

# DATAVAULT KANAVUORI PALVELUKUVAUS

## SISÄLLYS

Palvelun yleiskuvaus .....	2
Palvelut .....	2
Datakeskus Datavault .....	2
Muut laitetilat.....	2
Ominaisuudet .....	3
Lisäpalvelut .....	3
Asiantuntijapalvelut ja etäkädet.....	3
Palvelin, palomuuuri ja kytkinlaitteet palveluna .....	3
Tietoturva .....	4
Fyysinen turvallisuus .....	4
Kulunhallinta.....	4
Jäähdytys ja lämmöntalteenotto.....	4
Murtohälytysjärjestelmä .....	4
Kameravalvonta.....	5
Sammutusjärjestelmä.....	5
Virransyöttö.....	5
Valvonta.....	5
Palvelun toimitus ja käyttöönotto .....	5
Toimitusaika.....	5
Toimitusprojekti.....	5
Lisätietoja.....	5

## Palvelun yleiskuvaus

TNNet tarjoaa monipuolisia datakeskuspalveluita, joissa tietoturva ja palveluiden saatavuus ovat sisäänrakennettuja ominaisuuksia. Co-Location-palvelukokonaisuus mahdollistaa palveluiden hajauttamisen sekä suurien laskentakapasiteettien sijoituksen. Datakeskuksemme sijaitsee Vaajakoskella Kanavuoressa ja muut laitetilamme ovat Jyväskylän keskustassa, Helsingin Pasilassa ja Lauttasaaressa.

Datavault Kanavuori on TNNet Oy:n korkean turvallisuuden datakeskus. Tilan turvallisuus perustuu tilojen korkeaan fyysiseen turvallisuuteen ja jatkuu kautta linjan sähköjärjestelmiin ja tietoliikenneyhteyksiin.

Datavault Kanavuori on rakennettu puolustusvoimien aikoinaan rakentamaan luolastotilaan. Luolastot muodostuvat neljästä vierekkäin olevasta 130m pitkästä tunnelista. Tunneleiden sisään kolmeen kerrokseen on rakennettu kallioon ankkuroitu teräsbetonirunko. Suojaavaa kalliomateriaalia on ulkopuolen ja sisä rakenteen välillä vähintään seitsemän metriä.

Laitesalin suunnittelussa ja toteutuksessa on otettu huomioon mm. seuraavien standardien vaateet:

- TIA-942 (Ensimmäisen vaiheen tilat Tier-3)
- Katakri (korotettu/korkea taso)
- VAHTI
- Viestintävirasto - erittäin tärkeä tila 54A/2012M

Laitesali ja sen toiminnot kuuluvat ISO27001-sertifikaatin piiriin. Tiloihin sijoitettujen palveluntarjoajan laitteiden toimintavarmuus ja turvallisuus on taattu sekä toimintavarmuuden että huolto- ja poikkeustilanteiden varalta. Kaikki järjestelmät on suunniteltu vähintään kahdennetuiksi, useimmissa tapauksissa kahdennetuiksi ja n+1 vikasietoiksi.

## Palvelut

### Datakeskus Datavault

Datavault Kanavuoresta on mahdollista ostaa joustavasti palveluita. Perusmuotoisena palvelu on colocation-tyyppinen laitteiden sijoituspaikka omalle tuotannolle. Datakeskuksesta tuotetaan myös muita jalostetumpia palveluita kuten erilaisia pilvipalveluita (kuvattu erillisissä palvelukuvauksissa). Colocation-palveluissa on kahta eri hinnoittelumallia: laitepaikka- ja kaappiperusteinen. Laitepaikkapohjaisessa hinnoittelussa asiakas maksaa jokaisesta U-tilasta kiinteän hinnan, joka sisältää sähkön. Kaappipohjaisessa hinnoittelussa asiakas vuokraa koko laitekaapin, ja myös sähkö laskutetaan kulutuksen mukaan voimassa olevan hinnaston mukaisesti. Vuokrattaessa laitekaappeja on myös mahdollista anoa omaa kulkuoikeutta laitekaapille, jolloin saattopalvelua ei tarvita. Kaikki laitesalin palvelut sisältävät automaattisesti varmennetun sähkön.

- Laitekaapin tyyppi APC AR3100 (42U, 600 x 1070 mm)
  - Maksimi sähkönkulutus per kaappi 20kW
  - Laitekaapit sisältävät kahdennetut virtakiskot
- Laitepaikka (Unit)
  - Sisältää kahdennetun ja varmennetun sähkönsyötön

### Muut laitetilat

Muissa Colocation-laitesaleissa on mahdollista ostaa vain laitepaikkapohjaisia palveluita, joissa asiakas maksaa jokaisesta U-tilasta kiinteän hinnan, joka sisältää sähkön. Suuremmat kokonaisuudet ovat myös mahdollisia, mutta lähtökohtaisesti tarjoamme kokonaiset laitekaapit Datakeskus Kanavuoresta.

