

HOSPITAL

DRIFT & ARKITEKTUR

www.hospitaldrift.dk

Nr. 7 oktober 2015

4. årgang

ISSN Nr. 2245-3997



FSTA – FORUM FOR SYGEHUS TEKNIK OG ARKITEKTUR – WWW.FSTA.DK

LÆS INDE I BLADET



Data redder liv på sygehusene



Nordjyske hospitaler frigør tid til værdiskabende aktiviteter med smart teknologi



Ny opfindelse skal redde liv ved hospitalsbrande



Hospitalerne kan spare behandling med dynamisk lys



Rigshospitalets nye patienthotel og administration

Foto: Adam Mørk

Bygningen er tegnet af 3XN med aarhus arkitekterne som totalrådgiver

Forskningsprojekt:

LAF på OP-stuer langt bedre end TAF

I modstrid til Sundhedsstyrelsens anbefalinger viser en række identiske simulerede operationer med henholdsvis Laminart Air Flow, LAF, og Turbulent Air Flow, TAF, for første gang entydigt, at ventilation med LAF garanterer en væsentligt mere bakteriefri luft end TAF og sikrer patienterne bedre mod de frygtede og dyre sygehusinfektioner

AF JOURNALIST IB ERIK CHRISTENSEN,
CYPRESS KOMMUNIKATION

Nye simulerede operationer på Gentofte Sygehus med professor, overlæge, dr. med., forskningsleder Søren Overgaard, Odense Universitetshospital, går imod Sundhedsstyrelsens konklusion om, at TAF er lige så godt og LAF nok ikke er værd at ofre flere penge på i de nye OP-stuer.

Resultaterne i den nye rapport "OP vent" viser klart og entydigt, at LAF filtrerer smittekim fra og sikrer en meget renere og bakteriefri luft. Der er mange flere bakterier i luften med TAF.

Det er ny viden også internationalt. Der er så stor forskel i bakterieforekomsten med de to ventilationsformer, at professor Søren Overgaard kraftigt opfordre beslutningstagere til at genoverveje valget af TAF til supersygehusene.

TAF risikerer at få antallet af sygehusinfektioner til at stige. En lang række simulerede og fuldstændigt identiske operationer viser, at luften med TAF er 8 – 10 gange så forurenet med bakterier end med LAF og at kim-tallet overskrider de anbefalede værdier.

Debatten for og imod LAF har været ophedet siden Sundhedsstyrelsen tog udgangspunkt i en MTV-rapport bestilt af regionerne der satte et stort spørgsmålstegn ved nytten af LAF-anlæg. Resultatet blev, at regionerne i stor stil satsede på TAF for at spare penge.

De nye målinger er en bombe under den satsning. Regionerne risikerer med TAF både at få den dårligste og dyreste ventilation. LAF er langt mere hygiejnisk

og så kan energiforbruget halveres uden at grænseværdien for bakterier overskrides, viser forskningen.

TAF har problemer med at overholde grænseværdierne selv når anlæggene kører med fuld kraft og helt galt går det, hvis energiforbruget til disse anlæg reduceres. Alligevel planlægges disse anlæg indført på hospitalerne.

Direktør Martin Olsen fra LAF producenten JRV A/S i Greve har ikke uventet oplevet et styrtudvikling i leverancerne af LAF til hospitalerne siden MTV-rapporten blev kendt.

Forældet og tvetydigt grundlag

Professor, forskningsleder, dr. med. i klinisk mikrobiologi Hans Jørn Kolmos har været involveret i forsøgene med Søren Overgaard. De er gennemført på Gentofte Hospital af en gruppe med OUH, Region Syddanmarks klynge Clean med Sønderborg Sygehus, DTU, Forunais Energi, JRV A/S og er finansieret af EL-FORSK.

Professor Søren Overgaard siger om resultaterne af de gennemførte forsøg, at de er foregået på to af landets mest moderne OP-stuer med henholdsvis LAF og TAF, hvor man har målt bakterieforekomst under fuldstændigt identiske, simulerede operationer:

– Vi finder, at der på TAF-stuerne med fuld luftstrømning er operationer, hvor man kommer over de acceptable grænseværdier for bakterieforekomst og reducerer man energiforbruget kan det slet ikke lade sig gøre at køre med TAF.

På stuer med LAF kan vi reducere energiforbruget 50 pct. og stadig over-

holde de hygiejniske grænseværdier. Det er standarder, man ikke kan gå på kompromis med. Vi mener det kan blive et problem for patienterne, hvis vi opererer på stuer uden optimale systemer.

De nye supersygehuse har planlagt med og nogle er allerede udstyret med TAF-stuer. Grunden er sandsynligvis, at de er lidt billigere end LAF i anskaffelse. MTV-rapporten er nok lidt politisk bestilt, tror jeg. Det er danske regioner der har bestilt den og bruger den som grundlag for at træffe beslutninger.



Forsøgsdeltagere i aktion under de indledende forberedelser til de egentlige simuleringer på Gentofte Hospital

Grundlaget for konklusionerne i MTV-rapporten var både meget gamle studier, og de talte i forskellige retninger, så det er ikke muligt at drage en klar konklusion på baggrund af denne rapport, siger Søren Overgaard.

De nye forskningsresultater er opsigtsvækkende, da der ikke internationalt er foretaget sammenlignelige forsøg med LAF og TAF i relevante simulationer. De kan derfor næppe undgå at få international betydning.

