM, har den sakkunnige kontrollräknat resultaten som presenteras i figur 7A (en av figurerna i misstanke 2c) i artikeln utifrån de data [REDACTED] angivit att de använt. Datafilen innehåller ett mätvärde per vävnadsprov och antalet vävnadsprov per grupp är 12.

Då datafilen, till skillnad från den tillhörande artikel 1, endast innehåller ett mätvärde per vävnadsprov, uppger den sakkunnige att mätvärdena är att se som oberoende. Han uppger att han får samma medelvärden, men större SEM än i figuren. Den sakkunnige bedömer därmed att de SEM som publicerats inte kan återskapas och att det således finns en stark misstanke om fabricering av data.

### **Artikel 3**

Gällande misstanke 3a) bedömer den sakkunnige att figur 3H är samma bild som i figur 3G, trots att det anges att de skall visa situationen vid olika betingelser. Bild 3H framstår som något ljusare, är flyttad i sidled och beskärningen är annorlunda. Den sakkunnige menar att när en bild manipuleras, genom ändrad ljusstyrka och beskärning och presenteras som en originalbild framställd under en annan betingelse, utgör det förfalskning.

Gällande misstanke 3b) bedömer den sakkunnige att figur 6E och 6F är samma bild. Bilderna visar samma individ och inte olika betingelser som det anges i artikeln. Han uppger att bild 6F utgör en förstord version av bild 6E och är flyttad i sidled och att beskärningen är annorlunda. Han bedömer att när en bild manipuleras, genom ändrad ljusstyrka, beskärning och förstoras, samt presenteras som en originalbild under en annan betingelse så utgör det förfalskning.

Den sakkunnige uppger vidare att författarna i erratum till tidskriften medgett dupliceringen och att det där står att resultaten och slutsatserna från artikeln står fast. Den sakkunnige anger att de bilder som visas i figur 3 och 6 har analyserats vad gäller antal celler och dessa data har sedan analyserats statistiskt och presenteras i artikeln. Han påpekar även att skalan i figur 6E relativt figur 6F är felaktig. Han menar att det därför går att ifrågasätta de kvantitativa resultaten som presenteras, i och med att kvantifieringen påverkas av ljusstyrkan i bilden och av om bilden har förstörats. Den sakkunnige menar att det inte framgår av erratum om de justerade publicerade bilderna bara användes för visningsändamål och om man använde originalbilderna som inte justerats för de kvantitativa analyserna.

#### Artikel 4

Gällande misstanke 4a) anger den sakkunnige att figurtexten till figur 1A i artikel 4 och till figur 1A i artikel 2 beskrivs som normal näthinnevävnad. Han anger att bilderna i de båda artiklarna är samma, men är beskurna på olika sätt. Han uppger att det i metodbeskrivningarna i artiklarna framgår att olika antal djur utgör kontrollgrupperna i artiklarna, och att det därför inte bör vara överlapp mellan kontrollgrupperna för de båda studierna. Han menar att det framstår som att bilderna ska komma från olika djur då de två artiklarna har olika frågeställningar och då olika kohorter djur, inklusive kontroller, vanligtvis ingår i olika studier. Han menar vidare att normal näthinna från två olika djur även skulle visa mer variabilitet än vad som framgår från figur 1A i artikel 4 i relation till ursprungsbilden i artikel 2. Den sakkunnige bedömer sammantaget att detta är att betrakta som förfalskning.

För att utreda misstanke 4c) har den sakkunnige kontrollräknat resultaten som presenteras i figur 8D-F i artikeln utifrån de data som [REDACTED] angivit att de använt. Datafilen består för figur 8D-F av ett värde per vävnadsprov och den sakkunnige uppger att han således har betraktat värdena som oberoende. Han har även genomfört statistiska analyser (ANOVA<sup>6</sup>) på dessa data. Den sakkunnige beskriver att han får flera skillnader jämfört med resultaten i figurerna. Då resultaten i den publicerade artikeln inte går att återskapa, menar den sakkunnige att de publicerade resultaten inte stöds av data och att slutsatserna i artikeln således är felaktiga. Den sakkunnige anser att det finns starka skäl att misstänka fabricering av data.

Den sakkunnige summerar att allvarliga avvikelser från god forskningssed har skett i flera fall gällande de anmälda publikationerna och att resultaten och slutsatserna går att ifrågasätta.

#### Yttranden från författarna

##### Yttranden från [REDACTED]

[REDACTED] är förstaförfattare och korresponderande författare till samtliga artiklar i ärendet. Hon har yttrat sig skriftligen och även framträtt muntligen inför nämnden. [REDACTED] tillbakavisar misstankarna om oredlighet i forskning.

##### Misstankarna om att bilder inte visar det de påstås visa

Gällande de totalt sex misstankarna om återanvända bilder (1a-c, 3a-b och 4a) medger hon att bilderna har återanvänts, men menar att det rör sig om oavsiktliga misstag. Hon uppger att författarna i samtliga fall skickat korrigeringar till tidskrifterna så fort de blivit uppmärksammade på felaktigheterna. Vidare förklarar hon att felet i vissa fall kan ha uppkommit genom att hon återanvänt bildpaneler från tidigare artiklar som mallar i sina manuskript. Hon tror att hon, i de aktuella fallen, har missat att byta ut gamla bilder i panelen mot aktuella bilder. [REDACTED] uppger att de felaktiga bilderna inte har påverkat vare sig resultat eller slutsatser i artiklarna.

