



datacenter
DCS01
stockholm norr

binero

Innehåll

- 3 Placering
- 4 Energi och kylförsörjning
- 6 Konnektivitet
- 7 Infrastruktur
- 8 Användarorienterat
- 10 Hållbarhet
- 11 Säkerhet
- 12 Certifieringar

Placering

För att garantera driftssäkerheten, kostnadseffektiviteten och framtida tillväxt över datacentrets levnadstid har vi tagit hänsyn till ett stort antal parametrar i valet vart siten skall förläggas.

Grundförutsättningarna är tillgång till ordentligt med energi och närhet till fiber i flera väderstreck. För att möta våra hållbarhetsmål skall platsen ha närhet till fjärrvärme för återvinning av överskottsenergin.

Från ett säkerhets- och användbarhets perspektiv är det bättre att bygga en ny byggnad än att hyra yta i en befintlig, dessutom behövs rikligt med utrymme för att slippa bygga i flera plan (vilket förutsätter vattendragningar i tak).

DCS01 uppfyller våra högt ställda krav på samtliga punkter



Energi och kylförsörjning

Samtliga delar av infrastrukturen för energi och kyla är redundanta enligt nivå A+B. Detta innebär att **DCS01** har två separata system för energiförsörjning och två separata system för kylförsörjning som vardera är redundanta.

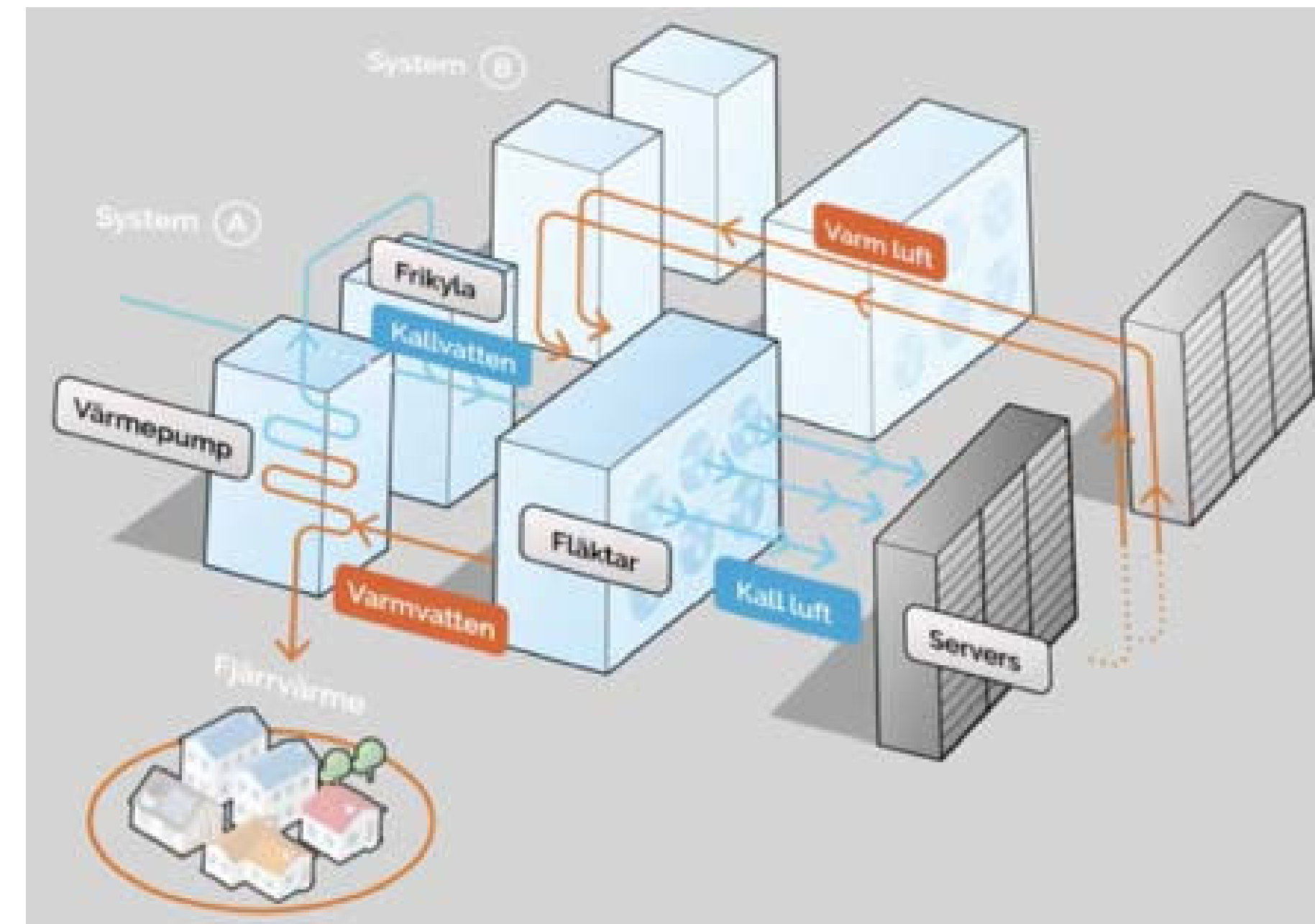
Systemen är designade att individuellt hantera hela IT-lasten. Konkret innebär lösningen att energikrets A består av nätmatning från ett regionnät, en redundanta uppbyggd modulär UPS och ett dieselaggregat. Enerikrets B är identisk men tar sin elmatning från ett annat regionnät.

