

# Verkonvalvonta ja korjaus

## Tämä sivu sisältää:

- [Verkonvalvonta ja yhteydenpito](#)
- [Yhteyksien valvonta \(im.funet.fi\)](#)
- [Sisäänkäynti laitetiloihin](#)
- [Avunantopyynnöt](#)

Katso myös [Verkon tila](#)

## Verkonvalvonta ja yhteydenpito

Funet-verkonvalvonnan asiantuntijat seuraavat työaikana Funet-verkon toimintaa ja vastaavat kysymyksiin. Funet NOC on tarkoitettu ensisijaisesti Funet-asiakasorganisaatioiden ylläpitäjille, kts. [Yhteystiedot](#).

Loppukäyttäjien kannattaa asioida ensisijaisesti oman organisaation verkkoasioista vastaavan tahon kanssa, koska siellä voidaan reagoida välittömästi paikallisiin ongelmiin.

Vikojen selvittäminen voi edellyttää yhteydenottoa jäsenorganisaatioon. Yhteystahoina ovat ilmoitetut päivystys/helpdesk tms. numerot, ja/tai tekniset Funet-yhteyshenkilöt. Akuuttien vikojen lisäksi Funet-päivystys voi jälkikäteen tiedustella myös aiempien (jo korjautuneiden) katkojen syitä tms.

## Yhteyksien valvonta (im.funet.fi)

Funet valvoo jäsenten Funet-yhteyksien toimivuutta [im.funet.fi](#)-järjestelmän (Internet Monitoring, myöhemmin IM) ja siihen liitetyn hälytysautomaatiikan avulla. Järjestelmällä ei valvota valopolkuyhteyksiä.

Järjestelmä tuottaa hälytyksen Funetin verkkonvalvonnalle. Funet-päivystys hoitaa vikatilanteiden käsittelyn aukioloaikanaan. Muulloin hälytykset ja puhelimitse tehdyt vikailmoitukset käsittelee yhteistyökumppanimme; kts. [Yhteystiedot](#) (vaatii sisäänkirjautumista).

Vikojen selvittäminen voi edellyttää yhteydenottoa jäsenorganisaatioon. Kontakteina käytetään ensisijaisesti Funetille ilmoitettuja teknisiä yhteyshenkilöitä ja päivystysnumeroita/sähköpostiosoitteita. Akuuttien vikojen lisäksi Funet-päivystys voi jälkikäteen tiedustella myös aiempien (jo korjautuneiden) katkojen syitä tms tilastointia varten.

## Valvottavien kohteiden valinta ja muutokset

Valvottavia kohteita voi ilmoittaa Funetin päivystykseen. Valvontakohteiden pitää olla sellaisia, jotka ovat aina saavutettavissa (päällä). IM:ssä kutakin asiakasyhteyttä edustaa yhden valvottavan kohteen nimi. Tämä nimi ei välttämättä ole valvottavan kohteen oikea nimi ja todellisuudessa im.funet.fi käyttää valvonnassa sille konfiguroituja IP-osoitteita (ks. alla lisää).

Asiakasverkkojen palomureissa täytyy sallia sisäänpäin ICMP (echo request, jos haluaa olla tarkka) koneelta im.funet.fi ja ulospäin ICMP (echo reply).

## Aiheettomien hälytysten välttäminen

Aiheettomien hälytysten välttämiseksi tulee Funetin päivystykseen etukäteen ilmoittaa suunnitelluista tietoliikenteeseen tai sähkönsyöttöön liittyvistä huoltokatkoista, kts. [Yhteystiedot](#). Näin silloin, kun huollosta todennäköisesti aiheutuu yli 10 minuuttia kestävä katko valvontakohteelle (tai -kohteille). Ennakoilmoituksen perusteella verkkonvalvoja voi ottaa automaatiikan pois päältä huoltokatkon ajaksi.

## Yksityiskohtia valvonnasta ja hälytyksistä

Pingaus toteutetaan noin minuutin välein. Kerralla lähetetään normaalitilanteissa 5 pingiä sekunnin välein. Mikäli yhteenkään pingeistä vastataan, yhteys tulkitaan käytettävissä olevaksi. Asiakkaan ilmoittamat kohteiden IP-osoitteet määritellään konfiguraatioon, jotta valvonta toimii myös ilman nimipalvelua. Järjestelmästä voi myös nähdä historiatietoja katkoista.

