

Luftfuktighet

Centraloperation Helsingborgs lasarett

Sommaren 2018

Anna Holmberg

Händelseförlopp

- *I SIS TS 39:2015 Mikrobiologisk renhet i operationsrum – Förebyggande av luftburen smitta – Vägledning och grundläggande krav står att luftfuktigheten inte mer än i undantagsfall ska överstiga 70 % relativ luftfuktighet.*
- Sedan 24/7 på morgonen har det uppmätts en relativluftfuktighet på runt 70% i förråd och på operationssalar. På grund av detta har temperaturen höjts i lokalerna och ligger nu strax under 25 grader. Detta har haft en viss effekt, men inte varit tillräcklig. Det har också placerats ut avfuktare i förråd etc. (Avfuktare få inte användas på OP-sal.)
- Chefläkare, tf FC och RS-TiB informeras
- Validera de två mätinstrumenten
- Material måste inspekteras så att det är torrt och utan fuktskador innan det används. Det är av extra vikt att hygienrutiner följs. informerar personalen på OP 15:45 (25/7) samt 7:30 (26/7).
- Allt gods måste köras om när luftfuktigheten stabiliserats på en lägre nivå.
- Avfuktare ska inte stå på golvet utan lyftas upp

Händelseförlopp

- Patienter som operatas under högre luftfuktighet får detta dokumenterat i sin journal
- försöka få fram absorptionsavfuktare
- **Bakgrund och nuläge/Åtgärder och handlingsplan** kommunikationschef Sund om behov av kontakt med media.
- att det automatiska systemtest för att mäta luftfuktighet planeras vara driftsatt till september.
- Nästa möte 25,26,27/7 sen 31/7 och 3/8
- Mätningarna från morgonen ligger med marginal under 60% påbörjar sänkning av temperatur med en grad. Fortsätter sänka ytterligare en grad om luftfuktigheten fortsätter ligga lågt.
- Absorptionsavfuktarna skruvas upp till 50%. Detta för att minska kondensbildning i slangar. På tre avfuktare har kondens i slang noterats och dessa slangar är bytta.
- Cementen till protes får inte förvaras över 25 grader. Vissa delar av vårt cement har haft en felaktig förvarings temperatur. Inventering av detta material och vid behov kassering.

Händelseförlopp

- Nytt möte med berörda parter. Bra läge de senaste två dagarna. Man har kunnat sänka temperaturen något utan att luftfuktigheten har ökat. Igår kväll fick man föraning om högre luftfuktighet under natten, så temperaturhöjning gjordes proaktivt. Tyvärr räckte inte detta, vilket ger 78-80% RH på op.salar nu på morgonmätningen. Beslut att åtgärda enligt nödplan, med avfuktning av op.salar rotationsvis. Jag påtalar vikten av rätt koppling mot frånluftsdonet eftersom de är annorlunda på op.sal jämfört med sterilförråd. De får avfukta tills bra värden, ta ut maskinen och invänta uppreningstid (vilket inte var känt av Regionfastigheter, jag sa att den brukar ligga mellan 7-20 min, men att de får räkna ut det manuellt) och sedan torka av alla ytor. Därefter får de operera en patient. Nästa patient kan sedan tas på annan sal som blivit avfuktad. Regionfastigheter har upptäckt att slangarna till frånluftsdonen har fuktgenomslag pga att maskinerna jobbar så hårt och driver mycket vatten. En del slangar är bytta, och nya beställda så att resten kan bytas idag.
- Sterilförråd 69,5%, anestesiförråd 74% (luftavfuktare flyttas hit), sterilcentral 75%, korridor med akutgaller 74%. Utomhus just nu 82%, det regnar och är mycket kvavt. SMHI har bedömt att detta väder kommer förflytta sig vid lunchtid.