Transformerings från hög till lågspänning görs lokalt på fastigheten vilket möjliggör otroliga effektresurser, något som inte är vanligt i Stockholmsområdet. Kylsystemen är tillika redundanta uppbyggda där kylkrets A tar sitt

primära kylmedel från värmepumpar kopplade till fjärrvärmenätet och sitt sekundära kylmedel från på fastigheten placerade frikylsaggregat. Kylkrets B är identiskt uppbyggd men med helt separerad utrustning.

Både energi- och kyl-kretsarna kan överkopplas för tillfällig drift på endast den ena kretsens försörjning, detta för att möjliggöra underhåll utan att ta ner en krets. Samtliga rack är redundanta anslutna med energi från bägge kretsar.

Kylsystemet är av en typ som helt undviker s.k. "hot-spots", detta innebär att vi distribuerar en jämn temperatur över hela ytan – dessutom utan att ha någon som helst vattendragning i IT-utrymmen (vilket är mycket ovanligt och ett krav för att uppnå högsta uppfyllda klassning).





”Hög driftsäkerhet med ett tydligt fokus på miljön”

Konnektivitet

DCS01 är anslutet via fiber från Skanova, Sveriges största leverantör av fiber. Fibertrunkarna kommer från två olika väderstreck in till site:ns två MMR (Meet Me Room).

För de kunder som köper internet-kapacitet från oss, levererar vi en redundant förbindelse ansluten till fyra st leverantörer; Telia International Carrier, Telenor, Level 3 och Cogent, givetvis separerade över fiber som går olika vägar både internt och extern. Detta ger oss extremt bra digitala vägar både i Sverige och internationellt.

Vi garanterar att alltid ha minst 80% tillgänglig överkapacitet på våra förbindelser. Syftet är att kunna hantera en DDoS attack med minimal påverkan.

All internkablering i datacentret utgörs av fördragen, svetsad OS2 klassad single-mode fiber (för att minimera dämpning) samt CAT

6A Ethernet som hanterar upp till 10gbps. Racken ansluts från bägge MMR. Anslutning från oss (och även från extern part, om görbart) avlämnas redundant.

Infrastruktur

Samtliga rack är 600mm breda och 47 höjdenheter (c:a 2200 mm) höga. Racken är utrustade med elektroniska lås vilket innebär att samma elektroniska nyckel (s.k "tagg") som ger tillträde till lokalen också ger tillträde till racken.

PDUer för energidistribution ingår i racken, totalt fyrtio stycken C13 uttag och tre stycken C19 uttag per sida (A+B). PDUerna är vertikalt monterade och tar ingen plats i racket. De är även avsäkrade lokalt så att vardera PDU har sex olika grupper á 16 ampere.

Detta innebär att en felande utrustning maximalt kan slå ut 1/6 del av den ena PDU:n (ex. vid kortslutning), dessutom har alla som har

tillgång till racket möjlighet att återaktivera en säkring som löst ut (vilket normalt kräver tillgång till centralt placerad utrustning).

Kapacitetsmässigt har varje rack två st matningar á 32 ampere. Detta betyder att den maximala effekten som går att lasta i ett rack är 22kw med full A+B redundans eller 44kw med standard N+1 redundans (diesel och UPS).

Kablering mellan rack tillhandahålls helt enligt önskemål eller per vår standard. Allt nät (både fiber och koppar) mäts upp enligt striktaste standard och protokollförs för att garantera att kablering aldrig är en felkälla.



