

Arbetsgrupp Hög Luftfuktighet

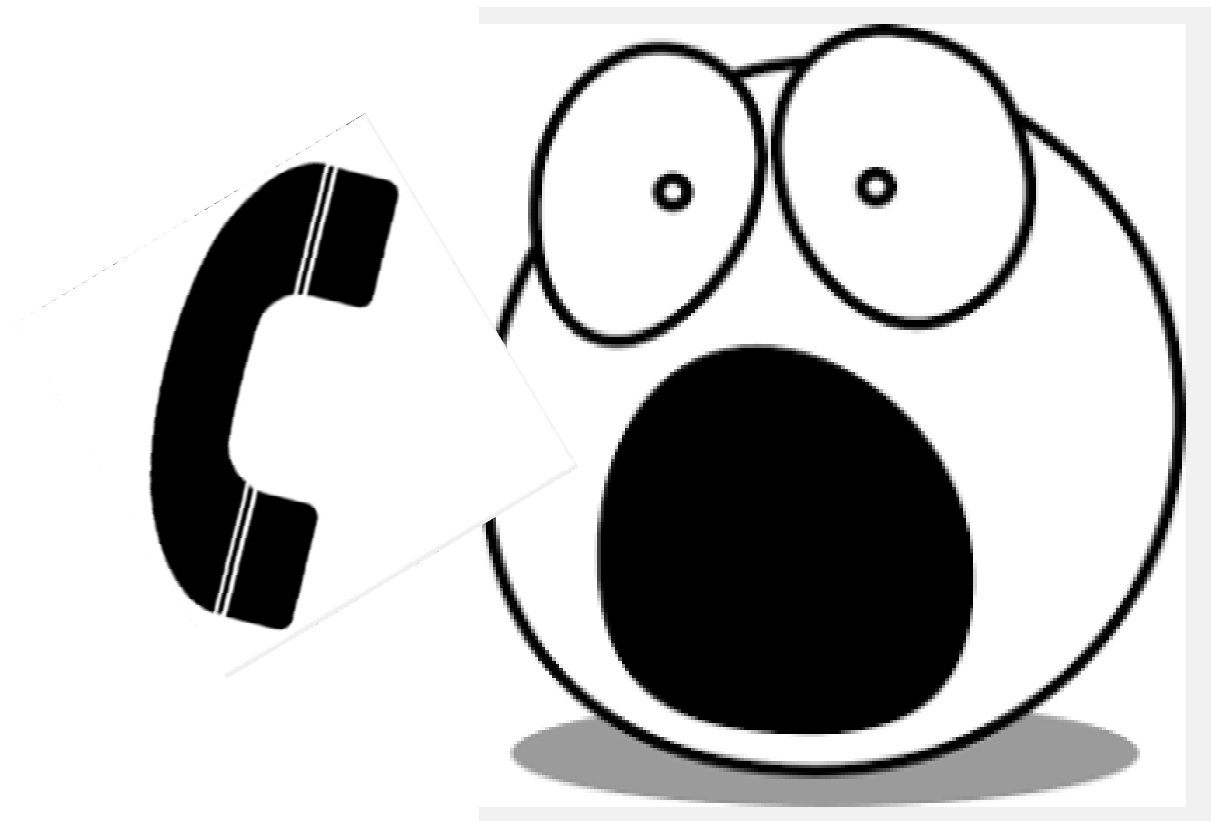




Arbetsgrupp

- Anita Johansson, Hygiensjuksköterska, Vårdhygien Stockholms län
- Birte Oskarsson, Enhetschef, Sterilteknisk enhet Malmö/Lund
- Jenny Olofsson, Hygiensjuksköterska, Landstinget Sörmland, Sammankallande
- Rune Jönsson, Projektledare, regionservice Division AM, Region Skåne
- Stefan Dannelöv, Med teknisk förvaltare, Västerbottens Läns Landsting

