



ITIL-selvitys
Palvelutason hallinta

Versio 1.0

Marko Jäntti
mjantti@cs.uku.fi
Kuopion yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen
laitos / SOSE-projekti
2005

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

Versiohistoria

Pvm	Versio	Kuvaus	Tekijä
16/Kesä/05	1.0	Valmis	Marko Jäntti

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

Sisältö

1.	Johdanto	4
1.1	Dokumentin tarkoitus	4
1.2	Määritelmät ja lyhenteet	4
1.3	Viitteet muihin dokumentteihin	4
2.	ITIL-viitekehys	4
2.1	Mikä on ITIL?	4
2.2	ITIL:n kohderyhmä	4
3.	Palveluiden hallinta	5
3.1	Palveluiden hallinnan osa-alueet	5
3.2	Palveluiden hallinnan hyödyt	6
3.3	Palvelujen toimittamisen (Service Delivery) osa-alueet	6
3.3.1	Palvelutason hallinta	6
3.3.2	Kapasiteetin hallinta	6
3.3.3	IT-palvelun talouden hallinta	7
3.3.4	Saatavuuden hallinta	7
3.3.5	IT-palvelun jatkuvuuden hallinta	7
4.	Palvelutason hallinta	7
4.1	Yleistä palvelutason hallinnasta	7
4.2	Palvelutason hallinnan hyödyt	8
4.3	Prosessin suunnittelu	9
4.4	Prosessin toteuttaminen	9
4.4.1	Palveluluettelon perustaminen	9
4.4.2	Palvelutasosopimuksen rakenteen suunnittelu	10
4.4.3	Muodosta palvelutasovaatimukset ja SLA:n luonnos	11
4.4.4	Muodosta monitorointijärjestelmä	11
4.4.5	Tarkasta palvelua tukevat sopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset	12
4.4.6	Määrittele raportointi-, tarkastus- ja julkaisumenetelmät	13
4.5	SLM Prosessi	14
4.5.1	Palvelun tarkkailu ja raportointi	14
4.5.2	Palvelukatselmukset (Service Reviews)	14
4.5.3	Palvelun kehittämisohjelma (Service Improvement Program = SIP)	14
4.5.4	Palvelutasosopimusten, tukisopimusten ja OLA-sopimusten ylläpito	15
4.6	SLA:n sisältö ja avainkohteet	15
4.7	Suorituskykyindikaattorit ja mittarit SLM-prosessin tehokkuudelle	17
5.	Service Level Manager - rooli ja vastuut	17
6.	Lähteet	18
SOSE	©Kuopion yliopisto, 2005	3

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

Palvelutason hallinta

1. Johdanto

1.1 Dokumentin tarkoitus

Tämä dokumentti on selvitys IT Infrastructure Libraryn (ITIL) viitekehyksen Palvelutason hallinta -osiosta. Selvitys on osa Kuopion yliopistolla käynnissä olevaa Service Oriented Software Engineering -tutkimushanketta. Projektin rahoittaa TEKES (Euroopan aluekehitysrahasto) ja yhteistyöyritykset.

1.2 Määritelmät ja lyhenteet

ITIL = IT Infrastructure Library (standardi)
OLA = Operational Level Agreement (toiminnallisen tason sopimus)
SOSE = Service Oriented Software Engineering (tutkimusprojektin nimi)
SIP = Service Improvement Program (palvelunkehittämisohjelma)
SLA = Service Level Agreement (palvelutasosopimus)
SLAM chart = Service Level Agreement Monitoring chart (palvelutason tarkkailukaavio)
SLM = Service Level Management (palvelutason hallinta)
RFC = Request for Change (muutospyyntö)

1.3 Viitteet muihin dokumentteihin

Lisätietoa ITIL-standardista on saatavilla seuraavista www-osoitteista:

- <http://www.itipeople.com/>
- <http://www.iti-itsm-world.com/iti-6.htm>
- IT Service Management Forum Finland ry: <http://www.itsmf.fi/>

2. ITIL-viitekehys

2.1 Mikä on ITIL?

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on joukko hyvistä toimintatavoista (best practises) kertovia standardeja IT-palveluiden hallintaan. Iso-Britannian Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA), nykyinen Office of Government Commerce kehitti ITIL:n 1980-luvun lopulla, koska liiketoiminta oli tulossa yhä enemmän riippuvaiseksi informaatioteknologiasta.

ITIL tarjoaa yrityksille räätälöidyn viitekehyksen, jolla voidaan hankkia laadukkaita palveluja ja päästä eroon tietojärjestelmien kasvuun liittyvistä ongelmista. 1990-luvulla ITIL:sta oli tullut maailman laajuisesti käytetty de facto standardi palveluiden hallintaan.

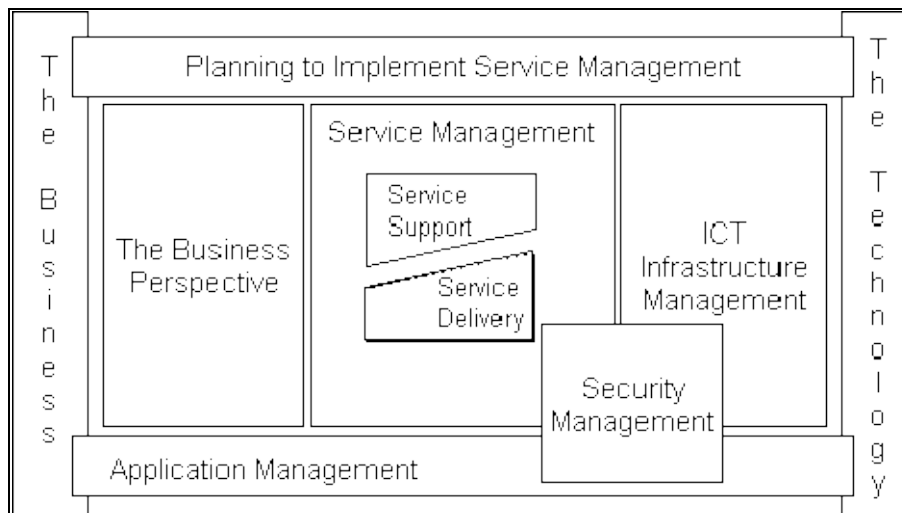
2.2 ITIL:n kohderyhmä

ITIL on tarkoitettu kaikille, jotka joko työskentelevät palveluiden tuottamisen tai palve-

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

luiden tukiprosessien kanssa. Viitekehystä voi soveltaa kuka tahansa, joka tekee töitä palveluiden hallinnan johtamisen tai käytännön suoritusosan parissa.