Resultaterne bliver repræsenteret på EBJIS, en europæisk kongres om infektioner i Portugal, hvor en af Søren Overgaards PhD.-studerende holder foredrag.

TAF er problematisk

– Vi kommer med helt ny viden der viser, at det er en dårlig idé kun at etablere TAF på OP-stuerne. Det må vi konkludere. TAF er problematisk set i lyset af, at vi opererer flere patienter der bliver ældre og som også er mere syge, siger han.

Et eller andet sted må man forvente man kan nedbringe antallet af bakterier og infektioner, når man anvender LAF. Jeg mener det er bekymrende, at TAF-stuer ikke kan overholde standarderne, så antallet af bakterier i luften overskrides.

Risikoen er flere infektioner efter operationer, som er meget dyre for samfundet at behandle. Vi opfordrer til, at beslutningstagere tage TAF til kraftig genovervejelse inden man bygger de nye OP-stuer med disse anlæg.

Det er nu beslutningerne om at satse på TAF skal laves om. Får vi OP-stuer med TAF der ikke kan overholde grænseværdierne, har vi problemer. Der er mange gange flere bakterier i luften på operationsstuer med TAF end med LAF. I et LAF-anlæg er luften meget renere.

Jeg er overrasket over, at TAF overskrider de anbefalede grænseværdier. Det er mere sikkert at operere, når der ikke er så mange bakterier i luften. Der skal ikke ret mange infektioner til før LAF er meget billigere.

Infektioner er meget dyre at behandle. Risikoen er størst ved operationer, hvor man indsætter kunstigt materiale som hofte-, hjerte- og karoperationer etc.

Det er måske dyrere at investere i LAF end i TAF, men jeg tror forskellen udgør småpenge i dag. Det er overraskende, at LAF stadig kan overholde grænseværdierne, når energiforbruget halveres og det dermed ikke er dyrere i drift end TAF.

Desværre er det ikke noget systemet

tager hensyn til. Hos dem, der bestyrer anlægskassen, sker en hård budgettering og ved indkøb skeler man næppe til, hvad der kommer af komplikationer hos patienterne bagefter, siger Søren Overgaard advarende.

Store energiperspektiver

Energikonsulent Johnny Nielsen fra Fournais Energi er både en af drivkræfterne og initiativtagerne til den nye forskning i LAF og TAF, der startede for tre år siden og har bestået af 32 simulerede hofteoperationer med målinger af bakterieforekomst og energiforbrug.

De viste der er en kæmpe energibesparelse med LAF.

– Det var muligt at reducere elforbruget til LAF stuerne med 41 pct. uden forøgelse af kimplallet, og det viste sig at elforbruget ved 50 pct. friskluftmængde på LAF stuen var under det elforbrug, der blev anvendt ved TAF stuerne ved 100 pct. friskluftmængde, siger Johnny Nielsen.

– Dog skal det pointeres at alle forsøgende blev udført i november, december og januar måned, hvor varme- og kølebehovet var minimalt. Under forsøgende blev der foretaget logninger på såvel varme som køleforbrug, men de viste intet forbrug.

Vore forsøg afdækkede, at vi ikke ved, hvor vi er henne, hvis vi piller ved luftmængden for TAF, der giver kæmpe udfordringer når luftmængden bliver reduceret. Vore resultater har været utroligt interessante og overraskende.

Der er et kæmpe sparepotentiale og en unik chance for at optimere OP-stuernes ventilationsanlæg med LAF. Vi kan forbedre hygiejnen og reducere energiforbruget markant. Det var et resultat jeg håbede på, men ikke troede på før jeg så resultaterne.

Håb om dansk LAF-eksport

JRV A/S fremstiller LAF-anlæg fra bunden af på en fabrik i Greve, men produktionen har længe stået næsten stille. Nu håber salgsdir. Martin Olsen at den nye rapport kan fjerne al tvivl og at myndighederne giver grønt lys til LAF:

– Vi har ikke solgt LAF til danske hospitaler siden Sundhedsstyrelsen konkluderede, at LAF ikke var nødvendigt. Vi har set vor ordrebog og efterspørgsel stoppe med et brag. Mens vi før blev inviteret både til offentlige og private hospitaler, er efterspørgsel på LAF nul.



"Patienten", agar-plader og Reservelæge Anders Overgaard er klar til igangsætning af simuleret hofte-operation

Resultaterne vi nu har fået strider imod Sundhedsstyrelsens rapport, som de har lagt til grund for deres anbefaling om ikke at anbefale LAF. Den nye forskning giver helt andre resultater end dem, Sundhedsstyrelsen har lagt sig op af, så forhåbentligt giver det stof til eftertanke.

Jeg håber den videnskabelige dokumentation fjerner al tvivl om LAF, så efterspørgslen fra hospitalerne stiger. Det vil skåne patienter for mange lidelser samt spare hospitaler, regioner og samfundet store summer til energi og kostbar infektionsbekæmpelse.

De nye resultater bør få de ansvarlige til at tænke sig om en ekstra gang og tage beslutningen op til revision, så vi kan få installeret LAF igen på vore nye sygehuse. Det vil være den bedste løsning for alle parter.

Samfundet har mulighed for at promovere de nye supersygehuse udadtil og alt det, vi kan tilbyde. Det vil vi som privat virksomhed gerne være en del af. Vi ser det også i det lys, at vi med LAF har et stort eksportpotentiale.

Dette bør virkelig blive en øjenåbner, siger Martin Olsen.