



IT – og teknikrum

Lidt gode råd og vejledning

*En falsk følelse af sikkerhed
er værre end en sand følelse
af usikkerhed*

IT-rum

IT-rummet er i dag som et højt specialiseret laboratorium med særlig krav til både miljø og sikkerhed. Der er derfor mange spørgsmål, der skal tages stilling til, ikke kun for at opretholde den daglige drift under normale driftsforhold, men også ved udefra kommende hændelser.

Hvad koster et driftsstop?

Det er vigtigt at gøre sig overvejelser om konsekvensen af et driftsstop, hvad koster det på kort sigt og hvad koster det på lidt længere sigt? Det er vigtigt at kende konsekvenserne i forbindelse med en risikovurdering, så man kan fortage en balanceret vurdering, med et rimeligt forhold mellem konsekvens og sikkerhedsniveau, og så man foretager ikke kun et bevidst valg, men også et bevidst fravalg.

IT-rummet

Et it-rum opbygget med traditionelle byggematerialer kan give en tilstrækkelig brandsikkerhed for personer, og sikre, at en eventuel brand ikke bryder igennem til it-udstyret, men det er ikke tilstrækkelig tæt og isolerende til at hindre indtrængning af røggasser og slukningsvand til udstyret samt holde temperaturen under de grænseværdier der foreskrives i gældende standarder for it-udstyret.

Køling

IT-udstyr udvikler så meget varme, at der vil være behov for køling. For at opnå en høj driftssikkerhed, er det vigtigt både med en konstant temperatur og luftfugtighed. Da kølingen er en del af den daglige drift, er det vigtigt at se på effektiviteten og energiforbruget. Den mest effektive køling af rack, er køl under et hævet installationsgulv og direkte op i racket. Man kan også overveje muligheden for at udnytte frikøling. Ved en risikovurdering skal der overvejes behovet for redundante systemer og alternative kølemidler.

Hævet installationsgulv

Et hævet installationsgulv giver mange fordele ikke kun af hensyn til kølingen, men også til fremføringen af kabler og ledninger til systemerne. Det er også her vigtigt at vælge en god kvalitet, samt en effektiv støvbinding af undergulvet.

UPS og dieselkraft

En UPS sikre ikke alene mod strømafbrydelser, men tilsikre også en jævn spændingsforsyning uden generende spændingsspidser. UPS'en kan kun holde driften "oppe" i en kortere periode, og tjener til at modvirke mindre strømudfald, samt tid til en kontrolleret nedlukning af systemerne ved længerevarende udfald. Hvis it-driften skal holdes kørende ved længerevarende strømudfald, er det nødvendig også at have en dieselgenerator.

Slukning og detektering

Der findes forskellige former for slukningsgasser og slukning med vandtåge, der kan vælges imellem, man skal dog være opmærksom på, at slukningen kun er effektiv for brand opstået i serverrummet og ikke for brande opstået i nabo rum eller nabo bygninger, der er en større risiko. Der findes ligeledes mange forskellige detekterings metoder, og de kan i dag fås så effektive, at det i visse situationer kan erstatte behovet for slukning.

Adgangssikring – overvågning og alarm

Her gives der også mange muligheder, der skal overvejes i sammenhæng med rummets opbygning og placering.

IT Sikkerhedsrum

Det engelske firma Remtech Ltd. har udviklet et modulopbygget IT-sikkerhedsrum bestående af væg- og loftelementer, der kan samles med et simpelt værktøj og er i forhold til tidligere kendte løsninger mere fleksibelt og mere økonomisk konkurrencedygtig, så det nærmer sig prisen for et rum bygget af traditionelle materialer. Remtech's modulære IT-rum er testet af det britiske Building Research Establishment LTD i henhold til BS 476. Rummet er testet i 100 minutter og lever op til kravene beskrevet i DS/EN1047

Byggeelementerne har en tykkelse på 100 mm og består af en stålkasse med en varme absorberende kerne. Det modulære IT-rum kan bygges i enhver størrelse med en kort bygge tid, og det er desuden meget enkelt at tilbygge. Væg panelerne kan også leveres separat som skillevæge, hvilket giver en langt bedre beskyttelse end gipsvæge. Panelerne leveres med monteringsbeslag til gulv og loft.



Det modulære IT-rum sikrer mod:

- **Brand**
- **Varme**
- **Vand**
- **Røggasser**
- **EMP stråling**
- **Vandalisme**
- **Sabotage**

Det er meget sjældent, at en brand opstår i IT-rummet. Det er kun i 20% af de tilfælde, hvor en brand skader IT-udstyret, at branden er opstået i IT-rummet, det er derfor af essentiel betydning, at man sikrer sig mod virkningerne af den indirekte brand, det vil sige brand i nabo rum eller nabo bygninger. Det er her Remtech's IT-sikkerhedsrum har sin store betydning.

Rummet er udstyret med en dobbelt staldør, gas tætte kabelgennemføringer og kan udstyres med overtryksventil, hvis der ønskes automatisk brandslukningsanlæg i rummet. Sikkerhedsrummet stiller ingen særlige krav til omgivelserne og kan opføres i et råhus som f.eks. en lagerbygning eller lignende.