<sup>6</sup> I artiklarna anges att data har analyserats med hjälp av ANOVA (Analysis Of Variance). Den sakkunnige påpekar dock att då data i flera fall inte är normalfördelade så borde författarna i stället använt sig av ett icke-parametriskt test (exempelvis Kruskal-Wallis).

Som förklaring till att bilderna ändrats till viss del, anger hon att de har beskurits för att passa i panelerna och att ljusstyrka och kontrast justerats för att harmonisera med övriga bilder. Hon uppger att hon hade kunnat beskära bilderna på ett sådant sätt att dupliceringarna inte hade gått att upptäcka och att det dessutom funnits flera unika bilder att välja bland. Detta menar hon styrker att de felaktiga bilderna inkluderats av misstag och utan uppsåt att vilseleda. Vidare anger hon att hon som första- och korresponderande författare bär det fullständiga ansvaret för de felaktiga bilderna.

Gällande misstanke 1a) i artikel 1 uppger [REDACTED] att hon inte vet hur just denna bilduplicering uppstått. Hon menar i motsats till den sakkunnige att figurtexten stämmer väl med den korrigerade bilden. Avseende misstanke 1b) och 1c) anför [REDACTED] att de återanvända bilderna visar normal näthinna hos vuxen gris, att de bara användes som referens för läsaren och att vävnaden inte var en del av vare sig kontroll- eller experimentgrupp. Hon uppger vidare att hon kan ha missat att byta ut gamla bilder i bildpanelerna då normal näthinna inte skiljer sig åt mycket mellan olika individer av samma djurslag och att bilden i båda fallen således ser korrekt ut. [REDACTED] uppger vidare att då bilden visar normal näthinna kan det inte anses utgöra förfalskning.

Gällande de felaktiga bilderna i artikel 3 menar [REDACTED] att rätt version av bilden fanns med i manuskriptet men att det efter en omarbetning har blivit fel bild. Hon framhåller att analyserna som genomförts på bilderna i misstanke 3a) och 3b) har gjorts i ett tidigt stadium och separat från färdigställandet av bildpanelerna och med samma bildinställningar för olika bilder. Hon menar att de felaktiga bilderna således inte har påverkat resultaten.

Gällande misstanke 4a) i artikel 4 anför [REDACTED] att hon så som för misstanke 1b) och 1c) av misstag inte har bytt ut en gammal bild som ska visa normal näthinna. Hon uppger dock att hon avsåg att ha med en bild från den aktuella studien. Vidare menar hon att detta inte kan utgöra förfalskning då bilden visar normal näthinna och det stämmer med figurtexten. Enligt henne har den sakkunnige missförstått vad bilden visar.

#### Misstankarna avseende låga SEM

Gällande misstankarna om att SEM är för låga (1d, 2a och 4b-c), har [REDACTED] vid en muntlig framställning inför nämnden anfört att det är vanligt att SEM är små i liknande studier och att det inte kan utgöra grund för misstanke om att spridningen är för låg. Hon uppger att om hon jämför spridningen med liknande studier genom att räkna om SEM till standardavvikelse, så är den stor.

[REDACTED] menar att det i samtliga 3 artiklar finns tydliga beskrivningar av att rådata<sup>7</sup> har använts för att generera ett medelvärde per grupp och att metoden således finns korrekt återgiven. Hon uppger även att deras tillvägagångssätt används inom fältet och skriver: "The reason our method of considering individual measurements as

---

<sup>7</sup> Av författarnas förklaringar framgår att de menar att rådata ska läsas som att alla individuella mätvärden har använts som att de vore oberoende.



samples was used, is because individual measurements are expected to vary widely within any given tissue region in a culture setting, and pooling of data risks smoothing of these differences”.

Gällande misstanke 1d) uppger [REDACTED] att hon inte minns exakt vilken metod som använts vid utvärderingen. Hon anför att variationskoefficienten kan användas för att bedöma om det är korrekt att betrakta samtliga mätvärden som oberoende i analysen. I motsats till den sakkunnige menar hon att en majoritet av vävnadsproven i det exempel som den sakkunnige tar upp har en hög spridning, och att detta visas av att variationskoefficienten är större än 15% och att det således är berättigat att betrakta samtliga mätvärden som oberoende och inte ta ett medelvärde per prov.

Angående misstanke 2a-c) uppger [REDACTED] att det är konstigt att den sakkunnige inte får samma storlek på SEM som i artikeln och föreslår att en möjlig förklaring skulle kunna vara att de använt sig av olika analysprogram. Hon anför dock att skillnaderna inte påverkar reproducerbarheten av, eller slutsatserna från, resultaten. Nämnden har frågat [REDACTED] varför filen bara innehåller ett mätvärde per vävnadsprov då det i artikeln anges att det har tagits tre mätvärden per vävnadsprov. Hennes svar är att hon måste ha gett nämnden fel datafil och inte den som innehåller den slutgiltiga versionen av data. Hon kan inte tillhandahålla rätt fil då hon inte längre har tillgång till den dator där hon anger att rätt fil ska finnas.