Användarorienterat

DCS01 är designad med driftspersonal i åtanke. Ljudnivån i IT-utrymmena är avsevärt lägre än i en normal datorhall då kylsystemens fläktar jobbar med betydligt lägre varvtal. Detta bidrar till en trevligare arbetsmiljö.

Användare kan även boka en tillfällig arbetsyta i direkt anslutning till hallen med patch-koppling direkt in till ett givet rack liksom yta för tillfällig eller permanent förvaring av material på plats i hallen.



Föredrar ni att inte vara på plats alls kan vi även erbjuda remote hands och remote eyes, även utanför ordinarie arbetstid. Vår supportorganisation ger snabba svar och vårt Network Operations Center kan lösa problem 24/7 vid behov. Vi kan även ta emot material på plats och lagra materialet inlåst till det behövs. Självklart har våra kunder access till **DCS01** själva, dygnet runt.

Larmsystemet är designat att vara enkelt att förstå utan att göra avkall på säkerheten. Användare får tillgång till en elektronisk nyckel (s.k. "tagg") och en kod. Dessa ger tillträde till rätt zon och även rätt rack (förutsätter helrack).

Hållbarhet

Samtliga lösningar är framtagna med miljön i åtanke. Utrustningen i ett datacenter är ständigt igång, den energi som nyttjas konverteras till värme som i sin tur måste kylas av. Normalt förbrukar kylprocessen en hel del energi utöver kostnaden att driva utrustningen. För att mäta hur effektiv denna process är används måttet PUE (Power Usage Effectiveness).

Ett PUE-tal på 2 innebär att att det går åt samma mängd energi att kyla av som att driva utrustningen (1+1) medan ett PUE-tal på 1,5 innebär att det nyttjas hälften så mycket energi att kyla av som att driva (1+0,5). Vår avsikt är att hålla vårt PUE-tal under 1,1 (runt 1,05) vilket är oerhört effektivt.

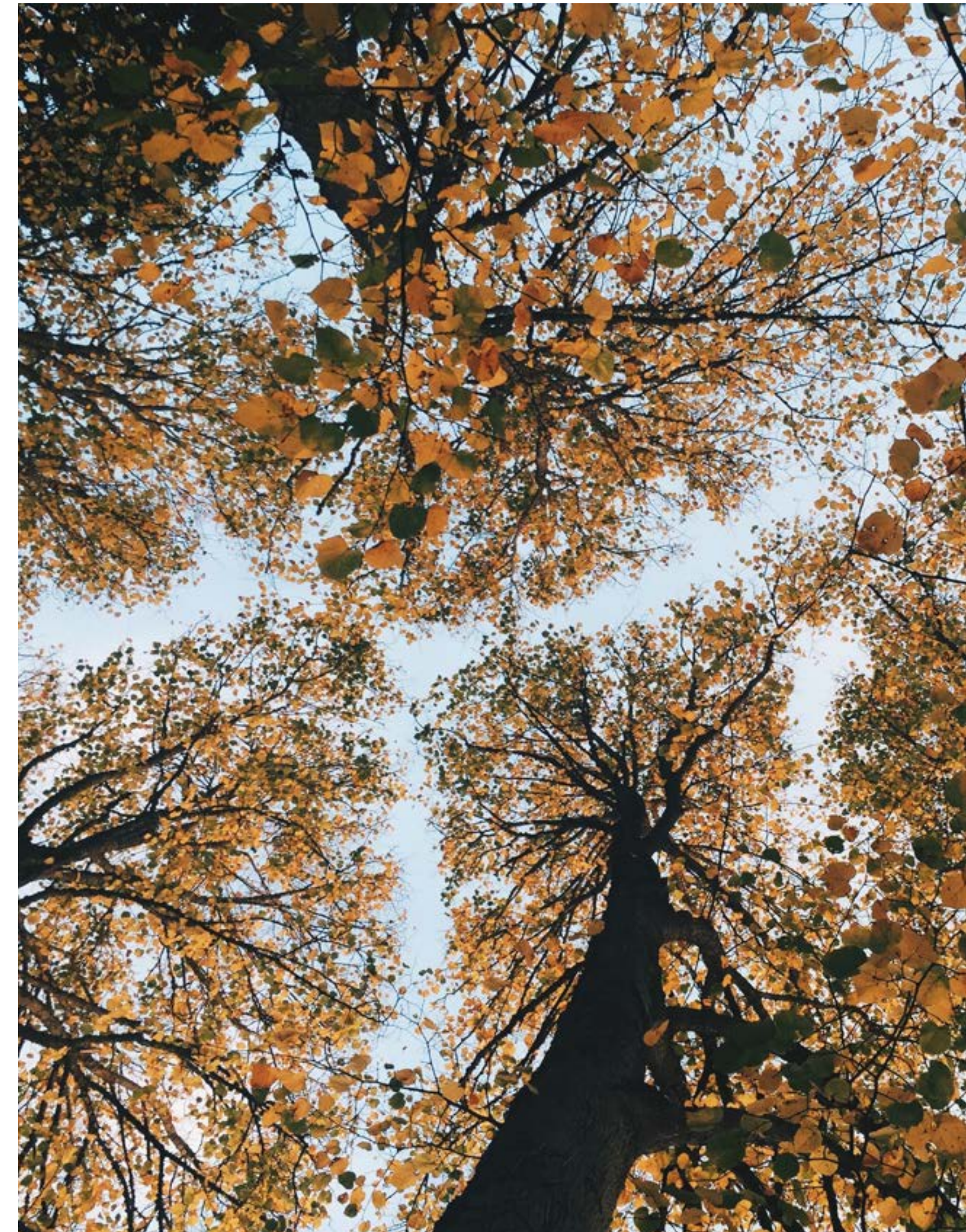
För att ytterligare minimera vår miljöpåverkan återvinner vi även samtlig överskottsvärme i fjärrvärmenätet, denna energi måste annars produceras på annat håll och detta inräknat blir vi alltså nära på klimatneutrala.