- Laitapaikka (Unit)
  - Sisältää kahdennetun ja varmennetun sähkönsyötön

## Ominaisuudet

Datakeskus Kanavuoresta löytyvät seuraavat ominaisuudet:

- Sähköinen kulunvalvonta ja tallentava kameravalvonta
- Liiketunnistimet
- 24/7 kulkuoikeus vallitsevan käytännön ja määräysten mukaisesti
- Automaattinen Argon-kaasusammutusjärjestelmä
- N+1 redundantit jäähdytyslaitteet
- Kuumakäytäviin ja paikallisjäähdytysyksiköihin perustuva jäähdytys
- Kahdennettu luolastokohtainen 1 Megawatin (1MW) sähköjärjestelmä omilla muuntamoilla
- Kahdennettu UPS -järjestelmä
- Dieselgeneraattorit
- Virranjako kahdennetun sähkökiskojärjestelmän kautta, jotka omien UPS -järjestelmien takana
- Hälytykset suoraan päivystävälle vartiointiliikkeelle
- Murtosuojatut teräsovet
- Tärinävaimennus lattiassa
- Automaattiset palo-, lämpö- ja pölyhälyttimet
- Savun ja pölyn suodatuslaitteet
- Vakioitu lämpötila
- Valokuituun perustuva redundantti sisäverkko
- Varmennetut tietoliikenneyhteydet ulkomaailmaan.

Palveluntarjoaja huolehtii ja ylläpitää parhaaksi katsomallaan tavalla, ammattitaitoisesti ja huolellisesti siitä, että laitesali täyttää sille määritellyt ominaisuudet.

## Lisäpalvelut

Tarjoamme laitesalipalveluihin liittyviä tietoliikennepalveluita. Näistä löytyy lisätietoa tietoliikennepalveluiden palvelukuvauksesta.

### Asiantuntijapalvelut ja etäkädet

TNNet Oy tarjoaa lisäpalveluina konsultointipalveluita ja etäkäsiä, esimerkiksi verkon suunnittelua tai laitteiden uudelleenkäynnistystä. Laskutettavasta lisätyöstä sovitaan aina asiakkaan kanssa erikseen. Etäkädet -palvelu mahdollistaa laitesaliulkoisuuden tilanteissa, joissa asiakkaan toimipiste ei sijaitse riittävän lähellä. Palveluntarjoajan kokenut asennushenkilöstö suorittaa ennalta ohjeistetut työpyynnöt ammattimaisesti. Etäkäsipalveluihin on mahdollista liittää myös palvelutaso, jolloin taataan työpyyntöjen suoritus myös virka-ajan ulkopuolella.

### Palvelin, palomuri ja kytkinlaitteet palveluna

Datakeskuksen colo-palveluihin on mahdollista hankkia myös kaikki muu laitteisto, kuten kytkimet ja palvelimet, palveluna. Suunnittelemme kokonaisuuden asiakastarpeen mukaan. Ratkaisu on mahdollista tehdä esimerkiksi yksityisenä pilviratkaisuna, jolloin yrityksen tietoturva on huomioitu, mutta käytössä ovat pilvipalveluiden edut. Rautapalveluissa huolehdimme varaosista ja niiden vaihtamisesta. Asiakas voi

ulkoistaa kaiken laitesaliin liittyvän infran palveluntarjoajan vastuulle. Kysy lisää ratkaisumyynnistä [myynti@tnnet.fi](mailto:myynti@tnnet.fi).

## Tietoturva

TNNet ja Datavault Kanavuori ovat ISO27001-sertifioituja. Tietoturvasta kerrotaan tarkemmin TNNetin yleisessä palvelukuvauksessa.

Colocation-palveluissa tietoturvaa tarkastellaan fyysisen tilaturvallisuuden kautta. Tekninen- ja verkkoturvallisuus on kuvattu palomuuri- ja tietoliikennepalveluiden palvelukuvauksissa. Tarjoamme asiakkaillemme mahdollisuuden erilliseen tietoturva-auditointiin, jossa esittelemme tietoturvadokumentaatiomme tarkemmin. Kysy lisää [asiakaspalvelu@tnnet.fi](mailto:asiakaspalvelu@tnnet.fi).

## Fyysinen turvallisuus

Palvelinkeskus on rakennettu entiseen puolustusvoimien luolastoon. Luolasto on lähtökohtaisesti suunniteltu korkean turvallisuuden tilaksi. Palvelinkeskustoiminnan alkaessa turvallisuutta on parannettu entisestään. Palvelinkeskuksessa itse laitesali on määritelty Korotetuksi tietoturva-alueeksi (luokka 3). Palvelinkeskuksen kaikki seinärakenteet on rakennettu vaadittujen turvaluokitusten mukaisesti. Seinärakenteet ovat teräsbetonia, jossa on sisäseinissä lisäksi tiiliverhoilu. Tunkeutumisen havaitsemiseksi alueella on liiketunnistimia, jotka havaitsevat tunkeutumisyrittäjä. Rakenteet ovat suunniteltu siten, että tunkeutuminen kestää niin kauan, että vartijat ja/tai poliisit saapuvat paikalle. Laitetilan ovien edusta-alueet ovat suojattu liiketunnistimilla, jolloin tunkeutumisyrittäjä havaitaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

## Kulunhallinta

Datavault Kanavuoreen on mahdollista saada 24/7 käytössä oleva kulkuoikeus. Kulkuoikeudet myönnetään pääsynhallinnan prosessin mukaisesti. Laitesaliin on myös mahdollista kulkea saattopalvelulla. Datakeskuksessa liikkuminen edellyttää ilmoittautumista TNNetin ilmoittamaan numeroon.