Gällande misstanke 4b) och c), anger [REDACTED] att hon efter att hon tagit del av sakkunnigutlåtandet har gått igenom de datafiler hon har tillgång till. Hon menar att den datafil hon givit nämnden och som den sakkunnige använt innehåller data från ett tidigare försök som kasserats. Hon förklarar att hon inte längre har tillgång till den dator som borde innehålla de korrekta filerna då den omhändertogs av Lunds universitet i samband med att hennes anställning avslutades.

#### **Yttranden från [REDACTED]**

Professor [REDACTED] är sisteförfattare till samtliga artiklar i ärendet. Han tillbakavisar misstankarna om oredlighet i forskning.

Gällande misstankarna om felaktiga bilder skriver [REDACTED] att de är ett resultat av oavsiktliga misstag och att de har korrigerats. Han uppger att han inte är säker på hur misstagen uppkommit. Han styrker [REDACTED] yttrande om att det har funnits korrekta och unika bilder att tillgå och menar att det visar att det hade varit omotiverat att avsiktligt inkludera fel bilder. Han anför också att inga statistiska analyser baserats på de bilder som förekommer felaktigt. Gällande misstanke 1a) menar han i motsats till den sakkunnige att figurtexten är mer korrekt efter att den felaktigt återanvända bilden har korrigerats. Gällande misstanke 3a-b) anför [REDACTED] att en tidigare version av manuset har haft korrekta bilder. Han menar gällande misstanke 4a) att den felaktiga bilden inte kan ses som förvrängning av data då den visar normal näthinna som har minimal variation mellan individer

Gällande misstankarna om låga värden på SEM (1d, 2a och 4b-c), anger [REDACTED] att det finns stora regionala skillnader inom en näthinna och att man ofta delar upp en näthinna i flera bitar som odlas individuellt. Han menar att mätningar från olika delar



av en näthinna kan antas ge oberoende datapunkter och att detta antagande är fullt accepterat inom fältet. Han uppger även att de under åren har haft kontakt med biostatistiker för att försäkra sig om att de använder sig av korrekta analysmetoder. Vidare anför han att det är beskrivet hur data har hanterats i artikeln. Han hävdar att den sakkunniges påstående om att mätpunkterna inom ett prov är starkt korrelerade inte stämmer.

Gällande misstanke 4b) och c) anför [REDACTED] att den sakkunniges analys stöder hypotesen i studien bättre än de resultat som har inkluderats i artikeln. Han menar att det därmed är mycket osannolikt att resultaten är fabricerade. Han hävdar att den enda rimliga förklaringen till diskrepansen mellan den sakkunniges uträkningar och resultaten i artikeln är att nämnden måste ha försetts med en felaktig datafil.

[REDACTED] menar att han som sistaförfattare i senior ställning bär ett särskilt ansvar för artiklarnas innehåll. Han uppger att han aktivt deltagit i planeringen av experimenten, fått kontinuerlig rapportering om dem samt senare haft synpunkter på och korrekturläst manuskripten, innan de skickats till tidskrift för publicering. Han menar vidare att det i efterhand kan te sig slarvigt att han inte kontrollerat figurerna närmare, men anser inte att det är att betrakta som grov oaksamhet.

[REDACTED] är medförfattare till samtliga artiklar i ärendet. Hon uppger att hon är pensionär sedan 2015 och att hon arbetade som forskningsingenjör i [REDACTED] grupp. Hon tillbakavisar misstankar om oredlighet gällande de resultat hon lämnat ifrån sig.

Professor [REDACTED] är medförfattare till artikel 3. Hon uppger att hon leder en annan forskargrupp och att hennes roll i detta samarbete endast var att bidra med proteinet C1q och att läsa och ge kommentarer på manuskriptet. Hon menar att bilddupliceringarna i misstanke 3a) och b) inte rör hennes direkta bidrag och att de var svåra att upptäcka och att hon därför inte uppmärksammade misstagen vid granskning innan publicering. Med hänvisning till hennes specifika och avgränsade roll i projektet anser hon att hon inte kan anses ha gjort sig skyldig till oredlighet i forskning.

[REDACTED] uppger att hon medverkade i artikel 1 avseende delar av mikroskopering som ej är aktuell i ärendet. Hon anför att hon inte uppmärksammat misstagen rörande de bilder som återanvänts. Hon menar att det för de duplicerade och återanvända bilderna rör sig om uppenbart oavsiktliga misstag som också har korrigerats.



## 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”.

### Forskarens ansvar för att följa god forskningssed

Enligt 4 § i lagen ansvarar forskaren för att följa god forskningssed i sin forskning. ”Forskare” är ingen skyddad yrkestitel och begreppet definieras inte i författning. I förarbetena uttalas dock att 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>8</sup> Ansvaret som forskaren har att följa god forskningssed enligt 4 § innebär enligt förarbetena bland annat att inte vara oredlig och att inte bryta mot lagar och erkända forskningsetiska normer.