ITIL-viitekehys koostuu seuraavista osista (Kuva 1):



Kuva 1: ITIL-viitekehys (OGC 2002)

Tässä selvityksessä keskitytään tarkemmin ITIL-viitekehysten palveluiden hallinnan toiseen alaosaan, palvelujen toimittamiseen kuuluvaan osioon *Palvelutasojen hallinta* (Service Management / Service Delivery / Service Level Management).

3. Palveluiden hallinta

3.1 Palveluiden hallinnan osa-alueet

ITIL viitekehysten palveluiden hallinnan tavoitteena on ylläpitää ja asteittain kehittää IT-palvelujen laatua. Palveluiden hallinta jakaantuu palvelujen toimittamiseen (Service Delivery) ja palvelun tukeen (Service Support). Palvelujen toimittaminen sisältää

- palvelutason hallinnan,
- kapasiteetin hallinnan,
- talouden hallinnan,
- saatavuuden hallinnan ja
- jatkuvuuden hallinnan.

Palvelujen tukeen kuuluvat seuraavat osiot:

- konfiguraationhallinta
- muutostenhallinta
- tuotejulkaisujen hallinta

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

- tapausten hallinta
- ongelmien hallinta
- palvelupiste

3.2 Palveluiden hallinnan hyödyt

ITIL-viitekehyksen palveluiden hallinta -osiosta saadaan muun muassa seuraavia liiketoiminnan hyötyjä:

- Parempi palvelun laatu
- IT-palvelun jatkuvuuden menetelmät ovat enemmän keskittyneitä (enemmän luotamusta seurata ko. menetelmiä)
- Parempi näkemys nykyisen IT:n kyvykkyydestä
- Parempaa tietoa nykyisistä palveluista (missä muutoksista olisi eniten hyötyä)
- Parempi liiketoiminnan joustavuus seurauksena IT- tuen paremmasta ymmärtämisestä
- Kehittynyt työmotivaatio (ymmärretään omat kyvyt ja odotukset omaa työtä kohtaan)
- Lisääntynyt asiakastyytyväisyys (palveluntarjoajat tietävät ja toimittavat sitä, mitä heiltä odotetaan)
- Lisääntynyt joustavuus ja mukautuvuus palveluiden puitteissa
- Järjestelmävetoiset hyödyt (parannukset palvelun turvallisuudessa, nopeudessa, saatavuudessa jne.)
- Parantunut muutosten läpimenoon kuluva aika ja suurempi onnistumistaso

3.3 Palvelujen toimittamisen (Service Delivery) osa-alueet

3.3.1 Palvelutason hallinta

Palvelutason hallinnan tavoitteena on varmistaa, että palvelutasosopimukset (Service Level Agreements, SLA), toiminnallisen tason sopimukset ja muut sopimukset täytetään sekä varmistaa, että mitkä tahansa vaikutukset palvelun laatuun pidetään minimitasolla. Prosessi sisältää arvioinnin muutosten vaikutuksesta palvelun laatuun ja palvelutasosopimuksiin sekä muutoksia ehdotettaessa että muutoksen toteuttamisen jälkeen. Palvelutasosopimusten ehkä kaikkein tärkeimmät kohteet liittyvät palvelun saatavuuteen ja vaatimuksiin siitä, että virheiden tai muiden tapausten ratkaiseminen tehdään sovituksessa ajassa. Palvelutason hallinta on yhdistävä linkki palvelujen tuen ja palvelujen toimittamisen välillä. Se ei voi toimia itsenäisesti ja sen toiminta on riippuvainen muiden prosessien tehokkaasta toiminnasta.

3.3.2 Kapasiteetin hallinta

Kapasiteetin hallinnan tehtävänä on varmistaa, että liiketoiminnan edellyttämä riittävä kapasiteetti on saatavilla kaikkina aikoina. Kapasiteetin hallinta on suorassa yhteydessä moniin liiketoimintavaatimuksiin (ei pelkästään järjestelmäkomponenttien suorituskykyyn). Kapasiteetin hallinnan toiminnoista syntyy organisaatioon muutospyyntöjä (Re-

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

quests for Change = RFC), joilla pyritään varmistamaan tarvittava kapasiteetti. Tämä voi vaikuttaa moniin järjestelmäosiin kuten laitteistoon, ohjelmistoihin ja dokumentteihin, mistä seuraa edelleen tarve tehokkaalle versiohallinnalle.

3.3.3 IT-palvelun talouden hallinta

Taloudenhallinta on vastuussa kustannusten ja IT-palveluiden sijoituksen tuoton laskemisesta sekä kustannusten kattamisesta esimerkiksi asiakkaalta suoritettavan veloituksen avulla. Taloudenhallinta vaatii hyvät yhteydet kapasiteetin hallintaan, konfiguraatioiden hallintaan ja palvelutasojen hallintaan, jotta palvelun todelliset kustannukset voidaan selvittää.

