

## JHS 212 ICT-palvelujen palvelutasonhallinta (SLM)

**Versio:** 1.0 / hyväksymiskäsittelyyn

**Julkaistu:**

**Voimassaoloaika:** toistaiseksi

---

### Sisällys

1	Johdanto.....	2
2	Soveltamisala.....	2
3	Termit ja lyhenteet.....	2
4	ICT-palvelunhallinta ja palvelunhallinnan viitekehykset.....	13
5	Palvelutasonhallinta.....	13
5.1	Palvelutasotavoitteiden määrittely.....	14
5.2	Palvelutuotannon ohjaaminen.....	15
5.3	Palvelutason seuranta ja parantaminen.....	17
5.4	Sopimusten arviointi ja päivittäminen.....	18
6	Ratkaisu- ja ohjausprosessit.....	18
6.1	Palvelupyynnöiden hallinta.....	18
6.2	Häiriönhallinta.....	18
6.3	Ongelmanhallinta.....	20
6.4	Muutoksenhallinta.....	21
6.5	Palveluntuottajan tuki- ja ylläpitopalvelut.....	22
7	Keskeiset suorituskykyymittarit.....	22
7.1	Palveluaika.....	23
7.2	ICT-palvelun saatavuus palveluaikana.....	23
7.3	Tukipalvelun tavoitettavuus (reagointi- eli vasteaika).....	24
7.4	Tukipalvelun ratkaisukyky.....	25
7.5	Häiriön ratkaisuaika tukiaikana.....	26
7.6	Häiriön ratkaisuaika tukiajan ulkopuolella.....	26
7.7	Palvelupyynnön ratkaisuaika tukiaikana.....	27
8	Asiakastyytyväisyyden mittaaminen.....	27
8.1	Asiakastyytyväisyys.....	27
8.2	Käyttäjätyytyväisyys.....	28
8.3	Asiakassuositteluindeksi (NPS).....	29
9	Sanktiointi.....	30
10	Opastavat tiedot.....	31
11	Viittaukset.....	31
12	Liitteet.....	31

## 1 Johdanto

Tämän suosituksen tarkoitus on määrittää julkisessa hallinnossa käytettävien keskeisten ICT-palvelujen palvelutasonhallinnan termit, prosessivaiheet ja palvelutasoa mittaavat suorituskykymittarit. Lisäksi suositus kattaa asiakastyytyväisyyden mittaamisen sekä palveluntuottajan sanktiointiperiaatteet.

Tavoitteena on yhtenäistää ICT-palveluissa käytettäviä suorituskykymittareita ja näin parantaa palvelujen yhteentoimivuutta. Suositus korvaa *JHS 174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus* -suosituksen. Suosituksessa viitataan *ITIL® v4* -viitekehykseen ja *ISO/IEC 20000* -standardiin, mutta niitä ei käsitellä yksityiskohtaisesti, vaan edellytetään, että lukija perehtyy niihin lähdeaineistoja käyttäen.

*Liite 1* (palvelutasosopimuksen pohja) on muokattu sellaiseen muotoon, että se voidaan täydennettynä liittää mukaan tarjouspyyntöön tai hankintasopimukseen. Sen sisältö on tarkoitettu räätälöitäväksi tapauskohtaisesti sopimaan hankintatarpeeseen. Lähtökohtana on, että mikään tässä suosituksessa kuvattu suorituskykymittari tai palvelutasotavoite ei ole pakollinen.

## 2 Soveltamisala

Julkishallinnon ICT-palveluita tuottavien ja hankkivien organisaatioiden suositellaan hyödyntävän tässä suosituksessa määriteltäviä palvelutasotavoitteita tehdessään palvelutasosopimusta.

**HUOM!** Suositus on tarkoitettu tavanomaisten taloudellis-hallinnollisten palvelujen toteuttamiseen. Suositusta ei ole tarkoitettu käytettäväksi erikoisalojen, kuten palo- ja pelastustoimen tai muuhun ihmisten henkeen tai terveyteen liittyvien turvallisuuskriittisten palvelujen hankintaan ja tuottamiseen.

Kunkin ICT-palvelun liiketoimintakriittisyys suositellaan määriteltäväksi palvelusalkussa. Palvelusalkun avulla organisaatiossa voidaan seurata sopimus- ja palvelunhallintaan liittyviä riskejä ja kustannuksia sekä kaikkien sopimusten ja tuotantokäytössä olevien palvelujen tilaa.

## 3 Termit ja lyhenteet

### asiakas

en Customer

joku, joka ostaa hyödykkeitä ja palveluja

ICT-palvelutuottajan asiakas on tilaajaorganisaation henkilö tai ryhmä, joka määrittää ja sopii palvelutasovaatimukset. Termiä 'asiakas' käytetään joskus myös epämuodollisesti tarkoittamaan käyttäjää.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### asiakassuositteluindeksi

en Net Promoter Score, NPS

mittari asiakaskokemuksen mittaamiseksi

### Business Intelligence, BI

liiketoimintatiedon hallinta

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

### **DevOps**

toimintamalli ICT-palvelujen tuotantoon, jossa käytetään ketterän kehityksen menetelmiä ja jatkuvan integraation sekä jatkuvan toimituksen menetelmiä

### **ensimmäisen kerran ratkaisukyky**

en First Pass Resolution, FPR

kyky ratkaista käyttäjän palvelupyynnö tai häiriöilmoitus ensimmäisellä kerralla ilman, että sitä tarvitsee avata myöhemmin uudelleen käyttäjän pyynnöstä

### **ensimmäisen kontaktin ratkaisukyky**

en First Contact Resolution, FCR

kyky ratkaista käyttäjän palvelupyynnö tai häiriöilmoitus ensimmäisen tason tuessa ilman, että sitä on tarvetta eskaloida seuraavalle tukitasolle

### **ERP-järjestelmä, toiminnanohjausjärjestelmä**

en Enterprise Resource Planning System

tietojärjestelmä, joka integroi organisaation eri toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, jakelua, varastohallintaa, laskutusta ja kirjanpitoa

### **eskalointi**

en Escalation

pyynnön, häiriön tai ongelman ohjaaminen seuraavalle tukiportaalle

### **huoltoikkuna**

en Service Maintenance Window

ylläpitotoimintaan etukäteen sovittu ajankohta, jolloin laitteen tai järjestelmän palvelun käytössä voi olla huoltotoimista johtuva käyttökatko

Huoltoikkuna voi olla esimerkiksi aina kuukauden ensimmäinen sunnuntai kello 2.00-4.00. Huoltoikkunan aikana palvelu tai laite saattaa olla käytettävissä, mutta tätä ei taata. Suunnitellut ylläpitotoimenpiteet pyritään keskittämään huoltoikkunaan. Suunniteltu huoltokatko ei aiheuta sanktioita.

### **häiriö**

en Incident

suunnittelematon ICT-palvelun keskeytys tai ICT-palvelun laadun laskeminen

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **häiriönhallinta**

en Incident Management

prosessi, joka vastaa kaikkien häiriöiden elinkaaren hallinnasta

Häiriönhallinta varmistaa, että normaali palvelutuotanto palautetaan sopimuksen mukaisessa aikataulussa.

### **häiriön prioriteettimatriisi**

en Incident Priority Matrix

palvelun kriittisyyteen ja häiriön merkittävyyteen perustuva häiriöiden ratkaisemisen tärkeysjärjestys

### **häätämuutos**

en Emergency Change

kiireellinen, korkean prioriteetin muutos, jonka toteutukseen sisältyy riskejä ja joka siksi vaatii muutoshallintaa ja erillisen hyväksynnän

Muutoksenhallintaprosessissa on normaalisti erityinen menettelytapa häätämuutosten käsittelyyn.

### **ICT-palvelu**

en ICT Service

ICT-palvelutuottajan tuottama palvelu

ICT-palvelu muodostuu informaatioteknologiasta, ihmisistä ja prosesseista. Asiakkaalle näkyvä ICT-palvelu tukee suoraan yhden tai useamman asiakkaan liiketoimintaprosesseja ja sen palvelutasotavoitteet määritellään palvelutasosopimuksessa. Muut ICT-palvelut, joita kutsutaan taustapalveluiksi, eivät ole suoraan liiketoiminnan käytössä, mutta palveluntuottaja tarvitsee niitä toimittaakseen asiakkaalle näkyviä palveluja.

Ks. myös palvelu; ydinpalvelu; mahdollistava palvelu.

### **ICT-palvelun kriittisyysluokka**

en ICT Service Criticality Class

ICT-palvelun liiketoiminnan tärkeyden perusteella määritelty luokka, esimerkiksi: kriittinen, tärkeä, normaali, vähäinen

ICT-palvelun kriittisyys määrittää palvelun saatavuustavoitteen sekä yhdessä häiriön merkittävyyden kanssa se määrittää häiriön prioriteetin.

### **keskeinen suorituskykymittari**

en Key Performance Indicator, KPI

mittari, jota käytetään auttamaan ICT-palvelun, prosessin, suunnitelman, projektin tai muun toiminnon hallintaa

Suorituskykymittareita käytetään mittaamaan kriittisten menestystekijöiden saavuttamista. Monia mittareita voidaan mitata, mutta vain kaikkein tärkeimmät näistä määritellään keskeisiksi suorituskykymittareiksi, ja niitä käytetään prosessin, ICT-palvelun tai toiminnon aktiivisessa hallinnassa ja raportoinnissa.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **kokonaispalvelu**

en Total Service

koko palveluketju, jolla käyttäjän palvelu tuotetaan

### **kolmas osapuoli**

en Third Party

henkilö, organisaatio tai muu osapuoli, joka ei ole osa palvelutuottajan omaa organisaatiota eikä sen asiakas, esimerkiksi ohjelmistotoimittaja tai laitteiston huoltoyhtiö

Vaatimukset kolmansille osapuolille määritellään yleensä ulkoisilla hankintasopimuksilla, jotka tukevat palvelutasosopimuksia.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **käyttäjä**

en User

henkilö, joka käyttää ICT-palvelua säännöllisesti tai satunnaisesti

Käyttäjät ovat eri asia kuin asiakkaat, koska jotkut asiakkaat eivät suoranaisesti käytä ICT-palvelua.

### **käyttökatko**

en Downtime

aika, jolloin ICT-palvelu tai konfiguraation rakenneosa ei ole saatavilla sovittuna palveluaikana

ICT-palvelun saatavuuden laskennassa huomioidaan yleensä sopimukset palveluajasta ja siihen kohdistuneista käyttökatoista.

### **laajavaikutteinen häiriö**

en Major Incident

häiriön korkein vaikutusluokka

Laajavaikutteinen häiriö aiheuttaa merkittävän häiriön liiketoiminnalle.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **laajavaikutteisen häiriön hallinta**

en Major Incident Management, MIM

prosessi, joka vastaa laajavaikutteisten häiriöiden elinkaaren hallinnasta

### **Lean-ajattelu**

en Lean Thinking

johtamisfilosofia, joka keskittyy tuottamattoman toiminnon poistamiseen

Leanin avulla pyritään parantamaan asiakastytyväisyyttä, parantamaan laatua, pienentämään toiminnan kustannuksia ja lyhentämään läpimenoaikoja.

