

# Opposition: Var få – håll tyst – stå still!

Ylva Dahl

Syftet med den här texten är att granska rapporten *Var få – håll tyst – stå still! En studie av ventilationens påverkan på infektionsrisken i samband med kirurgi* och visa på dess förtjänster och brister. Den ska också belysa och diskutera rapportens innehåll.

Rapporten undersöker hur två olika ventilationssystem får luften att flöda i en operations-sal och hur de för med sig partiklar från människorna i salen.

Generellt upplever jag att rapporten är tydlig med sitt syfte. Det är lätt att följa författarnas tankegångar och tolkningen av resultaten känns relevant. Tyvärr är metoderna emellanåt dåligt motiverade och läsningen av rapporten lämnar, till synes i onödan, en del frågor obesvarade.

## Problemdefinition och avgränsningar

Rapportens centrala del utgörs av att två, i operationssalar, vanliga ventilationssystem utvärderas med avseende på hur de drar med sig och sprider partiklar samt hur rummets möblering påverkar detta. Problemet förfaller vara väl genomtänkt och presenteras tydligt för läsaren.

De främsta avgränsningarna är att antalet personer i rummen har minskats kraftigt och att personerna antas stå till. Man har även valt förenkla inredningen avsevärt.

Detta förefaller vara rimliga approximationer i ett första steg av en utvärdering av luftfödena. Det vore dock önskvärt med en diskussion av hur detta påverkar resultaten.

## Metod och teori

Av rapporten fås intrycket av att främst två metoder har använts – litteraturstudier och simuleringar med Comsol Multiphysics. Denna typ av simuleringar är troligen en bra metod men valet av moduler skulle behöva motiveras tydligare.

I teoridelen redovisas bland annat vilka rutiner som idag används vid en operation. Relevansen att redovisa exakt vilka åtgärder som görs för att minska infektionsrisken kan ifrågasättas. Eventuellt hade det varit lämpligt att endast ta med de delar som direkt påverkar antalet luftburna partiklar.

Även de olika ventilationssystemens funktion beskrivs samt en sammanfattande presentation av strömningslära vilket Comsol Multiphysics använder finns med. Beskrivningarna är tydliga men kortfattade.

## Resultat och analys av densamma

Resultatet av moduleringarna av operationssalarna med de två olika ventilationssystemen presenteras. Partikelflödena beskrivs kvalitativt men kvantifieras inte och kan inte jämföras med de värden som statuerades vid presentationen av ventilationssystemen. Det är intressant med utvärderingen av Comsols två modeller för lamintärt respektive turbulent flöde i det fall där man misstänker att verkligheten kan ligga mitt emellan.

Båda systemen har simulerats med en person på olika platser i rummet. Den ena har dessutom simulerats med tre personer i rummet samtidigt. Det vore önskvärt med en utökad diskussion kring varför dessa positioner har valts. Det är intressant med anknytningen till hur resultaten belägger eller falsifierar de rutiner som används idag.

## Diskussion och slutsats

I diskussionen presenteras flera förslag på åtgärder för att minska infektionsrisken som ligger helt utanför vad projektet undersökt. Det framgår inte om de praktiseras idag och i så fall hur väl de fungerar. Inte heller huruvida det finns någon forskning eller varifrån författarna fått information om dessa metoder. Vidare vore det intressant med större anknytning mellan ventilationssystemens specifikation i inledningen och de resultat som presenteras.

## Rapportens utformning och formalia

Rapporten hade ett lättillgängligt och tydligt språk utan att för den skull bli vardagligt eller ovetenskapligt.

Många av bilderna var väldigt stora och låg på egna sidor. Jag upplevde att de inte hade behövt vara så stora för att vara tydliga utan att avbrotten med bilder istället stoppade upp läsningen och försvårade överblicken av rapporten.

Jag noterar slutligen att Resultat, Diskussion och Slutsats alla lags under samma rubrik, vilket är ovanligt.