██████████ är forskningsingenjör och varken genomgår eller har genomgått forskarutbildning, och betraktas inte som forskare. Därmed omfattas hon inte av nämndens prövning.

Övriga författare har genomgått forskarutbildning och var när artiklarna skrevs anställda vid en forskningshuvudman som omfattas av lagen. De författare som omfattas av nämndens prövning är ██████████ ██████████ och ██████████.

### Jävsinvändning

██████████ och ██████████ har gjort jävsinvändningar mot nämnden och mot den sakkunnige under ärendets gång. Nämnden har bedömt att jäv inte föreligger.

### 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>9,10</sup> De redogörs också för i

<sup>8</sup> Prop. 2018/19:58, s. 32-33.

<sup>9</sup> Den europeiska kodexen för forskningens integritet. Reviderad utgåva. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2018, kap. 3.1.

<sup>10</sup> Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

Vetenskapsrådets publikation God forskningssed<sup>11</sup>. 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 data eller resultat ändras, utelämnas eller undanhålls utan att det är motiverat. Slutligen är beskrivningen av plagiering att en forskare använder andras texter, idéer eller arbeten utan att ge tillbörligt erkännande till ursprungskällan.<sup>12</sup>

Nedan redovisas nämndens bedömning gällande misstankarna för respektive artikel.

### Artikel 1

Gällande misstanke 1a) om bildduplicering konstaterar nämnden, liksom den sakkunnige, att bilderna i figur 7E och 7F är urklipp från samma ursprungsbild trots att det uppges att de ska visa resultat efter fem respektive tio dagars odling. Den ena bilden (7F) visar således inte det som anges i artikeln. Nämnden bedömer därmed att figur 7F utgör förfalskning då uppgifter eller resultat har ändrats utan att det är motiverat.

Gällande misstanke 1b) och 1c) konstaterar nämnden att bilderna inte visar vävnad från djur som ingår i den aktuella studien trots att det är vad som får utläsas av metodbeskrivningen. Det innebär att uppgifter eller resultat har ändrats utan att det är motiverat. Nämnden bedömer därför att figurena 3D och 3E utgör förfalskning.

När det gäller misstanke 1d) har nämnden granskat tillhandahållna data för samtliga figurer. Mätvärdena för in vivo-gruppen har inte tillhandahållits och därmed inte granskats. I data återfinns, som tidigare återgetts, tre mätvärden per vävnadsprov. Detta stämmer med metodbeskrivningen i artikeln där det anges att tre bilder har tagits och analyserats per prov. ██████████ och ██████████ har uppgett att de har beräknat SEM baserat på alla individuella mätvärden. De har även anfört att de anser att det är korrekt att betrakta mätvärdena som oberoende.

Nämnden konstaterar att metodbeskrivningen innehåller ett flertal brister. Antalet vävnadsprover varierar i hög grad mellan grupperna som jämförs<sup>13</sup>, vilket borde ha redovisats, särskilt då forskarna velat analysera effekten av olika typer av behandling av proverna. Antalet prover avviker även från vad som anges i metodbeskrivningen<sup>14</sup>, det framgår inte vilka prover som ingår i analyserna, eller på vilka grunder de som saknas har exkluderats. Nämnden noterar även att det inte framgår hur många mätvärden eller prover de slutliga analyserna har baserats på, vilket är praxis att ange. Liksom den sakkunnige noterar nämnden att meningen i artikelns metodbeskrivning om att ”rådata” har använts för att beräkna medelvärden inte gör att läsaren kan förstå om data har betraktats som beroende eller oberoende. Medelvärdet för en grupp blir detsamma oavsett beräkningssätt, medan SEM kommer att skilja sig beroende på om data betraktas som oberoende eller beroende. Antalet oberoende mätdata har en direkt påverkan på hur resultaten kan tolkas och vilka slutsatser som kan dras av en studie, och måste därmed anges. Vidare menar nämnden att det är vedertaget att upprepade

<sup>11</sup> God forskningssed. Stockholm: Vetenskapsrådet; 2017, kap. 8.

<sup>12</sup> Prop. 2018/19:58, s. 45, 100.

<sup>13</sup> Antalet prover varierar mellan 12 och 26 i de olika grupper som ingår i analysen.

<sup>14</sup> I metodbeskrivningen framgår att man mätt på 91 prover men resultaten baseras på 75 prover.

mätningar på samma prov som utgångspunkt måste ses som beroende data. Därför måste varje form av avsteg från en sådan behandling av data tydligt anges, motiveras och diskuteras. Det har inte gjorts i artikeln. Nämnden bedömer baserat på både den sakkunniges och nämndens analyser av tillhandahållna data, att data från mätningar på samma vävnadsprov i det aktuella fallet är att se som beroende. Detta innebär att redovisningen av såväl metoden som resultaten är ofullständig och vilseledande.