### **mahdollistava palvelu**

en Enabling Service

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

palvelu, jota tarvitaan ydinpalvelun toimittamiseksi

Mahdollistavat palvelut saattavat olla näkyviä asiakkaalle, mutta niitä ei tarjota asiakkaalle itsenäisinä palveluina.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **muutoksenhallinta**

en Change Management

prosessi, joka kontrolloi kaikkien muutosten elinkaarta mahdollistaen, että hyödylliset muutokset toteutetaan häiritsemällä mahdollisimman vähän ICT-palveluja

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **muutos**

en Change

minkä tahansa asian, jolla voi olla vaikutusta ICT-palveluihin, lisäys, muutos tai poisto

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **muutoskomitea**

en Change Advisory Board, CAB

joukko henkilöitä, jotka tukevat muutosten arviointia, priorisointia, hyväksyntää ja aikatauluttamista

Muutoskomitea muodostetaan yleensä palveluntuottajan kaikkien osa-alueiden, liiketoiminnan ja kolmannen osapuolen, kuten toimittajat, edustajista.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **muutosmalli**

en Change Model

toistettavissa oleva tapa käsitellä tietyn tyyppisiä muutoksia

Muutosmalli määrittää tietyt sovitut askeleet, joita seurataan tämän tyyppisessä muutoksessa.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **muutospyyntö**

en Request for Change, RFC

muodollinen ehdotus muutoksen tekemiseksi

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **normaalimuutos**

en Normal Change

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

kiireetön tai matalan prioriteetin muutos, jonka toteutukseen sisältyy riskejä ja joka siksi vaatii muutoshallintaa ja erillisen hyväksynnän

Normaalit muutokset noudattavat muutoksenhallintaprosessissa määritellyjä vaiheita.

### **NPS, Net Promoter Score**

katso asiakassuositteluindeksi

### **ongelma**

en Problem

yhden tai useamman häiriön syy

Syytä ei yleensä tiedetä sillä hetkellä, kun ongelmatietue luodaan, ja ongelmanhallintaprosessi vastaa lisätutkinnasta.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **ongelmanhallinta**

en Problem Management

prosessi, joka vastaa kaikkien ongelmien elinkaaren hallinnasta

Ongelmanhallinta estää ennakoivasti häiriöiden esiintymisen, ja minimoi niiden häiriöiden vaikutuksen, joita ei ole mahdollista estää.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palvelu**

en Service

tuotteistettu ja ennalta määritelty kokonaisuus, jolla tuotetaan asiakkaalle hyötyä

Ks. myös ICT-palvelu.

### **palveluaika**

en Service Hours

palvelutasosopimuksessa sovittu aikaväli, jolloin palvelukuvauksen mukaisen ICT-palvelun tulisi olla asiakkaan käytettävissä

Ks. myös tukiaika.

### **palvelukatalogi**

en Service Catalogue

tietokanta tai määrämuotoinen dokumentti, joka sisältää tietoa kaikista tuotannossa olevista ICT-palveluista mukaan lukien ne, jotka ovat saatavilla käyttöönottoa varten

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

### **palvelukuvaus**

en Service Description

palvelun kuvaus, johon on kirjattu mm. palvelun toiminnallisuudet, käyttötarkoitukset, yhtydet muihin palveluihin sekä palvelun elinkaari

Ohjelmistopalvelun palvelukuvauksen tulee olla riittävän yksityiskohtainen, jotta tilaaja voi sen perusteella ratkaista, soveltuuko palvelu tilaajan käyttötarkoitukseen.

### **palvelunhallinta**

en Service Management

toiminnot liittyen ICT-palvelujen suunnitteluun, toimitukseen ja käyttöön

### **palvelunkehittämissuunnitelma**

en Service Improvement Plan, SIP

muodollinen suunnitelma prosessin tai ICT-palvelun parantamistoimenpiteiden käyttöönotosta

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palveluntuottaja**

en Service Provider

organisaatio, joka tuottaa palveluja yhdelle tai usealle sisäiselle tai ulkoiselle asiakkaalle asiakkaan kanssa tehdyn sopimuksen perusteella

Palvelutasosopimuksessa palveluntuottajasta käytetään myös termiä toimittaja.

HUOM. Tässä suosituksessa ICT-palveluntuottajasta käytetään termiä palveluntuottaja.

### **palvelupino**

en Cloud Stack

pilvipalvelu jaetaan palvelupinoon ja pino komponentteihin tai osiin

Palvelupinon päälimmäisenä osana on sovellukset palveluna (Software as a Service, SaaS), keskimmäisenä osana sovellusalusta palveluna (Platform as a Service, PaaS) ja alimpana osana infrastruktuuri palveluna (Infrastructure as a Service, IaaS).

### **palvelupiste**

en Service Desk; Help Desk

keskitetty yhteydenottopiste palveluntuottajan ja käyttäjien välillä

Tyypillinen palvelupiste hallinnoi häiriöitä ja palvelupyyntöjä, ja hoitaa myös viestinnän käyttäjien kanssa.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011



### **palvelupyyntö**

en Service Request

käyttäjän muodollinen pyyntö jonkin toimittamiseksi

Palvelupyyntö voi olla esimerkiksi pyyntö saada tietoa tai neuvontaa, salasanan resetointi tai uuden käyttäjän työasema-asennus. Palvelupyyntöjä hallitsee palvelupyyntöprosessi tavallisesti yhdessä palvelupisteen (Service Desk) kanssa. Palvelupyyntöt voidaan linkittää muutospyyntöön osana palvelupyyntöprosessin toteuttamista.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palvelutaso**

en Service Level

mitattu ja raportoitu yhden tai useamman palvelutasotavoitteen saavuttaminen

Palvelutaso-termiä käytetään joskus muodollisesti tarkoittamaan palvelutasotavoitetta.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palvelutasonhallinta**

en Service Level Management, SLM

prosessi, joka vastaa mahdollisten palvelutasosopimusten neuvottelemisesta ja varmistaa, että niitä noudatetaan

Prosessin tehtävänä on varmistaa, että kaikki ICT-palvelunhallinnan prosessit, sisäiset hankintasopimukset ja ulkoiset hankintasopimukset ovat asianmukaisia suhteessa sovituihin palvelutasotavoitteisiin. Palvelutasonhallinta valvoo ja raportoi palvelutasoja, tekee säännöllisiä katselmoitteja asiakkaiden kanssa ja tunnistaa tarvittavia parannuksia.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palvelutasopoikkeama**

en Service Level Deviation

palvelun laadun laskeminen palvelutasosopimuksessa määritellyn palvelutasotavoitteen alle sovitulla mittausjaksolla

### **palvelutasosopimus**

en Service Level Agreement, SLA

kirjallinen sopimus palveluntuottajan ja asiakkaan välillä tietyn ICT-palvelun sisällöstä ja sen palvelutasotavoitteesta

Palvelutasosopimus kuvaa ICT-palvelun, dokumentoi palvelutasotavoitteet ja yksilöi palveluntuottajan ja asiakkaan vastuut. Yksittäinen SLA voi kattaa useita ICT-palveluja tai useita asiakkaita.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

### **palvelutasotavoite**

en Service Level Target, SLT

sitoumus, joka on dokumentoitu palvelutasosopimuksessa

Palvelutasotavoitteet pohjautuvat palvelutasovaatimuksiin, ja niiden avulla ICT-palvelua ohjataan saavuttamaan liiketoiminnan tavoitteet

### **palvelutasovaatimus**

en Service Level Requirement, SLR

asiakasvaatimus tietylle ICT-palvelun yksityiskohdalle

Palvelutasovaatimukset perustuvat liiketoimintatavoitteisiin, ja niitä käytetään neuvoteltaessa palvelutasotavoitteista.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **palvelutuotanto**

en Service Production

palvelun elinkaaren vaihe, jossa palvelu on tuotannossa ja sitä hallinnoidaan palvelutasosopimuksessa määriteltyjen palvelutasotavoitteiden mukaisesti

Palvelutuotanto on palveluntuottajan ja asiakkaan välinen interaktiivinen prosessi.

### **pilvipalvelu**

en Cloud Service

toimintamalli, joka mahdollistaa vapaan pääsyn vapaasti konfiguroitaviin ja skaalautuviin tietotekniikkaresursseihin, jotka voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä helposti ja nopeasti

National Institute of Standards and Technology määrittelee yleisen käsittelyn lisäksi viisi ominaisuuspiirrettä pilvipalveluille: nopea joustavuus, resurssien yhteiskäyttö, itsepalvelullisuus, päätelaiteriippumattomuus ja tarkka resurssien käyttö ja valvonta.

### **prioriteetti**

en Priority

luokittelu, jota käytetään tunnistamaan häiriön, ongelman tai muutoksen suhteellinen tärkeys

Prioriteetti määritellään vaikutuksen ja kiireellisyyden pohjalta, ja sitä käytetään tunnistamaan, kuinka paljon aikaa on toimenpiteiden tekemiseen. Esimerkiksi palvelutasosopimus saattaa määrittää, että prioriteetti 2-luokkaan kuuluvat häiriöt tulee ratkaista 12 tunnin kuluessa.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **päästä päähän -palvelu**

en End-to-End Service

katso kokonaispalvelu

## **JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta**

### **ratkaisuaika**

en Resolution Time

aikaväli häiriön käsittelyynottoajan ja häiriön ratkaisemisen välissä palveluaikana poislukien aika, jonka häiriö on odottanut asiakkaan tai kolmannen osapuolen toimenpiteitä

### **reagointiaika**

en Response Time

palveluntuottajan nopeus reagoida häiriöön, palvelupyyntöön tai muutospyyntöön

Huom. Samasta käsitteestä käytetään häiriönhallinnassa myös nimitystä vasteaika.

### **saatavuus**

en Availability

konfiguraation rakenneosan tai ICT-palvelun kyky suorittaa sovittu toiminto vaadittuna aikana

### **sanktio**

en Sanction

palvelutasosopimuksen rikkomiseen liittyvä seuraamus, useimmiten korvaus, jonka palveluntuottaja suorittaa asiakkaalle palvelutasopoikkeamasta

### **Service Integration and Management, SIAM**

fi palveluintegraatio ja -hallinta

viitekehys ICT-palvelujen monitoimittajahallintaan

SIAM:n tavoitteena on liittää sisäisten ja ulkoisten palveluntarjoajien palvelut toisiinsa saumattomaksi palveluketjuksi.

### **sisäinen hankintasopimus**

en Operational Level Agreement, OLA

palveluntuottajan sisäinen palvelutasosopimus

OLA-sopimuksessa kuvataan ICT-toimittajan kunkin sisäisen tukiryhmän vastuut muille tukiryhmille, mukaan lukien palvelujen toimittamisprosessi ja aikataulu. OLA:n tavoitteena on esittää selkeä, tiivis ja mitattavissa oleva kuvaus palveluntuottajan sisäisistä tukisuhteista.

### **standardimuutos**

en Standard Change

ennalta hyväksytty, matalariskinen, suhteellisen tavallinen muutos, joka tehdään noudattaen menettelytapaa tai työohjetta; esimerkkinä salasanan vaihto tai standardilaitteiston toimittaminen uudelle työntekijälle

Standardimuutoksen tekeminen ei edellytä muutospyyntöä, ja ne kirjataan ja niitä seurataan käyttäen erilaisia mekanismeja, kuten palvelupyyntöä.

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **tavoitettavuus**

en Reachability

palveluntuottajan palvelupisteen kyky vastata sovitussa vasteajassa sinne tuleviin yhteydenottoihin joko puhelimen tai chatin kautta

### **toimittaja**

en Service Provider

palveluntuottajaorganisaatio

### **toipumissuunnitelma**

en Recovery Plan

suunnitelma, joka sisältää ohjeet häiriötilanteesta toipumiseen ja normaaliin toimintaan palaamiseen

### **tukiaika**

en Support Hours

palvelutasosopimuksessa sovittu aikaväli, jolloin ICT-palvelun tuki on käyttäjien käytettävissä

Ks. myös palveluaika.

### **tunnettu virhe**

en Known Error

ongelma, jolla on dokumentoitu perussyy ja väliaikaisratkaisu

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **ulkoinen hankintasopimus**

en Underpinning Contract

palveluntuottajan alihankintasopimus ulkopuolisen yrityksen tai asiakkaan sisäisen yksikön kanssa

### **vasteaika**

en Response Time

toimenpiteen tai transaktion loppuunsaattamiseen kuluva aika

Käytetään kapasiteetinhallinnassa mittaamaan IT-infrastruktuurin suorituskykyä ja häiriöhallinnassa mittaamaan puhelimeen vastaamiseen tai diagnosoinnin aloittamiseen kuluva aikaa.