3.3.4 Saatavuuden hallinta

Saatavuudenhallinta vastaa IT-palvelujen suunnittelusta, toteutuksesta, mittaamisesta ja hallinnasta siten, että liiketoiminnan edellyttämät saatavuusvaatimukset täytetään johdonmukaisesti. Saatavuudenhallinta vaatii ymmärrystä 1) IT-palvelujen häiriöiden syistä ja 2) ajasta, joka kuluu palvelun saattamiseen toimintakuntoon. Tapausten hallinta (Incident Management) ja virheidenhallinta (Problem Management) tarjoavat syötteet tälle toiminnolle varmistamalla, että riittävät korjaustoimenpiteet on käynnistetty. Palvelutasosopimusten saatavuuskohteita tarkkaillaan ja niistä raportoidaan saatavuudenhallinnan prosessin mukaan. Saatavuudenhallinta tukee palvelutasojen hallinnan prosessia a) tarjoamalla mittareita ja b) raportoimalla tukeakseen palvelukatselmuksia.

3.3.5 IT-palvelun jatkuvuuden hallinta

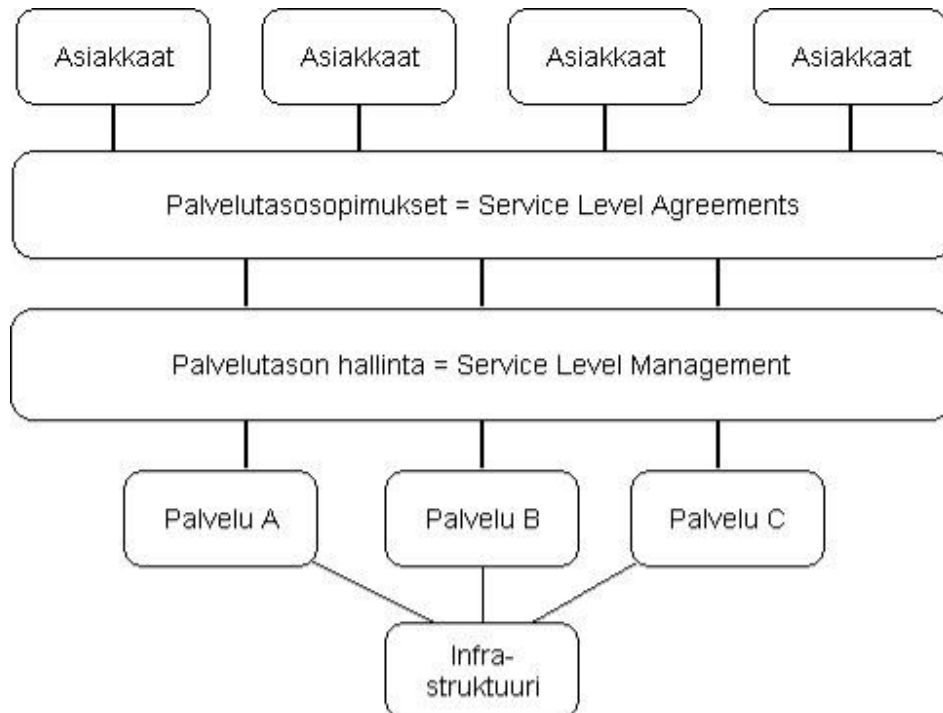
IT-palvelun jatkuvuuden hallinta huolehtii organisaation kyvystä hallita jatkuva, ennalta määrätty ja sovittu IT-palvelujen taso. Tehokas IT-palvelujen jatkuvuuden hallinta vaatii sekä riskien vähentämisen mittareita että ongelmista toipumista koskevien vaihtoehtojen selvittämistä. Tämän toiminnon suorittamiseen (esim. virheiden ehkäisemiseen) tarvitaan myös tietoa muista toiminnoista kuten konfiguraatioiden hallinnasta. Infrastruktuurin ja liiketoiminnan muutoksista täytyy arvioida niiden mahdollinen vaikutus jatkuvuussuunnitelmiin.

4. Palvelutason hallinta

4.1 Yleistä palvelutason hallinnasta

Palvelutason hallintaan kuuluu palvelutasosopimusten suunnittelua, järjestelyä, luonnostelua, tarkkailua ja raportointia. Palvelutasosopimus on kirjallinen sopimus IT-palveluntarjoajan ja IT-asiakkaan välillä (Kuva 2). Palvelutasosopimuksessa määritellään palvelun kohteet ja molempien osapuolien vastuut. Sopimuksen tarkoituksena on edistää luottamusta ja yhteistyötä osapuolten välillä eikä toimia siten, että toinen osapuoli hyötyisi toisen osapuolen kustannuksella.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05



Kuva 2: Asiakkaiden ja palvelutason hallinnan suhde (OGC 2002, s. 28)

4.2 Palvelutason hallinnan hyödyt

Palvelutason hallinnalla voidaan palvelujen laadun kehittämisen ja palveluissa tapahtuvien häiriöiden vähentämisen kautta saavuttaa merkittäviä taloudellisia säästöjä. Organisaation IT-henkilöstöltä kuluu vähemmän aikaa ja työtä pienentyneen virhemäärän selvittämiseen ja IT-asiakkaat voivat jatkaa liiketoimintaansa ilman virheistä johtuvia haittavaikutuksia.

Muut hyödyt:

- IT-palvelut on suunniteltu siten, että ne täyttävät palvelutasovaatimukset
- Parantuneet suhteet tyytyväisiin asiakkaisiin
- Molemmilla osapuolilla on selkeämpi näkemys omasta roolista ja vastuista. Tällä tavoin vältetään mahdolliset väärinkäsitykset.
- On olemassa kohteet, joista palvelun laatua voidaan mitata.
- IT keskittyy niille alueille, jotka ovat liiketoiminnan kannalta tärkeitä
- IT-osastolla ja asiakkailla on selkeät odotukset vaaditusta palvelutasosta (esim. jokainen ymmärtää ja on samaa mieltä, mitä prioriteettitaso 1 tapahtuma tarkoittaa ja millaiset vasteajat sekä korjausajat liittyvät kyseisen tason tapahtumaan).
- Palveluja seuraamalla tunnistetaan niiden heikot kohdat, jotta voidaan ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

- Palvelujen seuranta osoittaa, missä kohdissa asiakkaan tai käyttäjän toiminnot aiheuttavat virheen ja näin ollen tunnistavat, missä tarvitaan koulutusta tai kehittämistyötä.
- Palvelutasojen hallinta tukee tavaran/palvelujen toimittajien hallintaa. Tapauksissa, joissa palvelut on ulkoistettu, palvelutasosopimukset ovat tärkeä osa kolmannen osapuolen toimittajasuhteen hallintaa. Muussa tapauksessa palvelujen seuranta mahdollistaa toimittajien suorituskyvyn arvioinnin ja hallinnan.
- Palvelutasosopimusta voidaan käyttää palvelun laskuttamisen pohjana sekä havainnollistamaan, mitä lisäarvoa asiakas saa sijoittamalleen rahalle.

