

# VENTILATION I RUM MED INVASIVE INDGREB, HERUNDER OP-STUER

VERSION 1.0, AF 1. SEPTEMBER 2014

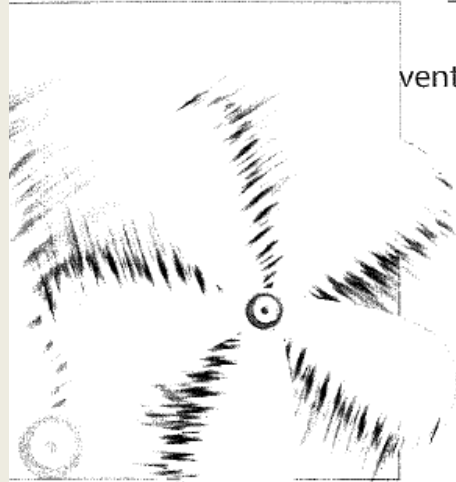
## Ventilation i operationsstuer

Kaj Hyldgaard  
September 2014



# *Ventilation i Operationsstuer*

vejledende retningslinier for  
ventilationssystemer i operationsstuer



Udarbejdet for FSD, Forening af Sygehusmaskinmestre i Danmark  
af Crone & Koch, Rådgivende Ingenører A/S

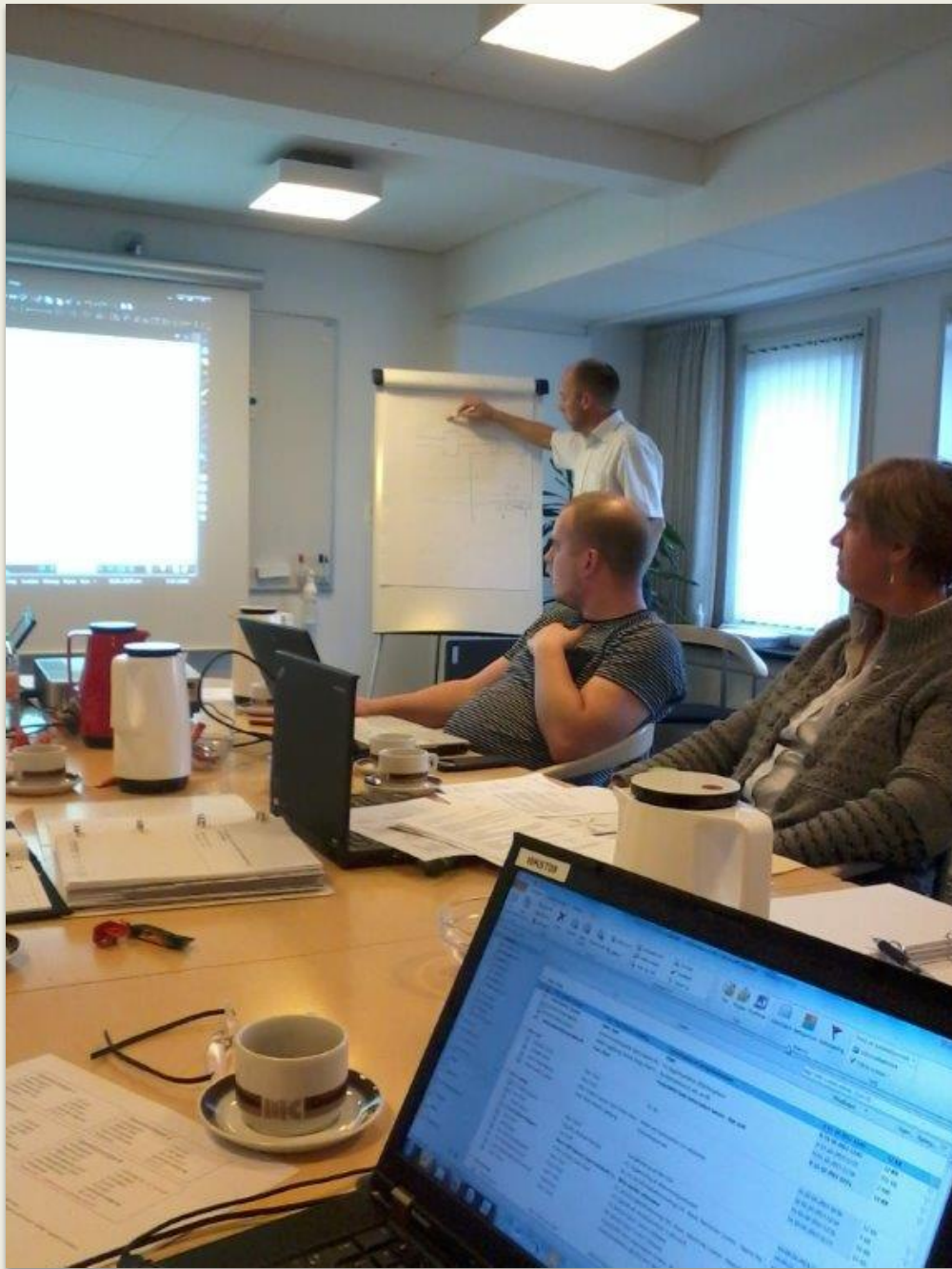
Århus d. 23. november 1998

VENTILATION PÅ OPERATIONSSTUER  
– en medicinsk teknologivurdering

2011

# Arbejdsgruppen





Gruppen på arbejde



Tabel 1. Vejledende projekteringsparametrengør (skal læses sammen med efterfølgende definitioner)