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **väliaikaisratkaisu**

en Workaround

häiriön tai ongelman vaikutuksen vähentäminen tai eliminointi silloin, kun lopullista ratkaisua ei ole vielä saatavilla

Lähde: ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011

### **ydinpalvelu**

en Core Service

ICT-palvelu, joka tuottaa palvelua suoraan liiketoiminnalle, yhdelle tai useammalle asiakkaalle

## **4 ICT-palvelunhallinta ja palvelunhallinnan viitekehykset**

ICT-alalla on jo pitkään ollut kehityssuuntana organisaatioiden muuttuminen laite- ja järjestelmäkeskeisestä toimialasta palvelualaksi. ICT-palvelu muodostuu informaatioteknologiasta, ihmisistä ja prosesseista. Asiakkaalle näkyvä ICT-palvelu tukee suoraan yhden tai useamman asiakkaan toimintaprosesseja ja sen palvelutasotavoitteet määrittellään palvelutasosopimuksessa. Mahdollistavat palvelut eivät ole suoraan asiakkaan käytössä, mutta palveluntuottaja tarvitsee niitä toimittaakseen asiakkaalle näkyviä palveluja.

ICT-palvelujen laadun mittaamisen perusajatuksena on se, että palvelut kuvataan palveluntuottajan palvelukatalogissa, sopimuksilla määritetään millaisella palvelutasolla kutakin palvelua tuotetaan kullekin asiakkaalle ja suorituskyky mittareilla todennetaan näiden palvelutasojen saavuttaminen.

ICT-palvelujen laadun kehittämiseksi ja mittaamiseksi on olemassa erilaisia tapoja. ICT-alalla on käytössä vakiintuneita palvelunhallinnan malleja, joista tunnetuimmat ovat parhaiden käytäntöjen kokoelma ITIL® (Information Technology Infrastructure Library) -viitekehys sekä kansainvälinen ISO/IEC 20000 -standardisarja. ITIL:stä on juuri julkaistu uusi versio 4, joka eroaa aiemmista versioista siten, että funktioiden, prosessien ja palvelujen elinkaarimallin sijaan nyt painotetaan palvelujen hallintaan tarvittavia kyvykkyksiä (*Practices*) ja palvelun arvonluontijärjestelmää (*Service Value System*). Lisäksi kantavana ajatuksena on hyödyntää palvelujen kehittämisessä ketteriä menetelmiä sekä Lean- ja DevOps-ajattelua.

ISO/IEC 20000 -standardia voidaan käyttää palveluntuottajien arviointiin ja ohjaamiseen sekä palvelutuotannon kehittämiseen. Lisäksi vaatimusstandardia vasten voidaan sertifioitua puolueettoman sertifiointielimen toimesta. Kumpikaan malleista ei anna valmiita ohjeita siihen, *miten* organisaation tulee käytännössä toteuttaa palveluiden ja prosessien kehittäminen. ISO/IEC 20000 asettaa vaatimukset ja ITIL® antaa ehdotuksia, miten näihin vaatimuksiin voisi vastata. Jokainen organisaatio kuitenkin ratkaisee itse, millä tavoin suunnittelee ja toteuttaa palvelunsa sekä seuraa niiden laatua.

ICT-palvelunhallinta on kaikkien niiden prosessien hallintaa, joiden avulla varmistetaan, että tuotettavien ICT-palvelujen laatu vastaa asiakkaan kanssa sovittua laatutasoa. Palvelunhallintaan kuuluvat kaikki ne toiminnot liittyen ICT-palvelujen suunnitteluun, toimitukseen ja käyttöön, joiden avulla tuotetaan asiakkaille arvoa. Palvelutasonhallinta on yksi palvelunhallinnan osaprosessi. Tässä suosituksessa ei käsitellä kaikkia palvelun suunnittelu- ja toimitusprosesseja, vaan keskitytään erityisesti palvelutasonhallintaan.

## **5 Palvelutasonhallinta**

Palvelutasonhallinta on jatkuva prosessi, jonka tavoitteena on varmistaa, että asiakkaat saavat palvelutasosopimukseen kirjattujen tavoitteiden mukaista palvelua ja että palvelun laatua myös kehitetään sen kaikilla osa-alueilla. Valvonta ja mittaaminen ovat oleellisia osia palvelujen kehittämisessä. Palvelutasonhallinta pitää sisällään suuren määrän tehtäviä, jotka ulottuvat laajasti organisaation muihin prosesseihin sekä asiakkaan toimintaan.

Palvelutasonhallintaan sisältyvät mm. seuraavat vaiheet:

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

### 1. Palvelutasotavoitteiden määrittely

- neuvottelemine ja sopimine nykyisistä tavoitteista, jotka perustuvat asiakkaan vaatimukseen
- palvelutasosopimuksen (SLA) dokumentointi ja hallinta koskien kaikkia tuotannossa olevia ja tuotantoon menossa olevia palveluita
- neuvottelemine ja sopimine tulevaisuuden tavoitteista, jotka perustuvat asiakkaan vaatimukseen
- palvelutasotavoitteiden dokumentointi ja hallinta koskien kaikkia ehdotettuja uusia palveluja tai palvelumuutoksia
- sisäisten palvelutasosopimusten (OLA) kehittäminen, hallinta ja niiden yhteensopivuuden varmistaminen palvelutasotavoitteiden kanssa
- kaikkien alihankintasopimusten (UC) kehittäminen, hallinta ja niiden yhteensopivuuden varmistaminen palvelutasotavoitteiden kanssa

Ylläolevasta listasta kaksi viimeisintä kuuluu palveluntuottajan vastuulle ja neljä ensiksi mainittua sovitaan yhteisesti asiakkaan ja palveluntuottajan kesken. Palvelutasovaatimukset perustuvat asiakkaan liiketoimintatavoitteisiin ja niitä käytetään, kun palveluntuottaja ja asiakas sopivat yhteisesti palvelutasotavoitteista.

### 2. Palvelutuotannon ohjaaminen

- niiden aktiviteettien ja prosessien toteuttamisen ohjaus, joita tarvitaan tuottamaan ja hallitsemaan sovituntasoisia palveluja asiakkaille

### 3. Palvelutason seuranta ja parantaminen

- kaikkien palvelujen seuranta ja raportointi
- palvelutasopoikkeamien katselmointi
- asiakastyytyväisyyden mittaaminen ja palautteiden käsittely
- palveluhäiriöiden estäminen, palveluriskien vähentäminen ja palvelun laadun parantaminen
- palvelujen katselmointi ja kehittämisohjelmien käynnistäminen

### 4. Sopimusten arviointi ja päivittäminen

- kaikkien sopimusten säännöllinen katselmointi ja niiden yhteensopivuuden varmistaminen palvelutasotavoitteiden kanssa
- asiakassuhteiden ylläpito ja kehittäminen.

Seuraavissa luvuissa (5.1-5.4) käydään läpi yllämainitut prosessivaiheet tarkemmin.

## 5.1 Palvelutasotavoitteiden määrittely

Palveluntuottaja ja asiakas määrittävät palvelutasosopimuksessa (Service Level Agreement, SLA), mitkä ICT-palvelut kuuluvat sopimukseen, miten palvelujen tavoitetasot määritellään sekä miten palvelutasojen toteutumista seurataan. Yksittäinen SLA voi kattaa useita ICT-palveluja. Liitteessä 1 on esitetty palvelutasosopimuksen malli, joka voidaan liittää osaksi ICT-palvelun tarjouspyyntöä tai hankintasopimusta.

Palvelutasotavoitteet määritellään sellaisiksi, että ne on mahdollista saavuttaa ja ne tukevat asiakkaan liiketoimintaa. Niillä konkretisoidaan sopimuksessa sovittu palvelun laatu. Palvelutasotavoitteiden täyttämättömyys johtaa yleensä rahallisiin sanktioihin palveluntuottajalle. Sanktioista sovitaan palvelutasosopimuksessa.

Palvelutasosopimus antaa asiakkaalle selvän kuvan palvelutasosta, jota asiakas voi palveluntuottajalta odottaa. Palveluntuottajalle sopimus toimii taas määritelmänä siitä, kuinka laadukasta palvelua hänen on tarjottava asiakkaalle. Palvelutasosopimus rakentaa siis luottamusta asiakkaan ja palveluntuottajan välille ja mahdollistaa palvelutason seuraamisen.

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

Mikäli palvelutasotavoitteiden saavuttamisessa käytetään sanktioiden lisäksi myös bonuksia (esimerkiksi asiakas- ja käyttäjätyytyväisyys), asiakkaan tulee ottaa tämä huomioon jo tarjouspyyntövaiheessa määritettäessä hankinnan kokonaisarvoa. On hyvä tiedostaa, että palvelutasovaatimuksen kasvaessa myös palvelun hinta kasvaa, joskus voimakkaastikin.

Sisäinen palvelutasosopimus (Operational Level Agreement, OLA) tarkoittaa palvelutasosopimusta palveluntuottajan ja toisen saman organisaation osan välillä. OLA tukee palveluntuottajan ICT-palvelujen tuottamista asiakkaalle, määrittelee tarjottavat hyödykkeet tai palvelut ja molempien osapuolten vastuut. OLA-sopimus voi olla laadittu esimerkiksi:

- Palveluntuottajan ja sen oman hankintaosaston välillä laitteiston saamiseksi sovitussa ajassa
- Organisaation palvelut omistavan osaston ja palvelutuotannon välillä
- Service Deskin ja tukiryhmän välillä häiriön ratkaisemiseksi sovitussa ajassa.

UC-sopimus (Underpinning Contract) tarkoittaa palveluntuottajan ja kolmannen osapuolen (alihankkijan) välistä sopimusta. Kolmas osapuoli tuottaa hyödykkeitä tai palveluita, jotka tukevat ICT-palvelun tuottamista asiakkaalle. Ulkoinen hankintasopimus määrittelee vaadittavat tavoitteet ja vastuut yhdessä tai useammassa palvelutasosopimuksessa sovittujen palvelutasotavoitteiden saavuttamiseksi.

Suosittelaa:

Asiakkaan hankintayksikön tulee kiinnittää huomiota siihen, että palvelutasovaatimuksia ja -tavoitteita ei ylimitoiteta.

Palvelutasotavoitteet sovitaan asiakkaan ja palveluntuottajan kesken niin, että voidaan valvoa toimituksen kokonaislaatua yksittäisen komponentin suorituskyvyn sijaan. Esimerkiksi kahdennetun järjestelmän tapauksessa mitataan järjestelmän saatavuutta asiakkaan näkökulmasta, eikä yksittäisen palvelimen toimintaa.

Palveluntuottaja sovittaa kaikki kolmannen osapuolen kanssa tehtävät hankintasopimukset (UC) yhteen palvelutasotavoitteiden kanssa.

## 5.2 Palvelutuotannon ohjaaminen

Palvelutuotannon tehtävänä on huolehtia, että palvelu toimii häiriöttä ja sovitulla tavalla. Palvelutuotantoa ulkoistettaessa vastuuta asiakkaan järjestelmien ja infrastruktuurin toiminnasta siirretään palveluntuottajalle. Organisaatioiden ulkoistaessa aina vain kriittisempiä toimintoja on kummankin sopimusosapuolen tärkeää kehittää käytännöt ulkoistamissopimusten valvontaan. Palvelutasotavoite jokaiselle palvelulle ilmaistaan palvelutasosopimuksessa. Asiakas on vastuussa monitoimittajaympäristön palveluintegraation toteutumisesta joko oman palvelutuotannon käyttäjätukipalveluiden avulla tai ulkoistamalla ne.

Kuvassa 1 on esitetty ne ICT-palvelut, joita käsitellään tässä suosituksessa riippumatta siitä, onko palvelut ostettu pilvipalveluina vai sijoitettuina asiakkaan omaan palvelinympäristöön. Pilvipalveluiden tuottamisessa on esitetty kolme palvelumallia: infrastruktuuri palveluna (IaaS, Infrastructure as a Service), sovellusalusta palveluna (PaaS, Platform as a Service) ja ohjelmisto palveluna (SaaS, Software as a Service). Pilvipalveluiden perusajatuksena on tarjota IT-ratkaisuja, joiden käyttämiseksi käyttäjät tarvitsevat ainoastaan toimivan verkkoyhteyden sekä verkkoselaimen. Tietoturvallisuus on kaikki kerrokset läpileikkaava toiminto, jonka jokaisen palveluntuottajan on huomioitava oman palvelutuotantonsa osalta.