4.3 Prosessin suunnittelu

Mikäli palvelutason hallintaa ei ole toteutettu organisaatiossa, seuraavat toimenpiteet täytyy suunnitella ennen toteuttamisvaihetta:

- Palvelutasojen hallintaan sekä tarvittavan henkilöstön nimittäminen
- Mission määrittäminen
- Tavoitteiden ja toiminnan laajuuden määrittäminen
- Tiedottamiskampanjan järjestäminen, jolla vähennetään muutosvastarintaa ja neuvotaan, miten muutos vaikuttaa henkilöstöön ja milloin
- Roolien, tehtävien ja vastuiden määrittely
- Toimintojen, resurssien, rahoituksen ja laatuksiteerien muuttaminen mittareiksi
- Riskien tunnistaminen
- Palveluluettelon (Service Catalogue) ja palvelutasosopimuksen (Service Level Agreement) rakenteen suunnittelu
- Palvelutasosopimusmallin pilottiversion tekeminen
- Prosessia tukevien työkalujen kartoittaminen, erityisesti palvelutasosopimusten tarkkailuun.

4.4 Prosessin toteuttaminen

4.4.1 Palveluluettelon perustaminen

Vuosien mittaan organisaatioiden IT infrastruktuurit ovat kasvaneet ja kehittyneet siten, että kenelläkään organisaatiossa ei ole välttämättä selkeää kuvaa kaikista tarjotuista palveluista ja mitä palveluita kukin asiakas käyttää. Selkeän kuvan hankkimiseksi on suositeltavaa rakentaa luettelo IT-palveluista (kts. Liite 1). Luettelon tulisi sisältää listan kaikista tarjotuista palveluista, yhteenvedon palvelun ominaisuuksista ja tiedot palveluiden asiakkaista sekä ylläpitäjistä. Luettelon rakentaminen ja sen sisällön läpikäynti ja hyväksyminen asiakkaan kanssa saattaa edellyttää organisaatiolta paljon "etsivän" työtä (esimerkiksi vanhojen dokumenttien läpikäyntiä, ohjelmakirjastojen etsimistä, neuvotteluja asiakkaiden ja IT-väen kanssa). Mikäli organisaatiolla on olemassa konfiguraationhallintatietokanta (Configuration Management Database) tai jokin muu vastaava tietokanta, niistä voi löytyä arvokasta tietoa palveluluettelon perustamisen avuksi.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

Mitä "palvelulla" tarkoitetaan? Palvelu-käsitteellä on monta merkitystä ja monella organisaatiolla ei ole selvää määritelmää, mitä palvelu tarkoittaa IT-asioiden yhteydessä. Monet IT-työntekijät käsittävät palvelun asiaksi, jonka asiakas saa IT-järjestelmän toimituksen yhteydessä. Kuitenkin, monessa tapauksessa yksi palvelu koostuu useista palveluista, jotka puolestaan koostuvat yhdestä tai useammasta IT-järjestelmästä infrastruktuurin puitteissa sisältäen erilaisia toimintoja, tietoverkkoja ja sovelluksia jne. Hyvänä lähtökohdiana on usein kysyä asiakkailta itseltään, mitä IT-palveluita he käyttävät ja miten palvelut liittyvät heidän liiketoimintaprosesseihin. Asiakkailla on usein selkeämpi näkemys palvelusta; millainen palvelu heidän mielestään tulee olla. Eräs määritelmä on että "palvelu on yksi tai useampi IT-järjestelmä jotka mahdollistavat liiketoimintaprosessin". Väärinkäsitysten välttämiseksi kannattaa määritellä palveluiden hierarkia tarkasti, esimerkiksi mitä tarkoitetaan liiketoimintapalveluilla (asiakkaalle näkyvät palvelut); infrastruktuuripalveluilla, verkkopalveluilla ja sovelluspalveluilla (asiakkaalle näkymättömät palvelut, jotka ovat kuitenkin olennainen osa asiakkaalle näkyviä palveluja).

Palveluluettelo voi olla esimerkiksi matriisin tai taulukon muodossa. Jotkut organisaatiot ovat yhdistäneet palveluluettelon osaksi konfiguraationhallintatietokantaa (CMDB). Kun palvelu käsitellään tietokannassa yhtenä konfiguraatioalkiona (kuin komponenttina tai ohjelmistotuotteena), asiakkaalta tulevat virheilmoitukset tai muutospyyntöjä pystytään yhdistämään tiettyyn palveluun ja seuraamaan palvelun virhetilastoa.

4.4.2 Palvelutasosopimuksen rakenteen suunnittelu

Palvelutason hallinnan tehtävänä on suunnitella tehtävään soveltuva palvelutasosopimuksen rakenne. Palvelutasosopimuksen rakenteen täytyy ottaa huomioon kaikki palvelut ja asiakkaat siten, että palvelutasosopimus vastaa organisaation tarpeisiin. Palvelutasosopimus voi olla:

Palvelupohjainen SLA

Tässä tapauksessa SLA kattaa yhden tietyn palvelun ja on suunnattu kaikille asiakkaille, jotka käyttävät kyseenomaista palvelua. Tämä voi vaikuttaa yksinkertaiselta, mutta ongelmia voi tulla, jos asiakkaiden erityisvaatimukset palvelua kohtaan vaihtelevat. Siinä tapauksessa yhden sopimuksen sisällä täytyy eritellä erityisvaatimuksia sisältävät kohteet.