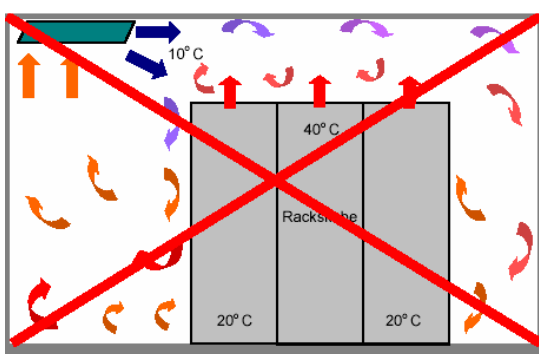
Vi har ene forhandlingen af Remtech's IT sikkerhedsrum i Danmark

Køling af server rum

Nye server rum indrettes i dag hovedsagelig med hardwaren anbragt i rack skabe. Udviklingen indenfor it-hardware, har gjort at serverne bliver mindre og mindre, men også at de enkelte rack skabe pakkes så tæt, at den interne varmebelastning i det enkelte rack let kommer op på 4 kW. Det betyder, at uden den rette køling, overstiger temperaturen hurtigt mere end 50° C.

Med den store mængde af tæt pakkede servere og her af følgende varmebelastning vil det kræve en meget stor køleeffekt at nedkøle hele rummet for at opnå en acceptabel temperatur i rack skabene.

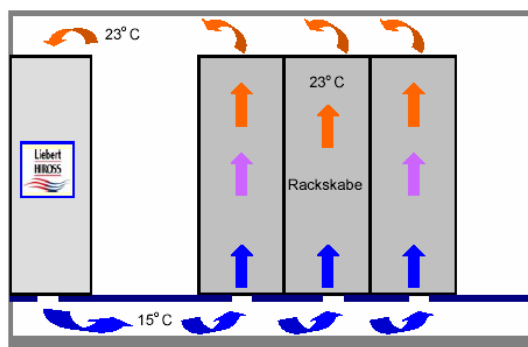
Rumkøling med splitklimaenlæg



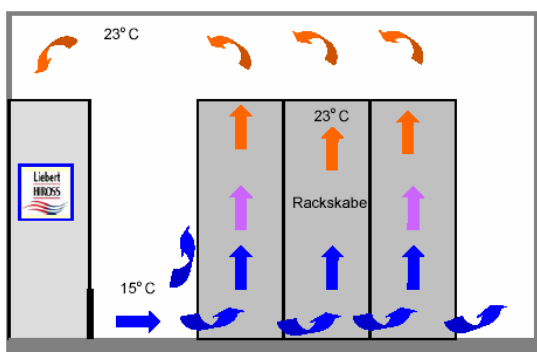
Fordelen ved rum køling er, at det er en økonomisk overkommelig løsning, der ikke er særlig pladskrævende, til gengæld er der en dårlig virkningsgrad, da hele rummet skal nedkøles med følgende begrænset temperaturregulering og stor affugtning.

Fordelen ved direkte køling, er at kulden føres direkte op hvor behovet er, og med en bedre regulering. Det giver samtidig et behageligere klima i rummet, det er dog mere pladskrævende og er lidt dyrere at etablere.

Køling af rack under installationsgulv



Fortrængningskøling langs gulv



En del af meromkostningen ved direkte køling er etablering af et hævet installationsgulv, til gengæld giver det en ekstra fordel, da alt kabling og ledninger kan trækkes under gulvet og hermed giver en forbedret orden i server rummet og hermed en højere sikkerhed.

Kan der ikke etableres installationsgulv kan man opnå en næsten tilsvarende effektivitet med fortrængningskøling langs gulvet.

En effektiv køling med en konstant temperatur og luftfugtighed er vigtig for stabiliteten og driftsikkerheden af it-udstyr. Vi giver gerne yderligere information og rådgivning om effektiv køling af server rum og etablering af et hævet installationsgulv.

Hævet installationsgulv

Et hævet installationsgulv i IT-rummet giver mange fordele og løser mange problemer. Med et hævet installationsgulv kan man opnå den mest effektive køling af rackene, og samtidig har man mulighed for at anbringe en stor del af kabler og ledninger under gulvet.

Men der stilles også store krav til et installationsgulv i IT-rummet. Vægtbelastningen er relativ høj, så man bør vælge et gulv i en kraftig kvalitet og med en meget høj stabilitet.

Installationsgulve leveres til mange priser, men også i en meget svingende kvalitet.

Gulvet bør først og fremmest være i en kraftig kvalitet og opbygges stabilt med mellembjælker mellem støttebenene, men også så støv- og lufttæt som muligt.



Det er desuden meget vigtigt, at det underliggende gulv grundig rengøres og får en effektiv støvbinding.

Installationsgulve leveres med forskellige overflader. Her skal man tage højde for lednings-evne af hensyn til statisk elektricitet.

Det er vigtigt at beskadigede guldplade repareres eller udskiftes for at undgå, at smuld og urenheder frigøres fra pladerne.

Vi har forhandlingen af installationsgulve fra det italienske firma Nesite og har stor erfaring i at lægge hævet installationsgulve i IT-rum.