Gällande misstanke 1d) konstaterar nämnden sammanfattningsvis följande:

- Antalet mätvärden som ligger till grund för resultatberäkningarna inte anges i artikeln. Vidare är metod- och resultatredovisningen i artikeln bristfällig och det är inte möjligt för den som läser artikeln att förstå om data från samma vävnadsprov har betraktats som beroende eller oberoende.
- Författarna har felaktigt behandlat mätvärden som kommer från samma vävnadsprov som oberoende mätvärden.

Nämnden bedömer att detta sammantaget innebär att uppgifter och resultat har ändrats eller utelämnats utan att det är motiverat och att resultaten som visas i figur 5 A-C utgör förfalskning.

När det gäller värden på SEM som anges i artikeln går de inte att verifiera utifrån tillhandahållna data oavsett om mätvärden från samma vävnadsprov betraktas som beroende eller oberoende. SEM är större än i artikeln oavsett om data beräknas baserat på medelvärden för varje prov eller samtliga mätvärden. Detta gäller för alla grupper i figur 5A och för vissa i figur 5C. Att SEM saknar stöd i tillhandahållna data innebär att de måste anses påhittade vilket utgör fabricering.

Sammanfattningsvis bedömer nämnden att de felaktiga bilderna i figurerna 7F, 3D, 3F (misstanke 1a-c) samt presentationen av resultaten i figur 5 (misstanke 1d) utgör förfalskning då det som presenteras i figur 5A-C innebär att uppgifter eller resultat har ändrats eller utelämnats utan att det är motiverat. Nämnden bedömer även att redovisningen av SEM i figur 5A utgör fabricering av data.

## Artikel 2

Den sakkunnige kunde inte återskapa SEM för figur 7A (misstanke 2c). [REDACTED] anför först att en orsak till att den sakkunnige inte fått samma SEM som i artikeln kan vara användning av olika analysprogram. Det stämmer dock inte enligt nämnden då SEM är en entydigt definierad statistisk parameter som endast kan beräknas på ett sätt, oberoende av vilken programvara man använder.

Nämnden har granskat tillhandahållna data gällande misstanke 2a-c). Mätvärdena för in vivo-gruppen har ej tillhandahållits och därmed inte granskats. Det anges i artikeln att det finns 12 vävnadsprover per grupp. Nämnden noterar att metodbeskrivningen i artikel 2 är samma som i artikel 1 på så vis att det anges att tre bilder har tagits per vävnadsprov. Det erhållna datamaterialet består dock av 12 mätvärden per grupp och inte 12 gånger 3 mätvärden. Vidare har [REDACTED] angett att SEM beräknats på samtliga mätvärdenäven i artikel 2 och inte på medelvärden för flera mätvärden per prov. Nämnden har frågat [REDACTED] varför filen hon uppgett är den fil som hon baserat sina beräkningar på bara innehåller ett mätvärde per vävnadsprov trots att det i

artikeln anges att tre mätvärden per vävnadsprov har samlats in. Hon anger då att hon måste ha gett fel datafil till nämnden och inte den som innehåller den slutgiltiga versionen av data.

██████████ uppger att hon inte kan tillhandahålla rätt fil då hon inte längre har tillgång till den dator där hon menar att rätt fil ska finnas. Nämnden har fått tillgång till datorn från Lunds universitet. Hårddisken är krypterad, lösenord saknas och det går därför inte att läsa filerna på datorn. Filerna som ██████████ hänvisar till finns inte arkiverade vid Lunds universitet och de övriga författarna anger att de inte har tillgång till dem. Nämnden konstaterar att hanteringen och arkiveringen av forskningsdata har varit bristfällig.

De värden på SEM som anges i artikeln går att verifiera i figur 4A. Det går dock endast delvis att verifiera resultaten i figur 4B, 5A och 5B. De går inte att verifiera för figur 7A och 7B. Då den datafil som ██████████ tillhandahållit bara innehåller ett mätvärde per vävnadsprov går det inte utifrån datafilen att fastställa om SEM i resultatfigurerna beräknats under antagande om beroende eller oberoende mätvärden, eller om fabricering har förekommit.

██████████ har dock angett att SEM beräknats på samtliga mätvärden och inte på medelvärden per prov i artikel 2 (på samma sätt som för artikel 1). I artikeln beskrivs att man har tagit och analyserat tre bilder per prov. Därför bedömer nämnden att den statistiska analysen i artikel 2 är utförd på samma sätt som i artikel 1 och att samma brister, som ovan beskrivits avseende misstanke 1d) och som utgör förfalskning, även gäller för artikel 2 och misstanke 2a-c).

Nämnden bedömer sammantaget gällande misstanke 2a-c) att uppgifter och resultat har ändrats eller utelämnats utan att det är motiverat och att resultaten som visas i figur 4, 5 och 7 i artikel 2 därför utgör förfalskning.

### **Artikel 3**

Gällande misstankarna 3a) och 3b) konstaterar nämnden att bilderna i figur 3H och 6E inte visar det de ska enligt beskrivningarna i artikeln. De visar i stället resultat under andra kemiska betingelser. Nämnden konstaterar att de felaktiga bilderna har bytts ut i den senare korrigerade versionen av artikeln.