Asiakaspohjainen SLA

Asiakaspohjainen SLA tarkoittaa sopimusta yksittäisen asiakasryhmän kanssa kattaa kaikki heidän käyttämänsä palvelut. Esimerkiksi yrityksen talousosasto voi tehdä palvelusopimuksen, joka kattaa sekä palkka- ja laskutusjärjestelmäpalvelut että kaikki muut osaston käyttämät IT-järjestelmäpalvelut.

Monitasoinen SLA

Eräät organisaatiot käyttävät palvelutasosopimuksia, joiden rakenne on monitasoinen. Esimerkiksi kolmikerroksinen rakenne näyttää seuraavalta:

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

1. Yritystaso: kattaa kaikki palvelutason hallinnan asiat, jotka soveltuvat jokaiselle organisaation asiakkaalle. Nämä asiat ovat stabiileja ja eivät vaadi säännöllistä päivittämistä.
2. Asiakastaso: kattaa kaikki palvelutason hallinnan asiat, jotka ovat olennaisia tietylle asiakasryhmälle palvelusta riippumatta
3. Palvelutaso: kattaa kaikki palvelutason hallinnan asiat, jotka ovat olennaisia tietylle palvelulle

4.4.3 Muodosta palvelutasovaatimukset ja SLA:n luonnos

SLA:n tulisi tunnistaa ja raportoida kaikki palveluihin liittyvät asiakkaiden vaatimukset. Joissakin tapauksissa asiakkaat ovat muodostaneet yhteisöjä varmistaakseen, että kaikki tarvittavat asiat ovat mukana sopimuksissa. Vaatimusten muodostaminen vaatii koko prosessin ajan IT-toimittajan (joko organisaation sisäinen tai third-party toimittaja) edustajan työpanosta, jotta vaatimuksista tulee realistiset, saavutettavissa olevat ja organisaation edun mukaiset. Ensimmäisen SLA:n luonnosversion rakentaminen kannattaa aloittaa kohteesta, jossa esiintyy vähän ongelmia ja josta voidaan saada nopeasti esiin liiketoiminnan hyödyt. SLA-pilotin menestyminen nopeuttaa SLA-prosessin käyttöönottoa organisaatiossa.

4.4.4 Muodosta monitorointijärjestelmä

Palvelutasosopimukseen ei tulisi kirjata mitään sellaista, jota ei voida tehokkaasti mitata ja tarkkailla yhteisesti sovitulla tavalla. On olennaista, että monitorointi vastaa asiakkaan todellista käsitystä palvelun luonteesta. Valitettavan usein tätä on hyvin hankala saavuttaa. Esimerkiksi, yksittäisten komponenttien kuten palvelimen tai verkon tarkkailu ei takaa, että palvelu on asiakkaan saatavilla, koska vika voi olla asiakkaan työpöydällä tai sovelluksessa. Myös asiakkaiden tulisi olla tietoisia, että heidän tulee informoida palvelun toimittajaa välittömästi ongelmatilanteissa virhediagnostiikan käynnistämiseksi, erityisesti suorituskykyongelmissa. Monissa yrityksissä käytetään ServiceDesk-toimintoa tarkkailemaan palvelun saatavuutta asiakkaan kannalta. Organisaation tulee varmistaa, että Service Deskin käyttämissä työkaluissa on määritettynä samat tarkkailtavat kohteet kuin palvelutasosopimuksissa. Mikäli kohteet eroavat toisistaan, organisaatio ei pysty sanomaan, täytetäänkö palvelutasosopimuksen vaatimukset vai ei.

Toinen ongelmallinen tarkkailukohde on transaktion vasteaika. Usein vasteaikoja on hyvin hankala tarkkailla ja näin ollen kannattaa käsitellä seuraavasti:

- a) Sisällytä palvelutasosopimukseen seuraava lause: "palvelutasosopimuksen kattamat palvelut on suunniteltu täyttämään nopeat vasteajat ja merkittäviä viiveitä ei tulisi esiintyä. Jos vasteajan viive on enemmän kuin x sekuntia ja ongelma kohdataan yhteensä y minuutin ajan, palvelun asiakkaan tulee välittömästi ottaa yhteyttä palvelutoimittajan palvelupisteeseen."
- b) Määritä palvelutasosopimukseen raportoitavien tapausten hyväksyttävä määrä, joka voidaan tehdä tiettyssä raportointikaudessa.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

c) Luo tapaus (Incident) kategoria "huono vasteaika" ja varmista, että sellaiset tapahtumat kirjataan oikein järjestelmään ja että ne liittyvät oikeaan palveluun.

d) Laadi säännölliset raportit tapahtumista, joissa SLA transaktion vasteajat on rikottu ja käynnistä tutkimukset ongelmienhallinnan (Problem Management) kautta tilanteen korjaamiseksi.

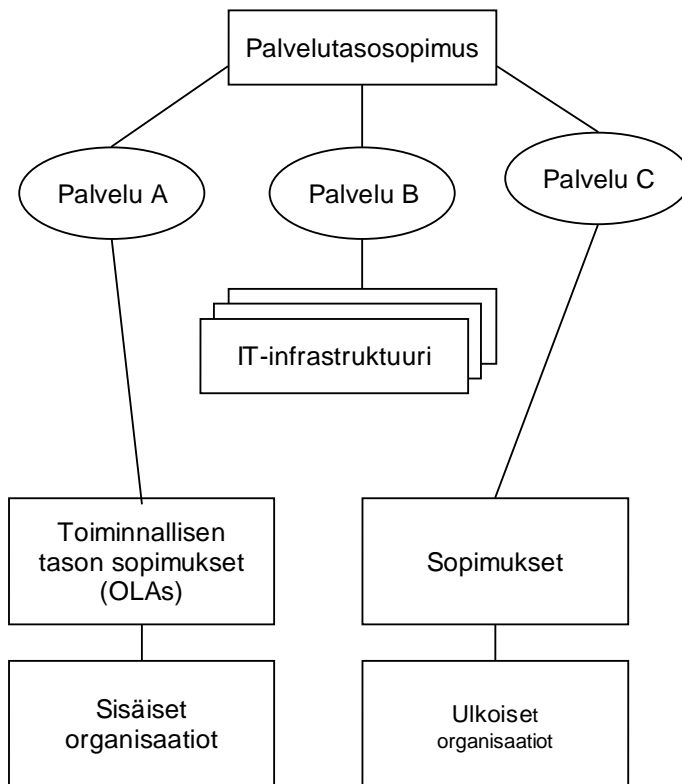
Kaikkia asiakkaan odotuksia palveluilta ei voida mitata teknisillä raportointityökaluilla. Tämän vuoksi on suositeltavaa, että asiakkaalta tai asiakasryhmiltä kerätään säännöllistä palautetta

