

Serverrum – standard och goda råd

Racktech har mångårig erfarenhet från installationer av serverrum och datahallar över hela Sverige. Med utgångspunkt i kundens behov skapar vi en optimal lösning med fokus på driftsäkerhet, energieffektivitet, skalabilitet och enkel hantering.



Vi delar upp frågan om standard för serverrummet i två delar.

Den fysiska säkerheten – själva rummets utformning och struktur. Byggnad, skalskydd, elsystem, reservkraft, datagolv, kylsystem, brandskydd mm.

Den inre strukturen – innehållet i serverrummet. 19" rack, pdu:er / uttagslister och eldistribution, redundans och övervakning på servernivå, kablering mm.

Serverrum – fysisk säkerhet

Den som ska beställa, rita eller projektera en datahall, ett serverrum eller liknande kan ha god nytta av dom standarder som finns inom bl.a el området. Dessa standarder är dessutom tillämpliga inom hela EU området.

Områden som berörs är bl.a riskanalys, fysisk säkerhet, elförsörjning och inomhusklimat tillsammans med de tre huvuddelarna konstruktion (byggnad, elförsörjning osv), drift samt resursutnyttjande. Särskilda delar behandlar energieffektivitet och rekommendationer för energiledning respektive för miljömässig hållbarhet. Det finns även standarder för larmsystem och kabelnät.

De senaste standarderna inom detta område behandlar datahallens klimat, alltså värme, ventilation, luftfuktighet och liknande faktorer som har betydelse för servrar och kringutrustning. Inte bara själva serverrummet, utan även utrymmen för tex UPS batterier och utrymmen i anslutning till serverrummet. Även temperaturmätning finns med i standardmaterialet och tillsammans ger delarna en mycket god vägledning till ett optimalt driftsäkert serverrum.

RackTech tillämpar best practice med förankring i de senaste standarderna för att garantera en tillförlitlig funktion av serverrummet / datahallen. Kompletterat med varje kunds krav kan man använda många av standarderna som minimikrav att nyttjas vid ny- och ombyggnad eller för att skapa en konkret målbild för en successiv höjning av IT-säkerheten i era befintliga lokaler.

Några konkreta punkter att ta hänsyn till utöver standarder

- Mindre utrymmen samt skåp för korskoppling och kommunikationsutrustning.
- Vilken skyddsklass och vilken typ av låssystem
- Vilken placering och vilket skydd / larm som enheten skall utrustas med.
- Vilken standard och krav och skyddsklass önskas för väggar, golv, dörrar och tak.
- Val av golv och beläggningstyp och funktion, tex datagolv / installationsgolv
- Val av kylösning. Effekt, typ och driftlarm
- Val av väggtyp och brandklassning
- Val av tak och brandklass

- Val av dörrar. Funktion, skyddsklass och låssystem
- Val av tillträdesskydd och ev loggning av tillträde
- Val av larm. Vilken nivå, omfattning och utkopplings funktion
- Val av el-lösning. Effekt, grupper, redundans, larm och övervakning. Dimensionering och utbyggnadsmöjlighet
- Val av kanalisation. Tak eller golvförlagda ledningar för data och el. Dropppunkter och uttag. Expansionsutrymme och åtkomst. Separation av nät
- Val av brandtätning och klass anpassade till utrymmet

Övrigt att diskutera

- Placering av rum för korskoppling och kommunikationsutrustning i förhållande till andra utrymmen och risker som tex våta utrymmen.
- Variationer i temperatur i utrymmen med aktiv utrustning. Gränser för inom vilka grader rumstemperaturen får variera samt funktion för temperaturlarm
- Larmfunktioner för brand och indikering samt val av utkopplings metod. Vätskelarm.
- Personskydd. El, brand, gas.

Ett serverrum / datahall är en komplex teknisk miljö. Vi har lång erfarenhet och goda referenser från våra tidigare uppdragsgivare som vi assisterat till säkra driftmiljöer.

Behöver ni ett bollplank under någon timma för att stämma av era tankar kring ert kommande projekt? Eller söker ni avlastning eller en projektledare för att genomföra ert serverrumsprojekt?

Serverrum – den inre strukturen

Att redan från början använda en standard av hur ni installerar er utrustning är i alla avseenden både arbetsmässigt och driftmässigt rätt.