Intressant att notera är att vi skapar 30% mer värme än kylan som krävs. Det betyder att för varje watt vi kyler av utrustningen i hallen, genererar vi 1,3 w värme som leds iväg och kommer kommuninvånarna till godo.

Ljuset i hallen är 100% LED-baserat vilket drar mycket lite energi. Då ljuset (av säkerhetsskäl) alltid måste vara igång är detta viktigt. På taken har vi solceller som hjälper till med att producera egen energi. Samtlig energi vi tar in från regionnäten är slutligen miljömärkt, ex. från vindkraft.

Fossil Free Data

Binero har som första bolag i världen erhållit certifieringen Fossil Free Data Center. Det är tack vare en unik och väl genomtänkt miljöstrategi där samtliga lösningar i datacentret är framtagna med klimatet i åtanke.



Säkerhet

Hela fastigheten är omgärdad av ett elektrifierat staket som är kopplat till larmcentral. Byggnaderna är tillverkad av betong och samtliga dörrar är skyddsklass 4 vilket gör det mycket svårt för en obehörig att rent mekaniskt ta sig in i fastigheten.

Området ronteras av väktare vid slumpmässiga tillfällen dygnet runt årets alla dagar.

Larmsystemets perimeterskydd stängs endast av när en dörr öppnas – dörren får sedan endast vara öppen en viss tid, varefter perimeterskyddet aktiveras igen (eller larmet går).

Förutom öppnade dörrar (väggar saknar helt fönster) mäter perimeterskyddet även seismisk aktivitet (ex. borrhå).

Säkerhetssystemet vet när – och vilka – människor som är i lokalerna och i olika säkerhetszoner (ner på rack-nivå) garanterar att ingen obehörig når känslig funktion (eller information). När ingen behörig befinner sig i byggnaderna aktiveras volymskyddet automatiskt.

Alla ytor bevakas med övervakningskamera. Ev. larm går till polis, övervakningsbolag och vår personal.

DCS01 har bästa möjliga brandskydd i form av Novec gas och aspirerande detektorer som märker minsta tendens till brand i alla utrymmen och släcker genom att sänka syrenivån (utan att vara farligt för personer i lokalen).

Brandlarmet larmar automatiskt brandkåren.

Certifieringar

Binero är certifierade enligt ISO 9001, 14001 och 27001, samt den globala klimatcertifieringen 'Fossil Free Data' som innebär att serverhallen möter strikta krav på att vara energieffektiv, ha låga koldioxidutsläpp och använda 100 % förnybar el.

All energi som förbrukas i vårt datacenter är förnybar energi. Den värme som produceras skickas ut i Vallentuna kommuns fjärrvärmenät för uppvärmning av bostäder, och det kalla vatten som kommer tillbaka används för att återigen kyla datacentret i ett modernt, klimatmedvetet kretslopp.



Kontakta oss

För mer information kontakta oss på sales@binero.com eller ring oss på 020-11 33 80



binero.com

facebook | linkedin