Sommaren 2014





FYFFE anger gränsvärden för tempertur och fuktighet

Temperatur i sterilförråd: 10-30 grader

Luftfuktighet: 30-70%

SIS TS 39:2015 Mikrobiologisk renhet i operationsrum

Luftfuktighet ska inte mer än i undantagsfall överstiga 70%



Syfte med arbetet

- åtgärder som kan vidtas när förhöjda luftfuktighetsvärden konstateras



Efterforskningar

- Kontakt med kollegor i andra länder
- Litteraturgenomgång



Luftfuktighet

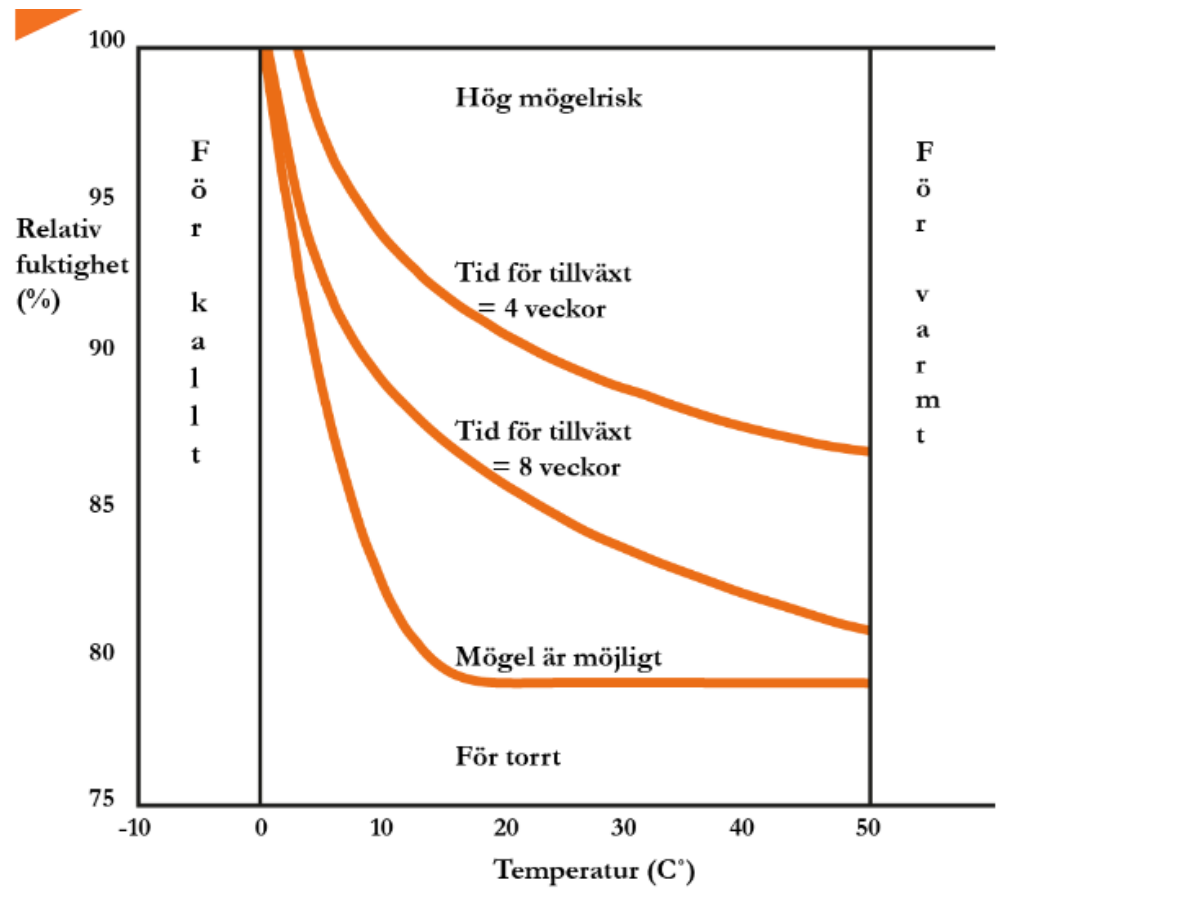
- Vatten finns i form av:
 - vatten i ångfas → Förändrar material relativt långsamt
 - vatten i vätskefas → Förändrar material relativt hastigt

För att ange hur fuktig luften är används begreppet relativ fuktighet (RF)

RF uttrycker mängden vatten som finns i luften i förhållande till hur mycket vatten luften maximalt kan innehålla vid en given temperatur



Hur påverkar fukt material?