Då all utrustning idag är rackmonterbar är det viktigt att tillse en säker och i många fall redundant elförsörjning. De flesta servers har redundanta kraftaggregat och det är därför lämpligt att strömförsörja utrustningen från olika ellister (PDU:er) som matas från olika faser och ev. från olika UPS system. Detta för att på ett enkelt sätt garantera en bra strömförsörjning och en hög tillgänglighet.

Serverrack mäts i termer av rackenheter, vanligen skrivs det som "U" och en rackenhet motsvarar 44.45mm (1,75 inch) i höjd. Ett serverrack rymmer mycket utrustning då en vanlig server oftast är 1U till 2U i höjd.

Bredden på serverrack varierar mellan 600 och 800 mm och djupet är minimum 1000 mm upp till 1300 mm. Vissa serverrack kommer med justerbara bakre fästen och de flesta rackmonterade servrar kommer med justerbar monteringsatts som kan användas så länge som det finns tillräckligt djup för servern. Om racket är utrustat med justerbara bakre fästen så kan utrustning med olika djup monteras i samma serverrack och man spar på så sätt plats och kostnader för ytterligare rack, och golvyta.

En typisk fullhöjdsrack är 42U och halv-höjd motsvarar 24U. Andra alternativ finns, inklusive ljuddämpade varianter och rack som är uppdelade i olika sektioner med lås för varje sektion.

Kablage – skapa standard

En nyinstallation i ett rack är ofta relativt enkel och blir ofta snyggt gjord. Men med tiden tenderar antalet kablar och enheter i racket att öka och ofta skall en kompletterande installation gå snabbt för att minimera driftavbrott. Den en gång prydliga installationen blir över tid en rätt trasslig historia. Även för kablaget är det viktigt att skapa en standard och att sedan hålla sig till den. Använd gärna färgkodat kablage där varje funktion eller utrustning har sin färg. Detta kan ske genom val av kablar i olika färg eller genom att man märker kablaget på ett bra sätt.

Den dagen ett fel inträffar är det mycket enklare att snabbt kunna lokalisera rätt kablage vilket underlättar felsökning och installation. Var noga med märkning och dokumentation, även om det gäller ett relativt litet system. Det som kan vara uppenbart när man installerar kan lätt missas av en ny medarbetare eller en leverantör i uppdrag att arbeta med vissa delar av systemet.

Det finns bra och enkla lösningar för märkning av kablage i tekniska miljöer. En märkning i en sådan miljö ställer andra krav än en vanlig kontorsmiljö och därför skall man använda en för ändamålet anpassad skrivare. Det finns många varianter, bmp21 och bmp51 är två vanliga val. Största fördelen är självklart att man då får en märkning som man vet verkligen sitter kvar på kablaget. Samtidigt är det skrivare som är snabba och lätta att arbeta med.

Kyla



Serverutrustning genererar ofta mycket värme och trots att formatet på servers minskar så tenderar dom att avge mer värme. Höga temperaturer påverkar i hög grad utrustningens livslängd och tillförlitlighet vilket gör det viktigt att redan från början planera för en bra kylning. Vilken typ av kylösning man väljer beror helt och hållet på hur det ser ut i det specifika fallet. Hur stor miljö man har, hur utrymmet ser ut osv.

Lösningen med att kyla direkt i serverracket blir allt vanligare då det ger fördelar med kylning direkt mot den utrustning som genererar mest värme. Kylta serverrack finns i många utföranden och har det gemensamt att dom kräver att den varma luften "växlas" bort antingen genom en utomhusdel eller mot tex industrivatten eller annat kylvatten.

En annan vanlig metod är att använda ett datagolv där man använder golvet som en ventilationskanal och tar upp kall luft från golvet via ventilationsgaller i eller vid serverracken. Vill man ytterligare förstärka kylan så kan man skapa varma/kalla gångar vilket även ger en fördel i dom fall man vill återvinna den varma luften från serverrummet för att värma huset i övrigt.

Välkommen att kontakta oss för mer information!

Racktech System Nordic AB

E-postadress info@racktech.se | Webbplats www.racktech.se

Göteborg / Borås 033 - 14 04 70 | Stockholm 08 - 21 08 70 | Malmö 040 - 12 70 20