Nämnden noterar även att det inte framgår på vilka bilder analyserna har genomförts, om det är på de felaktiga bilderna eller inte. Rörande misstanke 3b), noterar nämnden även, liksom den sakkunnige, att bilderna har ändrats med avseende på förstoringsgrad och ljusintensitet. Givet detta riskerar mätningarna av celler per längdenhet bli fel om de har gjorts på dessa bilder. ██████████ anger att mätningarna har gjorts på de korrekta bilderna innan färdigställandet av bildpanelerna, att mätningarna har gjorts med samma bildinställningar och att resultaten således är beräknade på korrekta bilder.

Nämnden bedömer att bilderna i figur 3H och 6E utgör förfalskning då de inte visar det de ska visa enligt beskrivningarna i artikeln-

#### Artikel 4

Gällande misstanke 4a) konstaterar nämnden att bilderna inte visar vävnad från djur som ingår i den aktuella studien. Det innebär att uppgifter eller resultat har ändrats utan att det är motiverat. Nämnden bedömer därför att figur 1A utgör förfalskning.

Gällande misstankarna 4b) och c) bedömer den sakkunnige att misstankarna om fabricering av data är befogade då han varken kan återskapa medelvärdena eller SEM i resultatfigurerna utifrån de datafiler som författarna försett nämnden med. Nämnden har granskat tillhandahållna data gällande misstanke 4b) och c). Mätvärdena för in vivo-gruppen har ej tillhandahållits och därmed inte granskats. Nämnden konstaterar att antalet vävnadsprover i hög grad varierar mellan grupperna<sup>15</sup>. Vidare ingår över hälften av proverna i kontrollgrupperna och antalet prover som behandlats på olika sätt kemiskt är i flera fall är mycket få. Det saknas dessutom mätvärden för en stor del av proverna. Detta framgår inte på något sätt i artikeln, vilket det borde ha gjort. Nämnden noterar att medelvärdena för kontrollgrupperna går att återskapa utifrån tillhandahållna data, men ej de redovisade värdena på SEM. Datafilen består för figur 3 av två eller tre värden per prov och för figur 8 av ett värde per vävnadsprov. Nämnden finner också att det av metodbeskrivningen inte går att förstå hur många mätningar som verkligen har gjorts på samma prov.

Efter att [REDACTED] och [REDACTED] har presenterats med resultaten av den sakkunniges granskning, menar de att de har försett nämnden med fel datafil och att den som tillhandahållits inte innehåller den slutgiltiga versionen av data. De beskriver att de hade problem med standardiseringen och att mätningarna behövde göras om flera gånger och att flera versioner av data därför kasserades. De anger att de inte kan tillhandahålla rätt fil då den påstås finnas på [REDACTED] dator som hon inte längre har tillgång till. Nämnden har, så som även beskrivits gällande artikel 2 ovan, inte kunnat läsa filerna på datorn. Nämnden konstaterar att hanteringen och arkiveringen av forskningsdata har varit bristfällig.

Nämnden utgår ifrån att mätvärden felaktigt har behandlats som oberoende då det beskrivs att flera mätvärden per prov har tagits på samma sätt som för artikel 1 och 2. Vidare har [REDACTED] angett att SEM beräknats på samtliga mätvärden och inte på medelvärden per prov även i artikel 4. Baserat på redovisningarna i artikeln går det inte heller här att förstå hur de statistiska beräkningarna har genomförts och antalet mätvärden som resultatberäkningarna baserats på har inte redovisats. Nämnden bedömer sammantaget gällande misstanke 4b-c) att uppgifter och resultat har ändrats eller utelämnats utan att det är motiverat och att resultaten i figur 3M-O och 8A-I utgör förfalskning enligt samma resonemang som redovisats för artikel 1.

Sammanfattningsvis bedömer därför nämnden för artikel 4 att redovisningen av resultaten i figur 1A, 3 och 8 utgör förfalskning.

---

<sup>15</sup> Antalet prover varierar mellan 4 och 23, och antal prover med angivna mätvärden varierar mellan 4 och 12 i de olika grupper som ingår i analysen.



### Allvarlig avvikelse

Det är endast allvarliga avvikelser från god forskningssed som utgör oredlighet i forskning och som faller under nämndens prövning. Andra avvikelser hanteras i stället av forskningshuvudmännen själva enligt 1 kap. 17 § högskoleförordningen (1993:100). I förarbetena till lagen anges att fabricering och förfalskning i princip alltid är 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>16</sup>

Utgångspunkten för nämndens prövning i denna del är att förfalskning och fabricering som princip är en allvarlig avvikelse från god forskningssed. Det rör sig dessutom om ett flertal förfalskningar och även fabricering. Någon anledning att göra avsteg från den i förarbetena angivna utgångspunkten har inte framkommit i ärendet. Nämndens slutsats är därför att avvikelserna är allvarliga.