Infrastruktuuri palveluna tarkoittaa yleensä internetin yli käytettävää palvelinkapasiteettia. IaaS vastaa pitkälti omassa konesalissa sijaitsevaa palvelinta, jossa kuitenkin palveluntuottaja huolehtii palvelun edellyttämistä tiloista, laitteista ja niiden ylläpidosta sekä niihin liittyvistä investoinneista ja tarvittavista henkilöresursseista. Koska IaaS-mallissa tarjotaan pelkkä infrastruktuuri, vaatii se asiakkaalta palvelimien

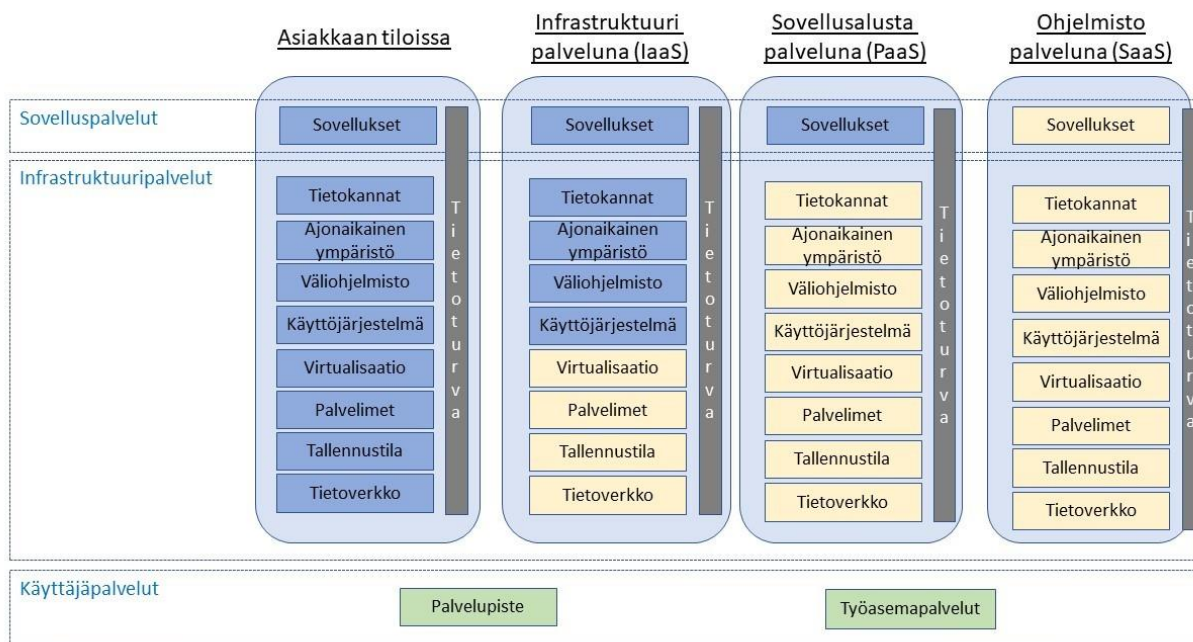
## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

käyttöjärjestelmiin ja pilvi-infrastruktuuriin liittyvää osaamista. IaaS sopiikin ennen kaikkea organisaatioille, joilla on tarve hallita laajasti tuotettavaa palvelua ja jolta löytyy tarvittava IT-osaaminen.

Sovellusalusta palveluna tarkoittaa alustapalvelua ohjelmistojen kehittämiseen, testaamiseen ja julkaisuun. IaaS-kerroksen lisäksi PaaS sisältää tarvittavat sovellukset, joiden avulla voidaan esimerkiksi kehittää web- ja mobiilisovelluksia, tarjota tietokantapalveluja tai erilaisia julkaisualustoja käyttäjien käyttöön. PaaS-palvelussa asiakkaan tulee huolehtia vain tuottamastaan sisällöstä ja palveluntuottaja vastaa alla olevan palvelukerroksen toiminnasta.

Ohjelmisto palveluna on pilvipalvelun muoto, jota käytetään monissa organisaatioissa päivittäin. SaaS-palveluissa maksetaan tyypillisesti vain käytetystä palvelusta, joka on käytettävissä aina Internet-yhteyden ollessa saatavilla. Sovelluksen toimittaja vastaa palvelussa sovelluksen toimivuudesta, sen tarvitsemasta kapasiteetista ja tyypillisesti myös sovelluksen päivittämisestä.

On kuitenkin huomioitava, että sovellukset vaativat asiakaskohtaisen käyttöönoton, jotta ne soveltuvat organisaation käyttöön. Lisäksi käyttävän organisaation tulee huolehtia pääsy- ja käyttöoikeuksien hallinnasta sekä mahdollisista lakisääteisistä velvoitteista, kuten esimerkiksi tietosuoja-asetuksen mukaisesta toiminnasta. SaaS-palvelut soveltuvat erityisen hyvin organisaatioille, jotka haluavat keskittyä pelkästään sisällön tuottamiseen ja jättää alla olevat palvelupinon kerrokset palveluntuottajan huoleksi.



**Kuva 1. ICT-palveluiden palvelupinon yleiskuva. Lähde: BMC Software (www.bmc.com/blogs).**

Sovelluspalvelut, esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmät ja taloushallinnon järjestelmät, mahdollistavat ydintoimintaprosesseja. Infrastruktuuripalveluihin kuuluvat mm. datayhteys- ja kapasiteettipalvelut. Käyttäjäpalveluihin kuuluvat palvelupiste, työasemapalvelut ja erilaiset yhteistyötä tukevat ohjelmistotyökalut.

Suosittelaa:

Käytännössä asiakas ostaa palvelupinon osia useilta eri toimijoilta ja tällöin asiakkaan on huolehdittava, että palvelupinon toimijoilla on riittävän yhtenäiset palvelutasot.



Palveluaikojen ja saatavuustavoitteiden yhdenmukaistaminen on edellytys toimivan palvelukokonaisuuden rakentamiseksi.

Asiakas määrittelee kullekin palvelulle kriittisyysluokan, esimerkiksi kriittinen, tärkeä, normaali ja vähäinen. Kriittisyysluokka vaikuttaa häiriön ja sen korjaustoimien tärkeysjärjestykseen, mistä tulee sopia asiakkaan ja palveluntuottajan kesken palvelutasosopimuksessa.

### 5.3 Palvelutason seuranta ja parantaminen

Palvelutason täyttymistä tulee valvoa. Suositus on, että palveluntuottaja raportoi säännöllisesti asiakkaalle palvelutason toteutumisen laaturaportissa. Tästä sovitaan palveluntuottajan ja asiakkaan kesken palvelutasosopimuksessa. Palvelutason mittaamisen perustana on yleensä palvelupyyntöjen, häiriöilmoitusten, palvelupyynnön toteuttamisen, häiriöiden käsittelyn sekä näiden tapahtuma-aikojen kirjaaminen ja tallentuminen palveluntuottajan käyttämään tiketointijärjestelmään sekä puhelin-, sähköposti- ja chat-järjestelmiin.

Tyypillinen palveluntuottajalta edellytettävä raportointijakso on kuukausi, mutta myös selvästi pidempiä tarkastelujaksoja, kuten neljännesvuosi tai puoli vuotta, ovat mahdollisia. Mittausjakso määritellään palvelutasosopimuksessa.

ICT-palvelujen laadun arvioimista vaikeuttavat monitoimittajaympäristöt, joissa kokonaispalvelu muodostuu monen eri palveluntuottajan palveluista. Esimerkiksi käyttäjän on tällöin hankalaa arvioida, minkä palveluntuottajan vastuualueella palvelut toimivat hyvin ja minkä kohdalla huonosti. Samoin jonkin palvelun saatavuusarvojen laskentaan saattavat vaikuttaa ongelmat, jotka johtuvat vain yhden palvelun tuottamiseen osallistuvan toimittajan ongelmista. Monitoimittajaympäristöt asettavat siis haasteita sekä käyttäjien kokeman laadun että erilaisten teknisesti mitattavien laatumääreiden toteutumiselle. Erityisesti seuraavat asiat korostuvat:

- Jokainen toimittaja vastaa vain omasta toiminnastaan, eikä toimittajia voida velvoittaa vastaamaan toisen osapuolen aiheuttamasta häiriöstä.
- Jotta palvelupinosta muodostuu yhtenäinen kokonaisuus, on jokaista pinon osaa kilpailutettaessa oltava selvillä kokonaisuuden tarvitsemasta palvelutasosta. Tämä on huomioitava kaikissa hankinnoissa.
- Palvelut on pyrittävä yhdistämään riittävän suuriksi kokonaisuuksiksi, joiden palvelutaso kyetään määrittämään ja jota voidaan valvoa.

Palveluintegraation ja -hallinnan (SIAM) tavoitteena on liittää sisäisten ja ulkoisten palvelutarjoajien palvelut toisiinsa saumattomaksi palveluketjuksi. Monitoimittajaympäristössä kukin palveluntuottaja raportoi asiakkaalle palvelutason toteutumisen omalta kohdaltaan tai vastuu koko palveluketjusta annetaan yhdelle toimijalle, mikäli asiakas ei sitä itse halua tai voi ottaa. Asiakkaan tehtäväksi jää raportoinnin seuranta niin, että syntyy käsitys palvelukokonaisuuden toimivuudesta.

Suositellaan:

Palveluntuottajaa vaaditaan raportoimaan säännöllisin väliajoin kunkin palvelun palvelutaso käyttäen yhteisesti sovittuja suorituskykykymittareita.

Palveluntuottajan on tarvittaessa mahdollistettava asiakkaalle pääsy palveluntuottajan työnhajausjärjestelmän dataan tai muulla tavalla tarjottava palvelun tiketti- ja mittaridata esimerkiksi asiakkaan BI-järjestelmän käyttöön.

Lisäksi sovittaessa palveluntuottaja raportoi asiakastyytyväisyys-, käyttäjätyytyväisyys- ja asiakassuosittelumittausten tulokset säännöllisin väliajoin, esimerkiksi kerran vuodessa.

### 5.4 Sopimusten arviointi ja päivittäminen

Kerran luotua palvelutasosopimusta päivitetään sopimuskauden aikana asiakkaan tarpeiden mukaisesti, esimerkiksi suorituskykymittareiden tai niiden tavoitearvojen osalta. Asiakkaan toimintaympäristöön voi tulla uusia palveluita, jotka asettavat uusia vaatimuksia olemassaoleville palveluille.

Sen lisäksi, että kullekin palvelulle määritellään palvelutasosopimukset, tulee kiinnittää huomiota sopimusten yhteensopivuuteen monitoimittajaympäristössä. Esimerkiksi tietojärjestelmän ylläpidon tapauksessa on suositeltavaa määritellä yhtäläiset ja keskenään yhteensopivat palvelutasosopimukset tietoliikenneverkon, palvelinlaitteiston, varusohjelmistojen ja käyttöjärjestelmätoimittajan kanssa.

Suosittelaa:

Asiakas ja palveluntuottaja päivittävät palvelutasosopimuksen aina, kun asiakkaan toimintaympäristöön tulee uusia palveluita, jotka asettavat vaatimuksia ns. alemman kerroksen palveluille.

Sopimusta päivitettäessä tulee huomioida hankintalain vaatimukset (esimerkiksi kilpailutus).

## 6 Ratkaisu- ja ohjausprosessit

### 6.1 Palvelupyynnöiden hallinta

Palvelupyyntö on käyttäjän muodollinen pyyntö jonkin toimittamiseksi, esimerkiksi pyyntö saada tietoa tai neuvontaa, salasanan resetointi tai uuden käyttäjän työasema-asennus. Palvelupyyntöjä hallinnoidaan palvelupyyntöprosessien avulla tavallisesti palvelupisteen (Service Desk) toimesta. Palvelupyyntö voidaan linkittää muutospyyntöön osana palvelupyyntöprosessin toteuttamista.