- survey-tutkimuksilla
- säännöllisillä asiakastyytyväisyyskyselyillä tai
- käyttäjäryhmätapaamisilla.

4.4.5 Tarkasta palvelua tukevat sopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset

Useimmat IT-palvelutarjoajat ovat riippuvaisia jossakin laajuudessa omista järjestelmätoimittajistaan (sisäisistä ja/tai ulkoisista). Palvelutarjoajat eivät voi sitoutua täyttämään palvelutasosopimuksen vaatimuksia ellei näiden ulkoisten tai sisäisten toimittajien suorituskyky tue sopimuksessa vaadittuja kohteita. Sopimukset ulkoisten palvelutoimittajien kanssa ovat pakollisia, mutta monet organisaatiot ovat havainneet hyödylliseksi myös yksinkertaiset sopimukset (Operational Level Agreements = OLA) sisäisten tukiryhmien kanssa (kts. Kuva 3).

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05



Kuva 3: Palvelutasosopimuksen tukirakenne (OGC 2002, s. 41)

Toiminnallisen tason sopimusten ei tarvitse olla monimutkaisia, mutta niistä tulisi selvittää kohteet, jotka tukevat palvelutasosopimusten kohteita. Esimerkiksi, palvelutasosopimus asiakkaan ja palvelutarjoajan välillä sisältää tietyn palvelun vaste- ja korjausajat, kun taas toiminnallisen tason sopimus määrittelee yksityiskohtaisemmin korjattavan kohteen, minkä avulla esim. viankorjauksesta vastuussa oleva yksikkö voi toimia. Toiminnallisen tason sopimuksia tarkkaillaan ja niistä annetaan palautetta tukiryhmien johtajille.

4.4.6 Määrittele raportointi-, tarkastus- ja julkaisumenetelmät

Palvelutasosopimusten raportointimenetelmät, aikaväli ja raporttien muoto tulee määritellä ja sopia yhdessä asiakkaan kanssa samoin kuin palveluille suoritettavat katselmukset tai tarkastukset. Palvelutasosopimukset tulee tarkastaa säännöllisin väliajoin, jotta tiedetään ovatko ne ajanmukaisia ja tarpeellisia (täyttäväkö SLA liiketoiminnan vaatimukset ja IT:n vaatimukset). Uusista palvelutasosopimuksista tulee välittää tieto Service Deskille ja muille tukiryhmille. Eräissä tukityökaluissa on mahdollista hälyttää automaattisesti, kun sopimus uhkaa rikkoutua tai sitä on rikottu.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

4.5 SLM Prosessi

4.5.1 Palvelun tarkkailu ja raportointi

Välittömästi SLA-sopimuksen tekemisen jälkeen aloitetaan palvelun tarkkailu ja palvelun suoriutumisraportointi. Toiminnalliset raportit tehdään useammin (esim. päivittäin), kun taas poikkeusraportit tehdään, kun palvelutasosopimusta on rikottu (tai sopimuksen rikkoutuminen on ollut lähellä). Jaksottaiset raportit toimitetaan säännöllisesti asiakkaille tai heidän edustajille sekä asianomaisille IT-johtajille muutamaa päivää ennen palvelukatselmuksia (service reviews), jotta avoimet kysymykset ja epäselvyydet voidaan selvittää etukäteen.

Jaksottaisen raportin tulisi sisältää yksityiskohdat palvelusopimuksessa mainittujen kohteiden suorituskyvystä sekä tiedot kaikista palvelun laadun parantamisen toimenpiteistä tai suunnitelmista. SLA-sopimuksia voidaan tarkkailla esimerkiksi SLA monitorintikaavion (SLAM) avulla (kts. Liite 2). SLAM-kaavio kertoo täyttävätkö seurattavat kohteet tietyllä tarkkailuhetkellä palvelutasovaatimukset. SLAM-kaaviossa voidaan käyttää kolmea värikoodia: punainen tarkoittaa palvelutasosopimuksen rikkomista, keltainen sopimuksen rikkoutumisen uhkaa ja vihreä sopimuksen täyttämistä.

4.5.2 Palvelukatselmuksset (Service Reviews)

Asiakkaiden kanssa pidettävien palvelukatselmusten tarkoituksena on tarkastella palvelusta suoriutumista kuluneen palvelujakson aikana ja esitellä uudet asiat koskien tulevaa palvelujaksoa. Usein katselmuksset pidetään kuukausittain, kuitenkin vähintään neljänneksittäin. Katselmuksissa määritetään toiminnot, joilla voidaan parantaa heikkoja alueita sekä palvelutoimittajan että asiakkaan kohdalla. Parannustoimintojen suorittamista kontrolloidaan seuraavassa tapaamisessa. Huomiota tulee erityisesti kiinnittää kohtiin, joissa palvelutasosopimusta rikottiin ja siihen, mitä voitaisiin tehdä vastaavanlaisten tilanteiden ennaltaehkäisemiseksi. Jos palvelukatkos johtuu kolmannelta osapuolelta tai organisaation sisäisestä tukiryhmästä, voi olla tarpeen katselmoida toiminnallisen tason sopimuksia (OLA) tai tukisopimuksia.