Useamman pingattavan koneen tapauksessa ensisijaista kohdetta yritetään ensin ja jos se ei vastaa, kokeillaan seuraavaa. Jos yksikään Funet-jäsenen valvottava kone ei vastaa pingailuun, tarkistetaan myös asiakasorganisaation omien palvelimien (www, DNS, mail) toimivuus. Mikäli nämäkin tarkistukset epäonnistuvat, tulee automaattihälytys.

On toivottavaa, että valvottavia kohteita olisi useita ja ne sijaitisivat eri lähiverkoissa tai ainakin eri tietoliikennelaitteiden "takana". Tällöin yhden koneen tai lähiverkon laitteen rikkoutuminen ei aiheuta hälytystä, koska muut koneet vastaavat pingailuun ja asiakkaan Funet-yhteys tiedetään toimivaksi.

## Hyviä käytäntöjä ja huomioita

- im.funet.fi-sivustolla näkyvä nimi yritetään katsoa nimipalvelusta (sen ei siis tarvitse olla olemassa). Jos nimelle löytyy IP-osoite, pingataan sitä. Muussa tapauksessa aloitetaan ensimmäisestä IP-osoitteesta. Jos yksi kohde ei vastaa, edetään seuraavaan tarkistettavaan kohteeseen. Tieto pingattavista kohteista löytyy "Breaks"-kohdan linkin takaa, "Current configuration" -linkistä ([esimerkki-URL](#)).
- Pääsivulta kohteen domain-nimestä klikkaamalla aukeaa ko. domainiin liittyvien kohteiden historiatiedot ja muutakin lisätietoja.

- IM voi näyttää vihreää vaikka yhteys olisi käytännössä käyttökelvoton pakettihukan vuoksi. Tätä voi tarkistella kohdasta "Quality %" ja kun se poikkeaa nolasta, nuolesta saa tietoja mm. siitä minä päivinä paketteja on hukkunut. Tässä ei huomioida totaalikatkoja; totaalikatkot lasketaan mukaan "Reliability %" -lukemassa.
  - kohdasta "Breaks #" löytyy tieto katkoajankohdista.
- Funet-yhteyden point-to-point-verkon osoitteen olisi hyvä vastata pingiin ja sen tulisi olla yksi valvontakohteista.

## Sisäänpääsy laittiloihin

Vika-, huolto-, asennus- tms. tilanteissa Funet saattaa pyytää jäsenorganisaatioiden henkilöstöltä pääsyä laittiloihin, joissa on Funetin laitteita.

Laittiloihin pääsyyn on syytä varautua etukäteen, erityisesti mikäli toimintamalli vaihtelee esim. iltaisin ja viikonloppuisin. Funet pyrkii pitämään yllä ajantasaisia dokumentaatiota erityisesti niiden tilojen osalta, joihin myös CSC:n alihankkijoilla tulee olla pääsy tarvittaessa. Muutoksista tulee ilmoittaa Funetille, kts. [Yhteystiedot](#).

Karkeasti ottaen käynteihin liittyy seuraavat vaiheet:

1. Funetin asiantuntija soittaa ovien avaajalle (muulle yhteyshenkilölle) ja varmistaa ovien avaamisen onnistumisen. Funetin henkilö ilmoittaa ovien avaajan yhteystiedot (puhelinnumero) vikakorjaajalle.
2. vikakorjaaja soittaa ovien avaajalle ja sopii tarkemman ajan, jolloin vikakorjaaja ehtii paikalle.
3. vikakorjaajan saavuttua ovien avaaja tarkistaa vikakorjaajan henkilöllisyyden henkilökortista.
4. tilanteesta riippuen ovien avaaja jää paikalle huoltotoimien ajaksi, tai sovitaan muusta menettelystä (huomioitava esim. tiloista poistuminen, kiinteistön hälytykset, mahd. muihin tiloihin pääsy).
5. vikakorjaajan lähtiessä pois Funet-asiakkaan tiloista ovien avaaja huolehtii, että kiinteistön tilat jäävät asianmukaiseen tilaan (ovet suljettuiksi /lukituiksi, hälytykset päälle yms.).

## Avunantopyynnöt

Vika-, huolto-, asennus- tms. tilanteissa Funet saattaa pyytää jäsenorganisaatioiden henkilöstöltä teknistä apua. Suunniteltuja toimenpiteitä koskevat pyynnöt pyritään tekemään hyvissä ajoin. Vikatilanteiden hoitamista varten on tärkeää, että käytettävissä on ajantasaiset yhteystiedot.