Palvelupyyntö katsotaan käsitellyksi, kun sen käsittely päättyy, sitä koskeva palvelupyyntökirjaus (tiketti) suljetaan, palvelupyyntöä ei enää käsittele mikään tahon, eikä palvelupyyntöä avata uudestaan. Käyttäjältä tulee varmistaa, onko hänen pyytämänsä palvelupyyntö varmasti toteutettu. Tikettiä ei katsota suljetuksi, jos palvelupiste on ohjannut sen eteenpäin toiselle palvelujonolle tai taholle ja palvelupyyntöä käsittelee on vielä tosiasiallisesti kesken.

### 6.2 Häiriönhallinta

Häiriönhallinta on prosessi, joka kuvaa kaikkien häiriöiden elinkaaren hallinnan vaiheet ja vastuut. Häiriönhallinnan avulla varmistetaan, että normaali palvelutuotanto palautetaan niin nopeasti kuin mahdollista palvelutasosopimuksessa sovitun mukaisesti ja kustannustehokkaasti.

Häiriöselvitys voi käynnistyä joko siten, että palveluntuottaja havaitsee häiriötilanteen tai käyttäjä ilmoittaa häiriöstä palvelupisteeseen. Kummassakin tapauksessa kirjataan häiriöilmoitus tiketointijärjestelmään. Tämän jälkeen häiriö siirretään häiriöselvityksen palvelujonoon. Palvelupisteellä on päivystysvuorossa oleva henkilö, joka aloittaa häiriöiden selvittelyn niiden alustavan prioriteetin ja palvelutasotavoitteiden puitteissa.

Palveluntuottaja määrittelee häiriön merkittävyyden asiakkaan kanssa sovitun palvelutasoluokittelun mukaisesti. Tämän jälkeen palveluntuottaja käynnistää häiriön selvitys- ja ratkaisutoimenpiteet häiriön prioriteettimatriisin ja sovitujen palvelutasotavoitteiden puitteissa. Palveluntuottaja toimii tarpeen mukaan yhteistyössä muiden asiakkaan palveluntuottajien ja asiakkaan kanssa siten, että häiriö saadaan mahdollisimman nopeasti selvitettyä ja korjattua. Häiriöselvityksessä pyritään palauttamaan mahdollisimman nopeasti järjestelmän normaali toiminta mahdollisesti kiertämällä häiriön aiheuttajaa tai tekemällä nopeita

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

toimenpiteitä, jotka poistavat häiriön tilapäisesti. Mikäli häiriön juurisyy halutaan selvittää, käynnistetään ongelmanhallintaprosessi.

Palveluntuottaja tiedottaa asiakasta häiriön korjauksen edistymisestä. Ellei toisin sovita, yhteyshenkilöiden ja pääkäyttäjien tulee ottaa ensisijaisesti yhteyttä palveluntuottajan palvelupisteeseen, josta häiriönselvitystä koordinoidaan.

### 6.2.1 Häiriön merkittävyys

#### Laajavaikutteinen (major incident):

- häiriö haittaa merkittävästi liiketoimintaa aiheuttaen yksikön oleellisen toiminnon pysähtymisen tai vaarantaa yksikön koko ydintoiminnan
- häiriö koskee laajaa käyttäjäjoukkoa tai kokonaista toimintoa
- aiheuttaa aina häiriönselvitysprosessin käynnistymisen

Laajavaikutteinen häiriö voi johtua:

- ydintoimintoon liittyvä järjestelmä, sovellus, palvelin tai prosessi on pysähtynyt
- palvelut ovat niin epävakaita, ettei normaaleja operaatioita voida suorittaa

Esimerkkejä laajavaikutteisista häiriöistä:

- viraston kaikki toimipisteet joudutaan sulkemaan,
- keskeinen tietojärjestelmä ei toimi,
- asiakaspalvelu viraston toimipisteissä joudutaan keskeyttämään.

Häiriönhallinnassa on useimmiten määritelty laajavaikutteisille häiriöille poikkeavat prosessit ja erilliset toimintaohjeet esimerkiksi tiedottamisen suhteen (sisäinen ja ulkoinen tiedottaminen).

#### Kohtalainen:

- häiriö haittaa toistuvasti palvelun saatavuutta
- perustoiminto pystytään tekemään, mutta häiriö aiheuttaa vakavaa hidastumista tai toiminto joudutaan tekemään manuaalimenettelyllä

Esimerkkejä kohtalaisesta häiriöstä:

- virasto pystyy toimimaan, mutta häiriöstä johtuen perustoiminta joudutaan tekemään manuaalitoimintoina,
- jokin viraston toimipiste joudutaan sulkemaan kokonaan häiriön takia,
- joudutaan muuhun poikkeusmenettelyyn, joka ei kuitenkaan keskeytä toimintaa kokonaan.

#### Vähäinen:

- häiriö on satunnainen eikä olennaisesti haittaa käyttöä, toiminnot pystytään hoitamaan
- häiriö ei näy organisaation ulkopuolelle
- häiriö koskee harvoin käytettäviä erityispalveluja ja/tai voidaan kiertää.

## 6.2.2 Häiriön prioriteetti

Häiriön prioriteetti voidaan määrittellä ICT-palvelun liiketoimintakriittisyyden ja häiriön merkittävyyden suhteen oheisen matriisin mukaisesti. Matriisi suositellaan liitettäväksi palvelutasosopimukseen.

<b>HÄIRIÖN PRIORITEETTI</b>			
<b>ICT-palvelun kriittisyys</b>	<b>Häiriön merkittävyys</b>		
	Laaja	Kohtalainen	Vähäinen
Kriittinen	1	1	3
Tärkeä	1	2	3
Normaali	2	2	3
Alhainen	3	3	3

Häiriön prioriteetti vaikuttaa sen ratkaisuaikatavoitteeseen. Häiriötilanteessa toimitaan häiriön prioriteetin mukaisesti.

<b>Häiriön prioriteetti</b>	<b>Toiminta</b>
1	Korjaustoimet aloitetaan välittömästi ja niitä jatketaan taukoamatta henkilöhälytyksiä ja muita varautumismenettelyjä hyödyntäen. Häiriöstä tiedotetaan sovituin menettelyin.
2	Korjaustoimet aloitetaan välittömästi ja niitä jatketaan taukoamatta saatavilla olevin resurssein. Henkilöhälytyksiä tehdään tarvittaessa. Häiriöstä tiedotetaan sovituin menettelyin.
3	Korjaustoimet suoritetaan saatavilla olevin resurssein. Häiriöselvitys keskittyy työajalle.

Useita palveluita koskevassa häiriötilanteessa palvelun liiketoimintakriittisyys määrittää palveluiden toipumissuunnitelman mukaisen palautusjärjestyksen sekä toiminnan häiriötilanteessa.

Liiketoimintakriittisyys määrittää myös palvelun saatavuustavoitteen.

## 6.3 Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinta on prosessi, joka kuvaa kaikkien ongelmien elinkaaren hallinnan vaiheet ja vastuut. Ongelmanhallinnalla pyritään estämään ennakoivasti häiriöiden esiintyminen ja minimoimaan niiden häiriöiden vaikutus, joita ei ole mahdollista estää.

Ongelma on tietojärjestelmässä oleva virhe tai joukko virheitä, jotka aiheuttavat tai voivat aiheuttaa ICT-palvelun häiriötilanteen tai saatavuuden laskun. Syytä ei yleensä tiedetä sillä hetkellä, kun ongelmatiketti luodaan ja ongelmanhallintaprosessi vastaa lisätutkinnasta.

Ongelmanhallintaprosessin käynnistämistä on harkittava, kun tunnistetaan prioriteetin 1 häiriö tai ilmenee toistuva, asiakkaan samasta asiasta tekemä yhteydenotto tai häiriö. Lisäksi ongelmanhallintaprosessin käynnistämistä on harkittava aina, kun häiriön aiheuttanut juurisyy ei ole selvillä.

Ongelmanhallintaprosessilla on myös proaktiivinen ulottuvuus, joka mahdollistaa prosessin käynnistämisen ennen kuin häiriöillä on vaikutusta palvelutasoon.

Juurisyyntö löytämisen ja korjaavien toimenpiteiden suunnittelun jälkeen voidaan ongelman korjaamisesta laatia työmäärä- ja kustannusarvio. Ongelmanhallinnassa oleellinen asia on tunnettu virhe, jolla on dokumentoitu perussyys ja väliaikaisratkaisu. Tunnetut virheet kirjataan tietokantaan ja niiden koko elinkaarta hallitaan ongelmanhallintaprosessissa. Tunnettujen virheiden ja väliaikaisratkaisujen perusteella häiriö voidaan nopeasti poistaa, mutta niiden perusteella tehdään usein muutospyyntö, joka kirjataan palvelun työjonoon.

### 6.4 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinnan päätavoite on suunnitella, kommunikoida, koordinoita, toteuttaa ja valvoa palvelussa tehtäviä muutoksia. Muutokset toteutetaan muutoksenhallinnan kautta ja ne vaativat hyväksynnän (lukuunottamatta standardimuutosta).

Muutoksenhallintaan kuuluu muutospyyntöjen käsittely niiden vastaanottamisesta muutoksen käyttöönottoon asti. Muutoksenhallinnan tavoitteena ovat onnistuneet muutokset, joilla on palvelua parantava vaikutus ja joiden käyttöönotto ei aiheuta käyttökatkoa, virhetilanteita tai ongelmia palvelussa.

Muutokset voidaan jaotella seuraavasti:

- standardimuutos eli vakioimuutos
- normaalimuutos
- hätämuutos.

Standardimuutos on matalariskinen, suhteellisen tavallinen muutostarve, joka voidaan kuvata etukäteen työhjeeseen tai menettelytapaan. Standardimuutokset eivät vaadi muutoshallintaa tai erillistä hyväksyntää. Niiden käyttö kannustaa toiminnan vakiointiin ja mahdollistaa automatisaation, joka on tehokas keino parantaa palvelun kustannustehokkuutta. Esimerkkinä standardimuutoksesta salasanan vaihto tai standardilaitteiston toimittaminen uudelle työntekijälle. Standardimuutosta kutsutaan myös vakioimuutokseksi.

Normaalimuutos on kiireetön tai matalan prioriteetin muutos, jonka toteutukseen sisältyy riskejä ja joka siksi vaatii muutoshallintaa ja erillisen hyväksynnän. Normaalit muutokset noudattavat muutoksenhallintaprosessissa määriteltyjä vaiheita.

Hätämuutos on kiireellinen, korkean prioriteetin muutos, jonka toteutukseen sisältyy riskejä ja joka siksi vaatii muutoshallintaa ja erillisen hyväksynnän. Hätämuutos täytyy tehdä mahdollisimman nopeasti, esimerkiksi ratkaista laajavaikutteinen häiriö tai asentaa tietoturvapäivitys. Muutoksenhallintaprosessissa on normaalisti erityinen menettelytapa hätämuutosten käsittelyyn.

Muutosmalli on toistettavissa oleva tapa käsitellä tietyn tyyppisiä muutoksia. Muutosmalli määrittää tietyt sovitut askeleet, joita seurataan tämän tyyppisessä muutoksessa. Muutosmallit voivat olla hyvin monimutkaisia sisältäen monia hyväksyntää vaativia vaiheita (esimerkiksi ohjelmiston pääjulkaisu). Muutosmallit voivat olla myös hyvin yksinkertaisia, eivätkä ne vaadi hyväksyntää (esimerkiksi salasanan vaihto). Palveluille laaditaan palvelukohtainen muutosmalli, joka määrittelee muutosten tyytit ja prioriteetit sekä hätämuutosmenettelyt.