4.5.3 Palvelun kehittämisohjelma (Service Improvement Program = SIP)

Palvelutason hallinta -prosessi luo hyvän lähtökohdan *Palvelun kehittämisohjelmalle*. Kun esimerkiksi katselmoinnissa on havaittu ongelmia palvelun laadussa, palvelutason hallinnan on yhdessä ongelmienhallinnan ja saatavuudenhallinnan prosessien kanssa käynnistettävä palvelunkehittämisohjelma, jotta voidaan kartoittaa ja toteuttaa riittävät toiminnot vaikeuksien voittamiseksi ja palvelun laadun palauttamiseksi hyväksytylle tasolle. Tästä aiheesta kerrotaan lisää Service Support -teoksen kappaleessa 6 ja Service Delivery -teoksen kappaleessa 8.

Palvelun kehittämisohjelma voi keskittyä toimenpiteisiin kuten käyttäjän kouluttamiseen, järjestelmän testaukseen tai dokumentaatioon. Näissä tapauksissa tarvitaan kutsua paikalle henkilöt, jotka tuntevat aihealueen ja jotka osaavat kertoa jatkokehitystarpeet tulevai-

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

suudessa. Jotkut organisaatiot ovat muodostaneet palvelutasojen hallintaa varten erillisen vuosibudjetin, josta palvelun kehittämisohjelman toiminta-aloitteet rahoitetaan. Tämä mahdollistaa nopean ja tehokkaan kehittämistoimenpiteiden käynnistämisen.

4.5.4 Palvelutasosopimusten, tukisopimusten ja OLA-sopimusten ylläpito

Palvelutasosopimuksia, tukisopimuksia ja toiminnallisia sopimuksia (OLA) täytyy ylläpitää ja päivittää säännöllisesti. Ne tulisi olla muutostenhallinnan kontrollin alla ja katselmoida säännöllisin väliajoin, vähintään vuosittain, jotta voidaan varmistua, että ne ovat ajanmukaisia, kattavia ja täyttävät liiketoiminnan tarpeet. Katselmuksilla huolehditaan siitä, että sopimuksen sisältämät palvelut ja kohteet ovat olennaisia ja että mitään merkittäviä sopimukseen vaikuttavia muutoksia (infrastruktuurin, liiketoiminnan, toimittajien muutokset) ei ole tapahtunut.

4.6 SLA:n sisältö ja avainkohteet

SLA:n sisällöstä ja kohteista täytyy saavuttaa yhteisymmärrys molempien osapuolten (palvelun ostajan ja palvelun toimittajan) välillä. Sopimus voi sisältää muuan muassa seuraavat asiat:

Johdanto

- Sopimuksen osapuolet
- Otsikko ja lyhyt sopimuksen kuvaus
- Allekirjoitukset
- Sopimuksen alkamis- ja loppumispäivä
- Sopimuksen laajuus; mitä sopimus kattaa ja mitä jää ulkopuolelle
- Palvelun tarjoajan ja asiakkaan vastuut

Palvelutunnit

- tunnit, jotka jokaiselta palvelulta vaaditaan (esimerkiksi 24x7, Maanantai - Perjantai 08:00 - 18:00)
- palveluajan laajentamisen järjestelyt sisältäen vaaditut ilmoitusajat (esim. pyyntö täytyy tehdä palvelupisteeseen klo 13.00 mennessä, kun asiakas haluaa jatkaa palvelua illalla)
- erikoisajat (juhlapyhät)
- palvelukalenteri

Saatavuus

- palvelukohteiden saatavuus ilmoitetaan yleensä prosentteina, mittausajanjakso ja menetelmä. Saatavuus voidaan ilmoittaa koko palvelulle, tukipalveluille tai palvelun kriittisille komponenteille. Usein on hankalaa yhdistää saatavuus-% käytännön liiketoimintaan, joten sen sijaan voidaan yrittää mitata ei-saatavuutta

Luotettavuus

- luotettavuutta mitataan yleensä palvelukatkojen määrällä tai keskimääräisellä häiriön

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

välisellä esiintymisajalla (MTBF). Vuodessa on 8 760 tuntia (365 pv x 24 h/pv); MTBF:n avulla voidaan arvioida kuinka monta vuotta järjestelmä toimii ilman virheitä. Jos asiakas ostaa järjestelmän, jonka MTBF-arvo on 30 000, järjestelmä pyörii keskimäärin 3,42 vuotta ilman virheitä ($30\,000 / 8760 = n\,3,42$)

Tuki

- tukitunnit (mikäli ne eriävät palvelutunneista)
- tukiajan laajentamisen järjestelyt sisältäen vaaditut ilmoitusajat
- tavoiteltava vasteaika (joko fyysisesti tai muulla menetelmällä kuten puhelin, sähköposti)
- tavoiteltava ratkaisuaika eri prioriteettitasoilla

Läpimeno

- määritellään todennäköiset liikennevolyymit (esim, prosessoitavien transaktioiden määrä), yhtäaikaisten käyttäjien määrä, verkon yli siirrettävän datan määrä

Transaktion vasteajat

- tavoiteajat keskimääräiselle tai maksimivasteajoille

Ajat syötteiden ja tuotosten toimittamiselle

- tavoiteajat syötteen toimittamiselle ja aika ja paikka tuotoksen toimittamiselle. Tätä voidaan soveltaa esimerkiksi palvelussa, jossa palveluntarjoaja prosessoi jonkun asiakkaalta tulevan syötteen (esim. verkkosivulle tulevan tekstimateriaalin) määrämötoiseksi tuotokseksi (esim. HTML-sivuksi)

Muutokset

- Muutospyyntöjen hyväksymisen, käsittelyn ja toteuttamisen tavoiteajat, jotka perustuvat muutoksen kiireellisyys/prioriteettitasoon