### Uppsåt eller grov oaktsamhet

Enligt 2 § i lagen krävs att den allvarliga avvikelserna från god forskningssed begåtts med uppsåt eller av grov oaktsamhet för att det ska vara fråga om oredlighet i forskning. Uppsåt innebär enligt förarbetena 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>17</sup>

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. I bland annat ALLEA:s kodex 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.<sup>18</sup>

### Artikel 1

Nämnden har ovan konstaterat att tre felaktigt återanvända bilder (misstanke 1a -1c) utgör förfalskningar och att redovisningen av metod och resultat i artikeln (misstanke 1d) utgör förfalskning och fabricering.

Författarna till artikel 1 som omfattas av nämndens bedömning är [REDACTED] och [REDACTED]. I artikeln anges inte något uppdelat ansvar mellan författarna. [REDACTED] har dock angett att det är hon som har tagit fram bildpanelerna och gjort beräkningarna av resultaten i artikeln. [REDACTED] uppger att misstankarna i artikel 1 inte rör hennes bidrag till artikeln och att hon inte uppmärksammat felaktigheterna. Med hänsyn till det som har angetts av författarna

<sup>16</sup> Prop. 2018/19:58, s 100.

<sup>17</sup> Prop. 2018/19:58, s. 50-51, 100.

<sup>18</sup> Den europeiska kodexen för forskningens integritet. Reviderad utgåva. Berlin: All European Academies (ALLEA); 2018, se kap. 2.6 respektive 2.7.

rörande deras bidrag och ansvar i olika delar av arbetet bedömer nämnden att [REDACTED] har varit oaktsam, men inte grovt oaktsam då hon endast haft en avgränsad roll och medverkan i forskningen.

Som första- och sisteförfattare har [REDACTED] och [REDACTED] haft ett särskilt ansvar och borde ha försäkrat sig om att bilder, metod och resultat var redovisade på ett korrekt sätt i artikeln. Rörande de förfalskade bilderna har [REDACTED] och [REDACTED] anfört att felet beror på oavsiktliga misstag som har korrigerats. Nämnden anser att eftersom det är fråga om ett flertal återkommande brister i form av felaktigt återanvända bilder är det fråga om grov oaktsamhet. Utgångspunkten för denna bedömning är det ansvar som alla forskare har att följa god forskningssed. Att det förekommer flera återkommande felaktigheter i en och samma publikation – där de felaktiga bilderna dessutom i vissa fall kan ha haft betydelse för slutsatserna – visar att forskarna inte bara varit slarviga utan snarare agerat nonchalant inför de krav god forskningssed ställer. De har därmed varit grovt oaktsamma. Nämndens bedömning påverkas inte av att författarna korrigerat bilderna då detta har gjorts efter att andra påpekat felaktigheterna och efter att artikeln publicerats.

När det gäller förfalskningen och fabriceringen avseende redovisningen av metod och resultat (misstanke 1d) finner nämnden också att det är fråga om grov oaktsamhet. [REDACTED] och [REDACTED] menar att de tydligt redovisat i artikeln hur de har behandlat data och att det är korrekt att betrakta mätvärden från samma prov som oberoende mätvärden. De anser att de följt en behandling av data som förekommer inom deras forskningsområde. [REDACTED] anför vidare att de konsulterat en statistiker och således gjort vad de kunnat för att försäkra sig om att data behandlats korrekt.

Nämnden har ovan beskrivit att det inte är tydligt redovisat hur data har behandlats och att behandlingen är felaktig på ett sådant sätt att det är fråga om förfalskning och fabricering. Nämnden anser inte att det finns stöd för att en sådan behandling av data skulle vara vanligt förekommande inom författarnas forskningsfält och därmed ursäktlig. Nämnden anser vidare att man kan förvänta sig att forskare har kännedom om skillnaden mellan beroende och oberoende mätdata, samt att antalet oberoende mätdata måste redovisas. Angående uppgiften från forskarna att de förlitat sig på en extern experts bedömningar avseende statistiska frågor kan konstateras att [REDACTED] hänvisar till en konsultation som gällt senare forskningsprojekt och inte de nu aktuella artiklarna, varför det saknar betydelse för nämndens bedömning. Dessutom förväntas forskare ha kunskap om denna typ av grundläggande frågor gällande datahantering och behandling.

Sammanfattningsvis finner nämnden att [REDACTED] och [REDACTED] har varit grovt oaktsamma i sin hantering av bildmaterial i figur 7F och sin redovisning av metoder och resultat för det som redovisas i figur 5A-C i artikel 1. Nämnden bedömer att [REDACTED] inte har varit grovt oaktsam.

## Artikel 2

Nämnden har konstaterat att redovisningen av metod och resultat i artikeln utgör förfalskning.

Författarna till artikel 2 som omfattas av nämndens bedömning är [REDACTED] och [REDACTED].

Även gällande artikel 2 finner nämnden att förfalskningen avseende redovisningen av metod och resultat i artikeln skett genom grov oaktsamhet på samma grunder som angivits för artikel 1 (misstanke 1d).

Sammantaget bedömer nämnden att [REDACTED] och [REDACTED] varit grovt oaktsamma i redovisningen av metoder och resultat för det som presenteras i figur 4A-B, 5A-B samt 7A-B i artikel 2.