Muutosmallin yhteydessä luodaan myös suunnitelma muutoksen julkaisunhallinnasta. Järjestelmäympäristön tekninen arkkitehtuuri ja järjestelmien välinen riippuvuus tulee huomioida muutosmallissa. Palveluntuottajan muutoskomitea arvioi, priorisoi, hyväksyy ja aikatauluttaa muutokset (lukuunottamatta standardimuutoksia).

Suosittelaa:

Mahdollisuuksien mukaan palveluntuottaja automatisoi tukipyyntöjen käsittelyä ja ratkaisua: robottia voidaan käyttää tukipyyntöjen luokitteluun, erilaisia käsittelyketjuja voidaan automatisoida ja chatbot voi antaa tukea verkkosivuilla.

Häiriöiden prioriteettimatriisi liitetään palvelutasosopimukseen.

### 6.5 Palveluntuottajan tuki- ja ylläpitopalvelut

Palvelupiste (tukitaso 1) vastaa päivittäisistä palvelupyynnöistä ja häiriöilmoitusten vastaanotosta, palveluhallinnan prosesseja noudattaen. Palvelupisteen henkilökunta on koulutettu tehtäväänsä ja ohjeistettu tukemaan palveluita. Monessa julkisen hallinnon yksikössä tukitaso 1 on organisaation oma lähitukipalvelu.

Palvelupyynnöt ja häiriöilmoitukset, joita keskitetty palvelupiste ei pysty ratkaisemaan, siirretään tukitasolle 2 ja edelleen suurempaa asiantuntemusta vaativat kysymykset tukitasolle 3. Näiden lisäksi tunnetaan usein tukitaso 0, joka tarkoittaa esimerkiksi omaehtoista apua (usein kysytyt kysymykset), ohjelmistorobotiikkaa tai ITSM-työkalun itsepalveluportaalia.

Tavallisimmat käytettävät kanavat ovat puhelinsoitto, sähköposti, keskusteluikkuna (chat) ja palveluportaali. On nähtävissä, että palvelupisteiden ja sähköpostin käytön merkitys vähenee ja palveluportaalien merkitys kasvaa. Sähköpostin ongelmana on se, että sen kautta tulevat palvelupyynnöt eivät useinkaan sisällä kaikkea tarvittavaa tietoa palvelupyynnön ratkaisemiseksi ja palvelupiste joutuu kyselemään lisätietoja sähköpostitse tai puhelimitse. Toisaalta sähköpostin vahvuutena on se, että siihen voidaan liittää kuvaruutukopioita ja muita liitetiedostoja helpommin kuin chatiin. Lisäksi asiakas tai palvelupiste ei ole aina saatavilla synkroniseen viestintään (puhelu, chat), jolloin sähköposti on toimivin väline.

Suosittelaa:

Käyttäjiä suositellaan käyttämään puhelinta tai chatia kiireellisissä yhteydenotoissa tukiaikana.

Tukiajan ulkopuolella käytetään pääasiallisena yhteydenottokanavana palveluportaalia tai sähköpostia.

Pääkäyttäjille sekä asiakkaan palvelupisteelle varataan palvelukanava, jonka kautta he voivat kontaktoida palveluntuottajan operaatiokeskusta.

Asiakas ja palveluntuottaja voivat sopia hinnoittelumallista, joka ohjaa haluttuihin palvelukanaviin, mutta joka kuitenkin sallii erilaiset kanavat.

## 7 Keskeiset suorituskykymittarit

Keskeiset suorituskykymittarit (Key Performance Indicators, KPI) ovat organisaation toiminnan tavoitteista johdettuja suorituskyvyn mittareita. Olennaista on määritellä selkeät tavoitteet, joita voidaan myös mitata. Mitattavien tavoitteiden avulla voidaan seurata tuloksia ja reagoida poikkeamiin sekä tehdä ennusteita.

Mittaroinnin mahdollistajana on aina monitorointi. ICT-palvelujen tulee toimia luotettavasti ja toimintavarmasti niiden julkaisun jälkeen. Palvelujen käyttäjien näkökulmasta on tärkeää, että palvelut ovat jatkuvasti saavutettavissa, joten ne vaativat monitorointia. Luotettavan monitoroinnin ansiosta palvelukatkojen pituus voidaan minimoida ja osan ongelmien korjaus voidaan automatisoida.

Monitorointia voidaan toteuttaa usealla tasolla. Tiketöinneistä saadaan nykyaikaisilla työkaluilla paljon informaatiota. Palvelinten sisällä voidaan monitoroida, että palvelimella pyörivät palvelut pysyvät pystyssä ja vastaavat niille tuleviin pyyntöihin. Palvelinten ulkopuolelta voidaan monitoroida, että palvelinten ulos näkyvät palvelut vastaavat odotetulla tavalla. Monitoroinnin kautta on mahdollista esimerkiksi ajaa skriptejä, jotka yrittävät korjata mahdollisia ongelmia automaattisesti tai lähettävät hälytyksiä palvelun ylläpitäjille, mikäli nämä ongelmat eivät korjaannu automaattisesti. Näiden hälytysten avulla voidaan reagoida palvelukatkoihin sekä palvelinten ongelmiin. Loppukäyttäjän näkökulmasta suorituskykyä voidaan simuloida käyttäen aitoja selaimia, lokaatioita ja virtuaalikäyttäjiä. Monitorointiin liittyvät mekanismit ja vastuut tulee sisällyttää palveluntuottajan ja asiakkaan väliseen palvelusopimukseen.

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

Seuraavissa kappaleissa on esitetty tyypillisiä palvelutasosopimuksiin kuvattavia ICT-palveluiden suorituskykymittareita, joiden avulla todennetaan sovittujen palvelutasojen saavuttaminen.

Kaikissa hankinnoissa omien palvelutasomääritysten valitseminen ei tosin ole mahdollista. Esimerkiksi pilvipalveluntuottajat tuottavat usein palveluita omilla palvelutasoillaan, eivätkä muuta niitä yksittäisten asiakkaiden toiveiden mukaan.

### 7.1 Palveluaika

Palveluaika on sovittu aikaväli, jolloin asiakkaalle tuotetaan palvelukuvauksen mukaista ICT-palvelua, esimerkiksi 24/7. Palveluaika määritellään palvelutasosopimuksessa. Palvelun eri osille voi olla olemassa erilaisia palveluaikoja.

Tukiaika (eli tukipalvelun palveluaika) kuvaa päivittäistä kellonaikaa, jolloin palveluun liittyvä tuki (palvelupisteen henkilökunta) on saatavilla joko vastaamaan käyttäjän palvelupyyntöihin tai ratkaisemaan häiriötilanteita puhelimitse, sähköpostilla tai chatilla. Tukiaika voi olla eri kuin palveluaika, eikä se määritä ICT-palvelun saatavuuden vaatimuksia. Tukiaika määritellään palvelutasosopimuksessa.

On myös mahdollista määritellä tukiajalle erilaisia palvelutasoja. Minimissään tukitaso on infrastruktuurin perusvalvontaa ja laajimmillaan palveluntuottajan täysimittaista koko palveluajan kattavaa läsnäoloa.

Palveluntuottajan tulee tarjota palvelua sovittuna palveluaikana ja käyttäjätukea sovittuna tukiaikana. Palveluajan seuranta perustuu ensisijaisesti palveluntuottajan palvelunohjaus-, palvelupyynnöidenhallinta- ja/tai työajanseurantajärjestelmän kirjauksiin sekä asiakkaan omaan seurantaan. Tukiajan tavoitteet voidaan asettaa erikseen eri tukitasoille.

Vaikka palveluaika ja tukiaika määritellään palvelutasosopimuksessa, niitä ei pidetä laadullisina suorituskykymittareina, vaan palvelun perusominaisuuksina. Laadun kannalta palveluaika tarkoittaa aikaa, jolloin palvelun laatua mitataan. Palveluaikaa ja tukiaikaa käytetään, kun mittaroidaan saatavuutta ja tapahtumien ratkaisu- ja reagointi-aikoja.

Suositellaan:

ICT-palvelun palveluaika on kiinteästi sovittava aika, jolloin ohjelmistopalvelua tuotetaan. Tukiaika (tukipalvelun palveluaika) on kiinteästi sovittava aika, jolloin tukipalvelua tuotetaan. Näitä ei käytetä palvelutasosopimuksissa laadullisina, vaan määrällisinä mittareina.

Palvelun laatua mitataan ICT-palvelun saatavuudella palveluaikana, tukipalvelun tavoitettavuudella ja ratkaisukyvyllä (First Contact Resolution) tukiaikana sekä häiriöiden ja palvelupyynnöiden ratkaisujalla.

### 7.2 ICT-palvelun saatavuus palveluaikana

Saatavuudella (availability) tarkoitetaan ajanjaksoa, jolloin ICT-palvelut ovat käytettävissä palveluaikana ja se ilmoitetaan prosenttilukuna palveluajasta. Saatavuudesta on käytetty aiemmin termiä *Käytettävyys*, mutta se sekaantui helppokäyttöisyyteen (usability), joten tässä suosituksessa käytettävyys-termistä on luovuttu. ICT-palvelun saatavuus lasketaan sovitusta palveluajasta ja käyttökatkoista. Kun ICT-palvelu ei saavuta palvelulle sovittua saatavuustavoitetta, on kyseessä palvelutasopoikkeama.

Saatavuuden laskentakaava:

*Palvelun saatavuus-% = [(P-(T-S))\*100/P, missä*

P = palveluaika minuutteina mittausjaksolla

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

T = toteutuneet käyttökatkot minuutteina mittausjaksolla

S = suunnitellut huoltokatkot minuutteina mittausjaksolla.

On huomioitava, että mitä korkeampaa saatavuuden tasoa edellytetään, sen korkeammiksi palvelun kustannukset nousevat. Tästä syystä esimerkiksi testipalvelimille ja testiympäristöille on järkevää määritellä alemmat saatavuustavoitteet (parhaan kyvyn mukainen saatavuus, best effort) kuin liiketoiminnan kannalta merkittävimmille ICT-palveluille.

Lisäksi palvelutasosopimusta laadittaessa olisi tärkeää ymmärtää, mihin käyttöön hankittavat palvelut tulevat. Esimerkkinä jos hankintayksikkö ostaa 500 työasemaa, joista 300 tulee virastotalon käyttöön virka-aikana ja 200 vanhustenhuoltoon ympärivuorokautiseen käyttöön, ei näille kaikille aseteta samoja saatavuustavoitteita. Tästä syystä on tärkeää määritellä kunkin palvelun liiketoimintakriittisyys.

Korkean saatavuuden palvelutasot edellyttävät korkean saatavuuden laitealustaa, esimerkiksi monennettua tai muuten vikasietoista ympäristöä. Nämä ovat usein pilvipalvelujen vakio-ominaisuuksia. Monennetuissa ympäristöissä saatavuusmittaus kohdistetaan koko ympäristöön/palveluun, tällöin yhden laitteen alhaallaolo ei välttämättä vaikuta mitattuun ympäristön saatavuuteen, jos monennus muuten toimii.

Jos kuitenkin osoittautuu, että palveluntuottaja on eskaloinut eteenpäin vian, jonka korjaaminen kuuluu sen vastuulle, ei tätä palvelupyynnön virheellisen eskaloinnin takia kulunutta aikaa kolmannella osapuolella vähennetä saatavuusprosentin laskemisessa.

Suosittelaa:

Palvelutasosopimuksessa sovitaan, kuinka saatavuutta mitataan: automaattisella valvonnalla vai manuaalisesti työnohjausjärjestelmän kirjauksista.

ICT-palvelun liiketoimintakriittisyys määrittää palvelun saatavuustavoitteen. Asiakas määrittelee kunkin palvelun kriittisyyden palvelusalkussaan.