IT-palvelun jatkuvuus ja turvallisuus

- Lyhyt maininta IT-palvelun jatkuvuussuunnitelmasta ja sen käynnistämisestä, luettelo turvallisuusasioista (erityisesti asiakkaan vastuulla olevat toimenpiteet kuten varmuuskopioinnit ja salasananvaihdokset)
- Toimenpiteet, joihin ryhdytään, mikäli palvelukohteet vaurioituvat

Veloitus palvelusta

- yksityiskohdat veloitusperusteista ja veloitusajanjaksot

Palvelun raportointi ja katselmukset

- palveluraporttien sisältö, jakeluväli ja jakelu samoin palvelukatselmusten suorittamisväli

Suorituskykynäytteet/rangaistukset

- Yksityiskohdat taloudellisista seuraamuksista liittyen palvelutason mukaiseen suorituskykyyn. Kannattaa muistaa, että taloudellisten seuraamusten kirjaaminen saattaa

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

vaikuttaa palveluntoimittaja - asiakas - suhteeseen. Esimerkiksi palveluntoimittaja voi pyrkiä kieltämään tehneensä virheitä, mikäli virheistä seuraa rangaistuksia

4.7 Suorituskykyindikaattorit ja mittarit SLM-prosessin tehokkuudelle

Seuraavia suorituskykyindikaattoreita ja mittareita voidaan käyttää SLM-prosessin ja toimintojen tehokkuuden arvioimiseen:

- Montako prosenttia palveluista on katettu palvelutasosopimuksilla
- Ovatko tukisopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset saatavilla kaikille palvelutasosopimuksille ja kuinka kattavasti (%)?
- Tarkkaillaanko palvelutasosopimuksia ja tuotetaanko säännölliset raportit?
- Onko katselmoinnit pidetty ajoissa?
- Onko dokumenttiodisteita, että katselmuksissa esille nousseet kehittämissasiat ovat toteuttamisen alla?
- Ovatko palvelutasosopimukset, tukisopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset ajanmukaisia ja kuinka monta prosenttia tarvitsee katselmointia ja päivitystä?
- Kuinka monta prosenttia palvelukohteista täyttää vaatimukset ja mikä on palvelutasorikkomusten määrä ja vakavuusaste?
- Tehdäänkö palvelutasorikkomuksen sattuessa riittävän tehokasta jälkityötä?
- Kehittyvätkö palvelutasosuoritukset?
- Lisääntykö asiakkaan tyytyväisyys tilastollisesti mitattuna?
- Vähentyvätkö palveluiden IT-kustannukset tasaisilla palvelutasosuorituksilla?

5. Service Level Manager - rooli ja vastuut

Palvelutason hallinnan prosessilla täytyy olla omistaja tai "vetäjä", jotta prosessin avulla voidaan saavuttaa tavoitellut hyödyt. Service Level Managerin tehtävänä on toteuttaa ja ylläpitää organisaation edellyttämä palvelutason hallinnan prosessi. Seuraavat tehtävät kuuluvat Service Level Managerin vastuualueeseen:

- luoda ja ylläpitää luettelo organisaation tarjoamista palveluista
- muotoilla, neuvotella ja ylläpitää sopivaa palvelutasosopimuksen rakennetta organisaatiota varten
 - o palvelutasosopimuksen rakenne
 - o toiminnallisen tason sopimukset (OLA) IT-palveluntarjoajan puolella
 - o kolmansien osapuolien kanssa tehtyjen sopimusten hallinta
 - o palvelunkehittämissohjelmien sijoittaminen SLM-prosessiin
- neuvotella, sopia ja ylläpitää palvelutasosopimuksia asiakkaan kanssa
- neuvotella, sopia ja ylläpitää toiminnallisen tason sopimuksia IT-palveluntarjoajan kanssa
- neuvotella ja sopia asiakkaan ja palveluntarjoajan kanssa palvelutasovaatimuksista

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

- suunnitelluille palveluille
- analysoida ja katselmoida palvelun suorituskykyä ottaen huomioon palvelutasosopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset
 - tuottaa säännöllisiä raportteja palvelun suorituskyvystä ja saavutuksista asiakkaalle ja IT-palveluntarjoajalle
 - organisoida ja ylläpitää säännöllistä palvelutason katselmointiprosessia sekä asiakkaan että IT-palveluntarjoajan kanssa
 - o katselmoida edellisistä katselmuksista peräisin olevat kehitystoiminnot
 - o nykyinen suorituskyky
 - o katselmoida palvelutasot ja kohteet (mikäli tarpeellista)
 - o katselmoida tukisopimukset ja toiminnallisen tason sopimukset tarvittaessa
 - o sopia toiminnoista, joilla pyritään kehittämään/ylläpitämään palvelutasoa
 - käynnistää toiminnot, joilla pyritään kehittämään/ylläpitämään palvelutasoa
 - järjestää vuosittainen katselmus koko palvelutasoprosessille

6. Lähteet

Office of Government Commerce (2002). ITIL Service Delivery. The Stationary Office, UK.

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05



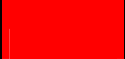
LIITE 1: Esimerkki palveluluettelosta (Service Catalogue)

	Osasto						
Palvelu	Talousosasto	Tietohallinto	Myynti	Markkinointi	Tuotanto	Varasto	Asiakas
Intranet	x	x	x	x	x	x	
Internet		x		x			x
Extranet		x		x			x
Tilaus			x	x			x
Asiakashallinta	x		x	x			
Palkkahallinto	x						
Sähköpostipalvelu	x	x	x	x	x		
WWW-Hosting		x					
Virustorjunta		x					

ITIL-selvitys	Versio: 1.0
Palvelutason hallinta	Pvm: 16/Kesä /05

LIITE 2: Palvelutason monitorointitaulukko (SLAM-chart)

Palvelu	Ajanjakso						
	1	2	3	4	5	6	7
Intranet		3					
Sähköposti				1,5	3		
Laskutus							

	SLA täytetty	Palvelukatkos kestää < 1 tunnin
	SLA uhattu	Palvelukatkos kestää 1- 2 tun- tia
	SLA rikottu	Palvelukatkos kestää > 2 tun- tia