### Artikel 3

Nämnden har konstaterat att bildupliceringarna i artikeln utgör förfalskningar.

Författarna till artikel 3 som omfattas av nämndens bedömning är [REDACTED] och [REDACTED].

I artikeln anges inte något uppdelat ansvar mellan författarna. [REDACTED] har dock angett att det är hon som har tagit fram bildpanelerna i artikeln. [REDACTED] och [REDACTED] anför att det rör sig om oavsiktliga misstag och att de beräkningar som redovisas har genomförts på korrekta bilder. [REDACTED] anför att de felaktiga bilderna inte rör hennes direkta bidrag, och att felaktigheterna var svåra att upptäcka, varför hon inte uppmärksammade dem vid granskning innan publikation. Författarna har publicerat erratum i mars 2021 efter att de felaktiga bilderna uppmärksammats för dem i samband med anmälan till nämnden. [REDACTED] har beskrivit att hon har haft en avgränsad roll i projektet och att hon har granskat artikeln innan publikation, men inte upptäckt de felaktiga bilderna. Nämnden anser mot bakgrund av det som samstämmt angetts av författarna rörande deras roller och ansvar att [REDACTED] haft en begränsad roll och medverkan i forskningen. Hon anses av det skälet ha varit oaktsam, men inte grovt oaktsam.

Nämnden bedömer att [REDACTED] och [REDACTED] som första- och sisteförfattare har haft ett särskilt ansvar för det som presenterats i artikeln. Nämnden finner att det faktum att bilderna har beskurits och att deras förstöringsgrad och färg ändrats innebär att de har manipulerats. Då bilderna har utgjort underlag för resultat och slutsatser i artikeln, kan det oavsett uppsåt anses särskilt allvarligt och klandervärt att inte säkerställa att bilderna var korrekt redovisade. Nämnden bedömer därför att [REDACTED] och [REDACTED] har varit grovt oaktsamma när de inkluderat de felaktiga bilderna i figur 3H och 6E i artikel 3.

### Artikel 4

Nämnden har ovan konstaterat att den felaktigt återanvända bilden (misstanke 4a), liksom redovisningen av metoder och resultat i artikeln (misstanke 4b-c), innebär förfalskning.

Författarna till artikel 4 som omfattas av nämndens bedömning är [REDACTED] och [REDACTED].

De felaktigt återanvända bilderna ska visa exempel på normal näthinnevävnad och utgör inte direkta underlag för de resultat som presenteras i artikeln. Då det rör sig om ett enskilt fel av den karaktären, kan detta anses vara ursäktligt och nämnden bedömer att författarna [REDACTED] och [REDACTED] inte har varit grovt oaktsamma gällande bildupliceringen i figur 1A.

Gällande redovisningen av metod och resultat i artikel 4, finner nämnden att [REDACTED] och [REDACTED] har varit grovt oaktsamma i redovisningen av metoder och resultat för det som redovisas i figur 3 och 8 på samma grunder som för artikel 1 och 2.

### **Sammantagen bedömning**

Vid bedömningen av respektive misstanke i vardera artikel, anser nämnden som framgått ovan, att [REDACTED] och [REDACTED] har agerat grovt oaktsamt i sin hantering av bildmaterial i artikel 1 och 3, liksom i genomförandet och redovisningen av metod, resultat i artikel 1, 2 och 4. Det är endast förfalskningen i misstanke 4a i artikel 4 som nämnden inte anser har skett med grov oaktsamhet.

Vid en helhetsbedömning av samtliga konstaterade förfalskningar och fabriceringar i ärendet, anser nämnden att det är visat att [REDACTED] och [REDACTED] har haft ett förhållningssätt till god forskningssed som återkommande har inneburit allvarliga avvikelser. Det är då inte fråga om vanlig oaktsamhet i form av förbiseenden, slarv eller missförstånd. I stället är det visat att de gjort upprepade frångång från vad som krävs för att säkerställa att resultat presenteras på ett korrekt sätt, vilket är särskilt allvarligt och klandervärt. Vid en samlad bedömning av samtliga konstaterade fall av förfalskning och fabricering anses därför [REDACTED] och [REDACTED] ha varit grovt oaktsamma, även avseende misstanke 4a.

Nämnden bedömer att [REDACTED] och [REDACTED] därmed har gjort sig skyldiga till oredlighet i forskning.

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

[REDACTED] ansvar har inte prövats.

Som nämnden konstaterat ovan har forskningsdata inte hanterats på ett korrekt sätt under projektens gång och de har inte heller tagits om hand för arkivering vid projektens slut. Avvikelser från god forskningssed som ligger utanför nämndens prövningsområde prövas av forskningshuvudmannen enligt 1 kap. 17 § högskoleförordningen (1993:100). Nämnden överlämnar härmed misstankar om avvikelser från god forskningssed till Lunds universitet.

---

Nämnden har fattat beslut i detta ärende efter föredragning av handläggaren Dorota Green. I den slutliga handläggningen har Karin Nylén deltagit.

Thomas Bull  
Ordförande

Dorota Green  
Handläggare