Åtgärdsförslag vid hög luftfuktighet

- **Material som är utsatt för hög luftfuktighet**

Syns fuktfläckar? Känns materialet fuktigt? - KASSERA eller RESTERILISERA

Om materialet känns torrt gäller

RF 70 % och temp 21°C	Använd inom 8 dagar
RF 75 % och temp 21°C	Använd inom 4 dagar
RF 80 % och temp 21°C	Använd inom den dagen
RF över 85%	KASSERA eller RESTERILISERA

Denna tabell gäller sterilt gods som produceras lokalt på sterilcentral.

Gränserna för fabrikssteriliserat gods måste leverantörerna ge besked om!

Om material används som ej helt säkert är sterilt bör detta beslut fattas på ledningsnivå och självklart dokumenteras.

Åtgärdsförslag vid hög luftfuktighet

- **Luftavfuktare**

Luftavfuktare kan sättas in i sterilförråd som en nödlösning för att rädda materialet.

Vanliga luftavfuktare står på golvet och suger in den smutsigaste luften för att sedan sprida partiklarna uppåt, mot det sterila godset. Om enheterna har kris och behöver en luftavfuktare akut - be dem sätta den på ett bord ca 1 m över golvet, så tar den i alla fall inte golvlufden.

Enheten måste ha en rutin på vem som tömmer vattenbehållaren (särskilt obs på enheter som är helstängda!) och att detta görs i sköljen (ej handfat för handhygien!).

I Malmö har teknikförvaltaren Antonio Grandon (tel 040-33 29 82) köpt in luftavfuktare som används inom renrumsvärlden. Där blir inget överskottsvatten, utan den kopplas till ventilationen.

Vårdhygien rekommenderar inte luftavfuktare på op.salar eftersom de kan störa befintlig ventilation

Åtgärdsförslag vid hög luftfuktighet

- **Temperatur**

Sterilförråd: I FYFFE (Förrådshantering och transport av medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad) står att: I förråd där sterilt material förvaras i sin produktförpackning ska temperaturintervallet ligga mellan 10-30° C och den relativa luftfuktigheten mellan 30-70%.

Op.salar: SIS TS 39:2015 anger rumstemperatur på operationssalar till 22 ± 4 °C.

Höj temperaturen!

Då varm luft kan bära mer vatten än kall luft är den första åtgärden vid hög luftfuktighet att höja temperaturen

Åtgärdsförslag vid hög luftfuktighet

- Kontakta driften
- Klargör vem som utfört mätningen av luftfuktighets nivå (Regionservice)
- Var är det fuktigt? Om opsal- byt om möjligt till "torrare" sal

Nivå mellan 70% och 80%: Använd om möjligt inte dessa lokaler till kirurgi. Om otillräckligt antal operationssalar finns tillgängliga med nivåer under 70%, prioritera så att den minst infektionskänsliga kirurgin utförs i lokalerna med de högre nivåerna.

Nivå över 80%: Använd inte operationssalen. I undantagsfall kan det medicinska behovet överstiga risken och operationssalen användas.

Åtgärdsförslag vid hög luftfuktighet

- Dokumentera alltid vilka patienter som opererats i lokaler med för hög luftfuktighet för uppföljning.
- Om det är fuktigt i ett **sterilförråd** - överväg evakuering till torrare lokal eller luftavfuktare, se avsnitt om luftavfuktare nedan.
- Hur länge har det varit fuktigt? Kortvariga högre värden är mindre skadligt för materialet än en lång period på ett gränsvärde.
- Om dagliga mätningar görs och luftfuktigheten passerar 70 % **utökas mätningarna** till att ske 4-6 gånger/dygn. Enstaka värden som överstiger 70 % utgör inget problem om ingen synlig fukt syns.
- Om trenden visar stigande värden, bör åtgärder enligt nedan sättas in redan vid en luftfuktighet på 65 %, detta för att hinna få kontroll över situationen innan gränsvärdet överskrids.

- Om material används som ej helt säkert är sterilt bör detta beslut fattas på ledningsnivå och självklart dokumenteras.