Kulkuoikeudet anotaan palveluntarjoajan järjestelmästä, ja kulkuoikeudet myöntää nimetty vastuuhenkilö tai hänen varahenkilönsä (kts. kulunhallinnanprosessi). Jos kulkuoikeutta anotaan tilaan, jossa on käytössä korotettu turvataso, niin tällöin suoritetaan myös suppea turvallisuusselvitys. Kulunhallinnan oikeudet tarkistetaan vähintään puolivuositain, ja tarkistuksesta jää kirjallinen dokumentti TNNetin järjestelmään.

## Jäähdytys ja lämmöntalteenotto

Kanavuoren laitesalissa tuotettava lämpö uudelleen käytetään luolaston lämmitykseen, jolloin energiaa ei hukata jäähdytyksessä. Jäähdytys on toteutettu vapaa- ja kompressorijäähdyttimillä kahdennetulla järjestelmällä. Palveluntarjoajalla on olemassa myös varasuunnitelmat hätäjäähdytyksen osalta. Laitetilan jäähdytys on toteutettu itsenäisillä rivijäähdyttimillä, joka tarjoaa myös varmennusta yksittäisen laitteen vikaantumistilanteessa.

## Murtohälytysjärjestelmä

Datakeskus on varustettu hälytysjärjestelmällä, joka valvoo laitetilaa sekä tukitiloja. Hälytysjärjestelmä reagoi tunkeutumiseen liiketunnistuksen avulla.

### Kameravalvonta

Kameravalvonta on toteutettu yhteistyössä vartiointiliikkeen kanssa. Alueella on riittävä määrä kameroita sisä- ja ulkotiloissa, jolloin tunkeutajat havaitaan varhaisessa vaiheessa.

### Sammutusjärjestelmä

Sammutusjärjestelmä perustuu Argon-jalokaasusammutukseen. Menetelmällä syrjäytetään palamiseen vaadittava happi, jonka jälkeen palo sammuu välittömästi aiheuttamatta vahinkoa laitteistolle. Virransyöttö on toteutettu siten, että tulipalotilanteessa vähintään toinen virtakisko jatkaa toimintaansa. Jokainen laitekaappi on myös varustettu omalla sulakkeella. Paloilmoitin järjestelmä testataan säännönmukaisesti ja testistä tehdään järjestelmään raportti.

### Virransyöttö

Virransyöttöön datakeskuksessa on kolme mahdollisuutta. Sähköä voidaan syöttää kahdesta eri kaapelista sähköverkosta sekä varavoimakoneilla. Järjestelmässä on myös kaksi erillistä keskitettyä UPS-laitteistoa, jolla varmennetaan sähkön jatkuvaa saatavuutta.

### Valvonta

Kaikki operatiiviset komponentit salissa kuuluvat palveluntarjoajan valvonnan piiriin. Valvonta perustuu päivystysvalvontaan. Palveluille on myös mahdollista ostaa erikseen kohdennettua valvontaa tuotekatalogin mukaisiin tuotteisiin.

## Palvelun toimitus ja käyttöönotto

TNNet huolehtii sopimuksen mukaisista valmisteluista ja toimittaa asiakkaalle laitekaapit tai laitepaikat aina käyttövalmiina. Kaapeloinnit ja tietoliikennesovut sovitaan aina asiakkaan kanssa erikseen tarpeen mukaan. TNNet määrittää toimitukselle toimituspäällikön.

### Toimitusaika

Normaali toimitusaika on 2-6 viikkoa, mutta toimitusaika tarkennetaan aina sopimuksen yhteydessä. Toimitusaika voidaan arvioida jo tarjousta annettaessa. Emme vastaa kolmannen osapuolen aiheuttamista viivästyksistä toimituksessa.

### Toimitusprojekti

Suurissa kokonaisuuksissa ja kokonaistoimituksissa voidaan määritellä projektipäällikkö TNNetin puolesta. Projektipäällikkö pitää asiakkaan kanssa aloituspalaverin ja sopii aikataulut, vastuut ja viestintäkäytännöt. Toimitusprojektit sovitaan aina erikseen sopimuksessa.

## Lisätietoja

Tämä palvelukuvaus pohjautuu TNNetin yleiseen palvelukuvaukseen. Lue myös TNNet yleinen palvelukuvaus.

Lisäpalveluista löytyy lisätietoja ainakin seuraavista palvelukuvauksista:

- SLA