Sveriges Provnings- och forskningsinstitut

Kritiska fuktgränsen för mikrobiell tillväxt är 75% RF

Grobarheten av svampsporer

- 70 % RF, Temperatur 21 °C → Tillväxt efter 16 dagar
- 75 % RF, temperatur 21 °C → Tillväxt efter 8 dagar
- 80 % RF, temperatur 21 °C → Tillväxt efter 2 dagar



- 
- Smutsigt material medför en tillförsel av näring som sänker kritiskt fukttillstånd även för de mest tåliga materialen
 - Mikrobiell tillväxt sker alltid gradvis och beror på flera faktorer såsom
 - RF
 - Temperatur
 - Varaktighet



Consensus statement – Canada 2007

- Committee of sterilization experts attending a Canadian Standards Association Meeting

Arbetsgruppens rekommendationer

Övervakning

- Kontinuerlig övervakning
 - Automatisk loggning
 - Ej automatisk

Vid RF > 70% utöka mätningarna till
4-6 ggr/dag



Akuta åtgärder

1. Höj temperaturen

Temperatur	Vatteninnehåll g/kg								
°C	8	9	10	11	12	13	14	15	16
10									
11	100								
12	90	100							
13	85	95	100						
14	80	90	100						
15	75	85	95	100					
16	70	80	90	97					
17	65	75	85	90	100				
18	63	70	80	85	92	100			
19	60	65	75	80	87	95	100		
20	55	62	70	75	82	90	95	100	
21	52	57	65	70	77	85	90	95	100
22	50	55	60	65	72	77	83	90	95
23	45	52	57	63	68	73	80	85	90
24	42	47	53	60	63	70	75	80	85
25	40	45	50	55	60	65	70	75	80
26	38	43	48	52	57	62	65	70	75
27	35	40	45	50	55	58	62	68	72
28	33	38	42	47	50	55	60	63	70
29	32	37	40	43	47	52	55		

Relativ fuktighet i % RH

Akuta åtgärder

2. Evakueringsplan för sterilt gods

- Utarbetad på förhand
- Aktuellt när RF > 75% vid upprepade mätningar



Akuta åtgärder

3. Åtgärder för det sterila godset

Kontrollera emballaget visuellt. Syns fuktfläckar, känns emballaget fuktigt?

RF 70% och temp 21°C	8 dagar
RF 75% och temp 21°C	4 dagar
RF 80% och temp 21°C	användas under dagen
RF > 85% och temp 21°C	Sterilt engångsmaterial kasseras Flergångsmaterial – gör om processen

4. Avfuktare

Används för att minska ånghalten i luften, därigenom sjunker RF

- Systemlösning Funktionen finns inbyggd i ventilationssystemet
- Fristående avfuktare Placeras i det aktuella rummet



Checklista för enheterna att använda:

Automatisk mätning av luftfuktighet	Kontrollera loggningar över dygnet Om RF >65% och trenden visar stigande värden - sätt in åtgärder för att sänka luftfuktigheten
Manuell mätning – 1 gång per dygn	Om RF >65 % eller över utökade mätningen till 4-6 ggr/dygn Om RF >65% och trenden visar stigande värden - sätt in åtgärder för att sänka luftfuktigheten
RF 65% eller högre vid mer än 1 mättillfälle,	Sammankalla berörda parter till möte. (driftavd/operationsavd/sterilcentral/vårdhygien)

RF 65-70% - höj temperaturen. Starta med temperaturhöjning på 1 °C.

Invänta nästa mättillfälle för att utvärdera effekten av temperaturhöjningen (1-2 timmar).

Indikator för sterilt gods

Indikator för sterilt gods
Känns emballaget fuktigt när uppdukning sker? I dessa fall ska godset ej användas.

RF 70 % och temp 21°C, godset kan förvaras under dessa förhållanden i upp till 8 dagar.

RF 75 % och temp 21°C, godset kan förvaras under dessa förhållanden i upp till 4 dagar.

RF 80 % och 21°C - godset kan användas inom den dagen. Används ej materialet aktuell dag ska det värmedesinfekteras, packas och autoklaveras om. Sterilt engångsmaterial kasseras.

RF över 85% ska alltid åtgärdas genom att gods värmedesinfekteras, packas och autoklaveras om. Sterilt engångsmaterial kasseras.

Fortsatt hög luftfuktighet trots ökning av temperaturen

Initiera diskussion med driftavdelningen kring ev fristående avfuktare på sterilcentraler/rum där sterilt gods förvaras.
Ej aktuellt på operationssalar





Långsiktiga åtgärder

1. Upphandling av emballage till sterilt gods

Vilken RF gräns klarar emballaget?

2. Nybyggnation och ombyggnation

Eftersträva att en central reglering av luftfuktighet (och temperatur) kan ske.