### 7.3 Tukipalvelun tavoitettavuus (reagointi- eli vasteaika)

Tavoitettavuudella määritetään, kuinka nopeasti palveluntuottajan tulee vastata tukiaikana puhelimitse, sähköpostilla tai chatin välityksellä tuleviin yhteydenottoihin. Tavoitettavuutta mitataan käytännössä reagointiajalla, jolla tarkoitetaan häiriönhallinnassa puhelimeen, sähköpostiin tai chat-keskusteluun vastaamisen aloittamiseen kuluvaa aikaa. Palveluntuottaja pitää puhelin-, sähköposti- ja chat-järjestelmiensä avulla kirjaa palvelupyyntöjen ja häiriötilanteiden reagointiajoista. Vastauksena ei huomioida automaattiviestiä (esimerkiksi: ”Kiitos, viestisi on vastaanotettu ja olemme sinuun yhteydessä lähiaikoina”). Palveluportaalin osalta mittaus kohdistuu portaalin kautta kirjatun luokittelemattoman tapahtuman reagointiaikaan. Luokittelemattomalla tapahtumalla tarkoitetaan tapahtumaa, joka luodaan itsepalvelukanavassa geneerisellä verkkolomakkeella ja jota ei voida automaattisesti ohjata oikealle työryhmälle ratkaistavaksi, vaan se vaatii palvelupisteen reagointia.

Reagointiaika määritellään palvelutasosopimuksessa, jos koetaan, että häiriötilanteessa toimittaja täytyy saada mahdollisimman nopeasti aloittamaan toimenpiteet. Reagointiajan määrittely ei ole kaikissa palveluissa välttämättä tarpeellista, sillä se ei vaikuta häiriön korjauksen tai palvelupyynnön suorittamisen ratkaisuaikojen tavoitteisiin, mutta vaikuttaa kuitenkin kokonaisratkaisuaikaan, jos toimittaja ei aloita analysointia välittömästi.

Reagointiajasta käytetään usein myös nimitystä vasteaika.



## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

Palvelutasosopimuksessa on syytä tuoda esille, mitä tukikanavia käytetään kiireellisissä tapauksissa ja mitä tavanomaisten palvelupyyntöjen hoitamiseen. Suositeltavaa on käyttää kiireellisissä tapauksissa puhelinpalvelua ja/tai chat-palvelua ja jättää muut tukikanavat (palveluportaali, sähköposti) vähemmän kiireellisten palvelupyyntöjen hoitamiseen.

Suosittelaa:

Pääsääntöisesti mittaria käytetään palvelutasosopimuksessa määrittelemään tavoitettavuudelle yksi taso, jota käytetään kaikissa palveluissa.

Tavoitettavuusvaatimus tulee olla chat- ja puhelinpalvelussa sama tai lähes sama, koska nämä kanavat ovat lähes rinnastettavissa toisiinsa.

Tavoitettavuusvaatimusta kannattaa miettiä tarkkaan: mitä tiukempi vaatimus, sitä korkeammat kustannukset.

### 7.4 Tukipalvelun ratkaisukyky

Asiakaspalvelun kenties tärkeimpänä suorituskykymittarina voidaan pitää ratkaisukykyä, jota voidaan mitata kahdella eri mittarilla. Ratkaisukyky lasketaan palveluntuottajan tiketointijärjestelmän kirjausten avulla.

*First Pass Resolution (FPR)* tarkoittaa palveluntuottajan kykyä ratkaista käyttäjän pyyntö (palvelupyyntö tai häiriöilmoitus) ensimmäisellä kerralla ilman, että sitä tarvitsee käyttäjän pyynnöstä avata myöhemmin uudelleen. Mittaria on vaikea seurata, koska uusintapyynnöistä usein tehdään uusi palvelupyyntö tai häiriöilmoitus.

*First Contact Resolution (FCR)* puolestaan tarkoittaa palvelupisteen kykyä ratkaista käyttäjän palvelupyyntö tai häiriöilmoitus yhden vuorovaikutustilanteen aikana. Eri palvelukanaville tämä tarkoittaa:

- puhelintuessa käyttäjän asia ratkaistaan yhden puhelinsoiton aikana
- sähköpostin ja sosiaalisen median avulla annettavassa tuessa asia ratkaistaan yhdellä vastauksella
- chat-tuessa asia ratkaistaan yhden chat-session aikana.

First Contact Resolution lasketaan seuraavalla kaavalla:

*[Ensimmäisen vuorovaikutustilanteen aikana ratkaistut tapahtumat / Kaikki ratkaistut tapahtumat] \* 100%*

Laskentakaavassa on huomioitava, että kaikkiin ratkaistuihin tapahtumiin tulee sisällyttää ainoastaan ne, jotka on mahdollista ratkaista ensimmäisen vuorovaikutustilanteen aikana. Esimerkiksi jos käyttäjä tekee virheen lähettämässään sähköpostissa, asiaa ei ole mahdollista ratkaista ilman lisätietojen kysymistä.

On huomioitava, että joissakin tukimalleissa alempi tukitaso vastaanottaa kaikki yhteydenotot, mutta siirtää ennaltasovitusti jotkut häiriötilanteet ylemmän tason tukeen. Tällöin on tarpeen määritellä vastaanottavaksi tukitasoksi se taso, jonka tehtävänä on pyrkiä ratkaisemaan käyttäjän tukipyynnöt.

Suosittelaa:

Ratkaisukyvyn mittariksi suositellaan First Contact Resolution -mittaria.

### 7.5 Häiriön ratkaisuaika tukiaikana

Ratkaisuajalla tarkoitetaan aikaa, joka palveluntuottajalla kestää korjata häiriö tukipalvelun palveluaikana (tukiaikana) ja palauttaa normaali toimintakyky, poislukien aika, jonka häiriö on odottanut asiakkaan toimenpiteitä. Kirjautumisaika on hetki, jolloin palveluntuottajan palvelupisteeseen ilmoitettu häiriö on kirjattu tiketöintijärjestelmään. Häiriö on ratkaistu, kun palvelun kohteessa oleva häiriö on korjattu tai väliaikainen ratkaisu on otettu käyttöön. Häiriön ratkaiseminen ei välttämättä tarkoita sitä, että juurisyynä oleva ongelma olisi poistettu.

Ratkaisuaikatavoite on aina tavoite, jonka ylittyminen on palvelutasopoikkeama. Ratkaisuaikatavoitteen vaatimus riippuu häiriön prioriteetistä. Asiakas ja palveluntuottaja päättävät yhdessä lopullisen häiriöluokan ja sen edellyttämän ratkaisuaikatavoitteen. Toteutunut ratkaisuaika lasketaan palveluntuottajan tiketöintijärjestelmän ilmoittamista arvoista.

Ratkaisuaikaan lasketaan palveluntuottajan vastuulla olevat työt. Ratkaisuaikaan ei esimerkiksi lasketa huollon tilaamisen ja huoltotöiden valmistumisen välistä aikaa, mikäli huolto ei kuulu palveluntuottajan vastuulle. Ajan laskenta voidaan asiakkaan kanssa etukäteen sopien keskeyttää siksi aikaa, joka asiakkaalta kuuluu palvelupyynnön tai häiriöilmoituksen ratkaisemista tai muutoksen toteuttamista varten tarvittavien tietojen toimittamiseen tai asiakkaan vastuulle kuuluvien, sen edellyttämien toimenpiteiden suorittamiseen.

Palveluntuottajan tulee kaikissa tapauksissa käynnistää häiriön selvitys- ja korjaustoimenpiteet ilman aiheetonta viivästystä, eikä se saa tahallaan viivyttää häiriön korjaamista tavoiteaikaan saakka.

Suosittelaa:

Koska ratkaisuaikavaatimuksella on yleensä voimakas kustannusvaikutus, on julkisen yksikön toiminnan laadun ja kustannusten hallinnan kannalta tärkeää, että jokaiseen käytössä olevaan palveluun liittyvä ratkaisuaikatavoite on mietitty järkevälle tasolle.

Alilaadun ostaminen vaikuttaa julkisen hallinnon toiminnan laatuun, ylilaatu taas nostaa turhaan kokonaiskustannuksia. Toiminnan kannalta kriittisten palveluiden ratkaisuaikatavoite suositellaan tiukaksi, testiympäristöjen vaatimus sensijaan voi olla hyvinkin väljä.

### 7.6 Häiriön ratkaisuaika tukiajan ulkopuolella

Häiriön prioriteetti vaikuttaa sen ratkaisuaikatavoitteeseen. Mikäli häiriö havaitaan tukiajan lopussa ja korjaustoimet ovat kesken tukiajan päättyessä, palveluntuottajan tulee jatkaa korjaustoimia myös tukiajan päätyttyä, mikäli näin on palvelutasosopimuksessa sovittu. Palveluntuottajan ja asiakkaan välisessä sopimuksessa tulee selkeästi sopia ne tilanteet, joissa häiriön korjausta jatketaan tai se aloitetaan normaalin tukiajan ulkopuolella.

Suosittelaa:

Asiakas harkitsee palvelu- ja sopimuskohtaisesti, miten vakavissa häiriötilanteissa toimitaan ja kirjaa tämän palvelutasovaatimuksen jo kilpailutusvaiheessa, koska kyseisellä vaatimuksella on kustannusvaikutuksia.

Palvelutasosopimuksessa suositellaan sovittavaksi, että laajavaikutteisen häiriön korjaamista tulee jatkaa palveluajan päättymisenkin jälkeen.

### 7.7 Palvelupyynnön ratkaisuaika tukiaikana

Palvelupyynnön ratkaisuaikatavoite suositellaan määriteltäväksi palvelutasosopimuksessa, mutta sille asetetaan väljemmät vaatimukset kuin häiriön ratkaisujalle.

Jos palvelupyyntöä ei saada suoritetuksi loppuun tukiajan päättyessä, sitä jatketaan vasta sitten, kun tukiaika taas jatkuu. Palvelupyynnön ratkaisuaika lasketaan siis aina tukiaikana.

Suosittelaaan:

Palvelupyynnön ratkaisujalle asetetaan väljemmät tavoitetasot kuin häiriön ratkaisujalle.

## 8 Asiakastyytyväisyyden mittaaminen

Asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan asiakkaan ICT-asiantuntijoiden ja/tai päättäjien tyytyväisyyttä palveluntuottajan palveluun ja palveluyhteistyöhön. Käyttäjätyytyväisyydellä tarkoitetaan käyttäjien tyytyväisyyttä heidän kokemaansa palveluun. Asiakassuositteluindeksiä (Net Promoter Score, NPS) pidetään perinteisiä asiakastyytyväisyyskyselyjä parempana työkaluna ja asiakaskokemuksen mittarina. Mittaukset suoritetaan palveluntuottajan määrittämien ja asiakkaan hyväksymien menetelmien mukaisesti.

### 8.1 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyys mitataan palveluntuottajan ja asiakkaan välisessä palvelutasosopimuksessa kuvattavin väliajoin, oletusarvoisesti vuosittain.

Asiakastyytyväisyys mitataan tyyppillisesti kouluarvosana-asteikolla 4-10 seuraavasti:

- 4 = Erittäin heikko
- 5 = Heikko
- 6 = Välttävä
- 7 = Kohtalainen
- 8 = Tyydyttävä
- 9 = Hyvä
- 10 = Erinomainen.

Myös muita asteikkoja voidaan käyttää. Palveluntuottaja suorittaa asiakastyytyväisyysmittauksen asiakkaan määrittämältä ICT-asiantuntija- ja päättäjäjoukolta yhdessä sovittavalla tavalla, joka määritellään palvelutasosopimuksessa.

Asiakastyytyväisyyskyselyssä esitettävät kysymykset sovitaan ennakoita erikseen. Kysymykset ja tavoitetasot päivitetään tarvittaessa. Mikäli asiakas ja palveluntuottaja eivät muuta sovi, kyselyssä arvioidaan esimerkiksi seuraavat osa-alueet:

- Kokonaistyytyväisyys palveluihin tarkastelujaksolla
- Palveluiden laatu
- Palveluiden soveltuminen asiakkaan tarpeisiin
- Toimittajan resurssien riittävyys ja osaaminen
- Palveluihin liittyvien kehittämisprojektien laatu
- Palveluyhteistyön sujuvuus
- Palvelun kustannustehokkuus.

## JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta

Asiakas voi asettaa tavoitetasot mille tahansa erikseen mitattavalle asiakastyytyväisyyden osa-alueelle. Ellei asiakkaan ja palveluntuottajan sopimuksessa toisin mainita, asiakastyytyväisyyden tavoitetaso asetetaan vain kokonaistyytyväisyydelle.

Saatujen tulosten hyödyntäminen toiminnan parantamiseksi ja konkreettisten kehitystoimenpiteiden käynnistäminen ovat oleellisia asiakassuhteen ylläpidon ja kehittymisen kannalta.

Suosittelaa:

Monitoimittajaympäristössä tulee huolehtia siitä, että kaikille toimijoille on käytössä sama asiakastyytyväisyysmittari ja sama mittausasteikko.

Kysymykset tulee asettaa asiakkaan näkökulmasta, ei palveluntuottajan.

Jatkuva mahdollisuus palautteenantoon tulee tarjota myös digitaalisissa kanavissa, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa.

### 8.2 Käyttäjätyytyväisyys

Käyttäjätyytyväisyys mitataan palveluntuottajan ja asiakkaan välisessä sopimuksessa kuvattavin väliajoin, oletusarvoisesti vuosittain.

Käyttäjätyytyväisyys mitataan kouluarvosana-asteikolla 4-10 seuraavasti (myös muita asteikkoja voidaan käyttää):

- 4 = Erittäin heikko
- 5 = Heikko
- 6 = Välttävä
- 7 = Kohtalainen
- 8 = Tyydyttävä
- 9 = Hyvä
- 10 = Erinomainen.

Palveluntuottaja suorittaa käyttäjätyytyväisyysmittauksen asiakkaan määrittämältä käyttäjäkunnalta yhdessä sovittavalla tavalla. Käyttäjäkysely voidaan lähettää myös rajoitetusti asiakkaan kanssa sovittavalle otokselle käyttäjiä, mikäli näin erikseen sovitaan. Eräs mahdollinen toteutustapa on teettää käyttäjätyytyväisyyskysely jokaisesta avatusta tiketistä.

Käyttäjätyytyväisyyskyselyssä esitettävät kysymykset kirjataan palvelusopimukseen. Kysymykset ja tavoitetasot päivitetään tarvittaessa. Mikäli asiakas ja palveluntuottaja eivät muuta sovi, kyselyssä arvioidaan esimerkiksi seuraavat osa-alueet:

- Kokonaistyytyväisyys palveluun tarkastelujaksolla
- Palveluntuottajan kyky ratkaista käyttäjän tukipyynnöitä
- Palveluntuottajan osaaminen
- Palveluntuottajan palvelulähtöisyys.

Käyttäjän kokeman laadun mittausta voidaan tehdä kyselyn lisäksi ns. päästä-päähän (end-to-end) -mittauksena. Käytännössä usein palveluntuottaja asentaa ohjelmistorobotin seuraamaan ohjelmiston tai palvelun saatavuutta simuloimalla käyttäjän toimintaa. Päästä-päähän -mittaamista voi myös ostaa palveluna.

Suosittelaa:

Organisaatioita kannustetaan mittaamaan käyttäjän kokemaa laatua silloin, kun mittaaminen on kustannustehokkaasti hoidettavissa.

### 8.3 Asiakassuositteluindeksi (NPS)

Yksinkertainen ja toimiva tapa selvittää asiakaskokemus on lähettää asiakkaille Net Promoter Score (NPS) -kyselytutkimus. NPS-menetelmä perustuu yhteen tehokkaaseen peruskysymykseen, joka ennustaa asiakkaan todennäköisyyttä ostaa uudelleen ja suositella muille: "Kuinka todennäköisesti suosittelet tätä tuotetta/palvelua/organisaatiota ystävällesi tai työtoverillesi?"

Kysymys ei ole "kyllä/ei"-kysymys, vaan vastaajia pyydetään painottamaan vastaustaan asteikolla 0-10, missä alhainen pistemäärä tarkoittaa, että he eivät ole lainkaan halukkaita toimimaan palvelun puolestapuhujina, kun taas pistemäärä 10 tarkoittaa erittäin suurta todennäköisyyttä tällaiseen toimintaan.

NPS mittaa tukipalvelun asiakaskokemusta. Palveluntuottaja lähettää tekstiviestikyselyn puhelinasiakaspalveluun soittaneille asiakkaille ja sähköpostikyselyn sähköpostin lähettäneille asiakkaille palvelupyynnön tai häiriön ratkaisun jälkeen. Mittausfrekvenssi voi olla vuositavoite tai myös seuranta kuukausi- ja kvartaalitasolla.

Asiakkaiden antamat vastaukset luokitellaan seuraavasti:

0-6 = arvostelijat  
7-8 = passiiviset  
9-10 = suosittelijat

$$NPS = (\text{suositelijoiden lukumäärä} - \text{arvostelijoiden lukumäärä}) / (\text{kaikkien vastaajien lukumäärä}) * 100$$

NPS lasketaan vähentämällä arvostelijoiden osuus suosittelijoiden osuudesta. Lopullinen luku ilmoitetaan pelkkänä kokonaislukuna, joka vaihtelee välillä -100...+100.

Esimerkkejä NPS:n laskemisesta:

Jos suosittelijoita on 30, passiivisia 40 ja arvostelijoita on 50, niin arvo on:  $(-20/120) * 100 = -16,7$ .

Jos suosittelijoita on 50, passiivisia 30 ja arvostelijoita on 40, niin arvo on:  $(10/120) * 100 = +8,3$ .

Jos suosittelijoita on 60, passiivisia 30 ja arvostelijoita on 30, niin arvo on:  $(30/120) * 100 = +25,0$ .

Jos suosittelijoita on 10, passiivisia 100 ja arvostelijoita on 10, niin arvo on:  $(0/120) * 100 = 0,0$ .

Suosittelaaan:

Organisaatioita kannustetaan mittaamaan asiakassuositteluindeksiä ja sen trendiä silloin, kun mittaaminen on kustannustehokkaasti hoidettavissa.

Erityisesti arvostelijoiden määrän kehitys auttaa tunnistamaan parannuskohteet perinteistä asiakastytyväisyysmittausta paremmin.

Suosittelukysymyksen lisäksi kannattaa kysyä asiakkaalta myös vapaata palautetta, jotta päästään käsiksi konkreettisiin syihin, miksi asiakas suosittelee tai ei suosittelisi palvelua.

## 9 Sanktiointi

Sanktiolla tarkoitetaan negatiivisia seuraamuksia, joita sopimuksen osapuolelle tulee sopimuksen rikkomisesta. Sanktio on tyypillisesti rahallista hyvitystä sopimusrikkomuksesta, mutta se voidaan myös sopia hyvitetäväksi tulevissa laskuissa sen sijaan, että palveluntuottaja maksaisi asiakkaalle korvausta. Palvelutasosopimuksissa sanktioiden mitoittamisessa tulee käyttää tarkkaa harkintaa, sillä ylimitoitettut sanktiot aiheuttavat turhan suuren kustannusvaikutuksen sopimuksen hintaan.

Julkisen hallinnon ICT-sopimuksissa suositellaan käytettäväksi JIT-sopimusehtoja, jotka löytyvät JHS-suosituksesta *JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2015)*. JIT-sopimusehtojen sanktiointimenettelyn peruseriaatteena on, että sopimukseen perustuva sopijapuolen vahingonkorvausvelvollisuus toiselle sopijapuolelle on mahdolliset viivästys-, palvelutaso- tai muut sopimussakot tai hyvitykset mukaan lukien yhteensä enintään toimituksen kohteen kokonaishinta. Tätä periaatetta suositellaan noudatettavaksi myös tämän suosituksen kohteena olevissa palveluissa.

Palvelutasosopimuksessa tulee sopia jokaiselle suorituskykymittarille tavoitetaso ja sen alittamisesta aiheutuva palvelutasopoiikkeaman arvo. Sanktioiden laskenta perustuu palvelutasopoiikkeamien lukumäärään ja vakavuuteen. Usein sopimuksissa sovelletaan kiristynyttä sanktiointia, kun palveluntuottajan palvelutaso alittaa vaatimukset useampana kuukautena peräkkäin. Toistuvissa palvelutasojen alittamisissa tulisi huomioida sanktiona myös mahdollisuus irtisanoa sopimus.

Palvelutasomittareiden sanktiointikombinaatio on mietittävä tarkkaan. Mitä monimutkaisempi sanktiointimenettely on, sitä vaikeampaa palvelutoimittajien on hinnoitella tarjouksensa ja sitä korkeammaksi hintataso tyypillisesti nousee. Lisäksi on huomioitava hankittavan palvelun kriittisyys, sillä sanktiotasolla on yleensä voimakas vaikutus tarjottujen palvelusopimusten hintaan. Joitakin palveluja ei välttämättä kannata sanktioida ollenkaan.

Sanktioita aletaan tyypillisesti soveltaa kolmantena kalenterikuukautena palvelun käynnistämisen jälkeen. On suositeltavaa perustaa sanktiot palvelun kuukausimaksuun niin, että palvelutason alittuminen aiheuttaa sanktioiden laukeamisen. Tyypillisesti sanktiot asetetaan niin, että ne eivät kokonaisuudessaan voi ylittää 100% palvelumaksuista. Sanktioiden käytännön toteutus voi olla hyvitys: maksujen palauttamista, ilmaisia palvelujaksoja tai muita korvausmuotoja.

Monitoimittajaympäristössä on huomioitava, että jokainen toimittaja vastaa vain omasta palvelustaan. Palvelutasojen ja niihin liittyvien sanktioiden suunnittelussa on huomioitava kunkin toimittajan palvelun vaikutus koko palveluketjun toimintaan.

Suosittelaaan:

Sanktioiden laukeamisen aiheuttavina mittareina käytetään helposti mitattavia, todellista palvelutasoa kuvaavia mittareita. Tavallisimpia sanktiointimittareita ovat palvelun saatavuus ja tukipalvelun ratkaisukyky.

Saatavuuden ja ratkaisuaian yhtäaikainen sanktiointi johtaa käytännössä saman asian sanktiointiin kahteen kertaan, mikä on otettava huomioon sanktiotasossa. Suositellaan, että ratkaisuaikaa sanktioidaan vain niissä tapauksissa, joissa se on oleellista.

Asiakastyytyväisyyttä, käyttäjätyytyväisyyttä ja asiakassuositteluindeksiä suositellaan palvelun seurannan ja laadun valvonnan välineiksi. Niiden avulla voidaan seurata palvelun laadun kehittymistä ja tunnistaa parannuskohteita, mutta sanktioinnissa ne ovat osoittautuneet ongelmalliseksi, sillä kyselyihin vastanneilla ei aina ole selkeää käsitystä siitä, mikä palvelu kuuluu minkäkin toimittajan vastuulle. Lisäksi voi olla haastavaa määritellä, mistä palvelukokonaisuudesta asiakastyytyväisyyden sanktio tai bonus lasketaan.

## **10 Opastavat tiedot**

Tätä suositusta ylläpitää Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta Juhta, puh. 0295 16001, sähköposti: [jhs-sihteerit@jhs-suositukset.fi](mailto:jhs-sihteerit@jhs-suositukset.fi).

JHS-järjestelmän verkkosivut:  
<http://www.jhs-suositukset.fi>

## **11 Viittaukset**

Laki julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista, 1397/2016

JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2015)

ITIL® v4, AXELOS Limited, 2019. Published by TSO, The Stationery Office

ITIL® Suomenkielinen sanasto, v1.0, 29.7.2011:

[https://www.itsmf.fi/site/assets/files/1931/itil\\_2011\\_finnish\\_glossary\\_v1\\_01.pdf](https://www.itsmf.fi/site/assets/files/1931/itil_2011_finnish_glossary_v1_01.pdf)

ISO/IEC 20000-1 (2013) Informaatioteknologia. Palvelunhallinta. Palvelunhallintajärjestelmää koskevat vaatimukset

## **12 Liitteet**

Liite 1. ICT-palvelujen palvelutasosopimus (SLA)