Type Infektionsfølsomhed Samlet vurdering af infektionsrisiko ved indgrebet.	1 Minimal	2 Mellem	3 Mellem	4 Høj	5 Høj
Klassifikation af operation	Småkirurgi ("Chirurgia minor")	Minimal invasiv udenfor opera- tionsafdeling	Større minimal	Ultraren uden LAF	Ultraren med LAF
Vejledende EU renrumsklasse	CNC – (Controlled Not	D	C	B	B
Dimensionsgivende krav til arbejdsmiljø og indeklima			5-15 personer	5-20 personer	5-20 personer
Maksimalt kintal, middelværdi under operation i kritisk zone		200 CFU/m <sup>3</sup>	100 CFU/m <sup>3</sup>	10 CFU/m <sup>3</sup> (1)	10 CFU/m <sup>3</sup> (1)
Kontrolgrænse for antal partikler >0,5 µm pr. m <sup>3</sup>	Rummet rengjort og uden personbelastning	3.520.000	352.000	3.520	3.520
	Under operation		3.520.000	352.000	352.000
Mindste volumenstrøm total (nettoarealer)		8,3 l/s/m <sup>2</sup>	12,5 l/s/m <sup>2</sup>	16,7 l/s/m <sup>2</sup>	16,7 l/s/m <sup>2</sup> Eksklusiv LAF
Mindste volumenstrøm udeluft (nettoarealer)		5,6 l/s pr. m <sup>2</sup> dog mindst 333 l/s	5,6 l/s pr. m <sup>2</sup> dog mindst 333 l/s	5,6 l/s pr. m <sup>2</sup> dog mindst 333 l/s	5,6 l/s pr. m <sup>2</sup> dog mindst 333 l/s
Anbefalet nettoareal af OP-stue		40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
Overtryk i forhold til mindre rene områder			10-15 Pa	10-15 Pa	10-15 Pa
Anbefalet slutfilter iht. DS/EN 779 og DS/EN 1822	F7	F9	H14	H14	H14

(1) Kim koncentration er vejledende værdier fra SS1. Disse vil ikke nødvendigvis være opfyldt ved anvendelse af de anbefalede minimumsøftmængder. Det vil altid være nødvendigt at udføre en konkret ventilationskalkulation for det enkelte projekt. Her indgår analyse af alle belastningskilder som vigtige input.

NATIONALE  
INFEKTIONSHYGIEJNISKE

STATENS  
SERUM  
INSTITUT



RETNINGSLINJER



om operativ-infektionsprofylakse  
(præ-, per- og – postoperativt)

## Klassificering af operationer og operationsstuer med tilhørende adfærd

Med udgangspunkt i de internationale<sup>5,17</sup> og nationale guldlines<sup>20,27</sup> er der gennem den sidste dekade udarbejdet en operationel oversigt<sup>21</sup> over de væsentligste anbefalinger for adfærd og håndtering på operationsstuer i relation til forskellige typer af operation samt variationen i operationsstuenes indretning. Nedenstående skema er vejledende og tager udgangspunkt i de anbefalinger der er anført i denne publikation.

Hvilken operationstype den enkelte operation hører ind under, vælges blandt andet ud fra infektionsfølsomheden for den pågældende operation, samt ud fra operationsstuenes ventilationsforhold. Hvor den enkelte operation skal placeres, må bero på en vurdering foretaget af afdelingens ansvarlige læge. Der findes ikke en national opdeling af de forskellige typer af operationer. Når den valgte klassifikation af operationstype er fastlagt, aflæses der i kolonnen hvilken tilhørende påklædning, afdækning og adfærd der bør anvendes / udvises.

### Anbefalinger for adfærd i relation til infektionsfølsom kirurgi og type af operationsstue<sup>1</sup>

	1	2	3	4	5
Infektionsfølsomhed. Samlet vurdering af infektionsrisiko ved indgrebet <sup>2</sup>	Minimal	Mellem	Mellem	Høj	Høj
Klassifikation af operation	Småkirurgi ("chirurgia minor")	Minimalt invasiv uden for operationsafdeling	Større indgreb Minimalt invasiv	Ultraren uden LAF	Ultraren med LAF
Operationstyper, vejledende eksempler <sup>3</sup>	Små hudtumorer Over fascien ("bumps and lumps")	Minimalt invasive indgreb på radiologiske-afst., laddiologisk laboratorier Hygiejne etc.	Abdominalkir. Hænder, mamma, arthroscopi m.m. Min. invasiv, hvor der er risiko for at skulle overgå til åben operation	Indsættelse af fremmedlegemer (alloplastikker m.m.)	Indsættelse af fremmedlegemer (alloplastikker m.m.)
<b>Påklædning / afdækning / adfærd</b>					
Patient-påklædning	Patientens egen betjædning	Patientens egen betjædning, evt. sygehusets skal anvendes	Sygehusets betjædning skal anvendes	Sygehusets betjædning skal anvendes	Sygehusets betjædning skal anvendes
Personale-påklædning	Afdelingens arbejdsdragt	Afdelingens arbejdsdragt	Afdelingens arbejdsdragt	Barriere arbejdsdragt	Barriere arbejdsdragt
Operationshue	Operationshue	Operationshue	Operationshue	Operationshætte som dækker nakken	Operationshætte som dækker nakken
Kirurgisk maske	Bæres af Op-teamet og af usteril hjælper under udpakning. Personer tættere end 1 m på sterilt område bår bærs maske	Bæres af Op-teamet og af usteril hjælper under udpakning. Personer tættere end 1 m på sterilt område bår bærs maske	Bæres af Op-teamet og af usteril hjælper under udpakning. Personer tættere end 1 m på sterilt område bår bærs maske	Bæres af Op-teamet og af usteril hjælper under udpakning. Personer tættere end 1 m på sterilt område bår bærs maske	Bæres af Op-teamet og af usteril hjælper under udpakning. Personer tættere end 1 m på sterilt område bår bærs maske



LAF >< TAF

JA >< NEJ

Måske

VED IKKE