

Palvelutasot ja sanktiot

Matkustajainformaatiojärjestelmä

Sisällysluettelo

1 Johdanto	3
2 Tuki- ja ylläpitopalvelun sisältö	3
2.1 Palvelun sisältö ja rajaus	3
2.2 Palvelutasomittarit	3
3 Termit ja määritelmät	3
4 Palvelutasot ja niiden mittaaminen	7
4.1 Yksittäisten laatumääreiden palvelutasot	7
4.1.1 Palveluaika (P)	7
4.1.1.1 Normaali palvelutaso	7
4.1.1.2 Laajennettu palvelutaso	8
4.1.1.3 Kriittinen palvelutaso	8
4.1.2 Palvelun kieli	8
4.1.3 Käytettävyys (K)	8
4.1.3.1 Käytettävyys tuotannossa	8
4.1.3.2 Käytettävyys testiympäristössä	9
4.1.4 Palveluvaste (V) ja Ratkaisukyky (R)	9
4.1.4.1 Palvelutaso	9
4.1.4.2 Häiriöluokitus	9
4.1.5 Tavoitettavuus (T)	10
4.2 Laatumääreiden mittaaminen	10
4.2.1 Palveluaika	10
4.2.2 Käytettävyys (availability)	10
4.2.3 Palveluvaste	11
4.2.4 Tavoitettavuus	12
4.2.5 Ratkaisukyky	12
5 Palvelutason raportointi	13
6 Palvelutasotavoitteet	13
6.1 Palvelun huoltoikkuna	13
7 Sanktiot	13
7.1 Palvelun käytettävyyden sanktiointi	14
7.2 Tukipalveluiden sanktiointi	15
7.3 Toimituksien sanktiointi	15
8 Muutoshistoria	15

1 Johdanto

Tässä dokumentissa on esitetty LMJ:n itse tai alihankkijoiden avustuksella tuottaman matkustajainformaatiojärjestelmän keskeisten palvelukohteiden palvelutasomääritykset ja vaatimukset sekä sanktiot.

Palvelutasosanktioita aletaan soveltaa kaupunkikohtaisesta käyttöönotosta 1 kk kuluttua. Palvelun katsotaan käynnistyneen, kun Tilaajan tilaaman järjestelmäkokonaisuus tai -osio on hyväksytysti vastaanotettu.

Järjestelmäosioiden toimitukseen liittyvissä häiriöissä sekä viivästyksissä käytettävät sanktiot on määritelty tämän dokumentin kohdassa 7.3.

2 Tuki- ja ylläpitopalvelun sisältö

2.1 Palvelun sisältö ja rajaus

Palvelun kohde, sisältö ja rajaus on kuvattu sopimuksessa.

2.2 Palvelutasomittarit.

Palvelusopimuksen kohteena olevaan palveluun sovellettavia Palvelutasomittareita ovat:

- Palveluaika
- Käytettävyys
- Tavoitettavuus
- Ratkaisukyky
- Ratkaisuaika (palveluvaste)
- Reagointiaika (palveluvaste)

3 Termit ja määritelmät

Palvelutasomäärityksissä hyödynnetään seuraavia termejä:

Tilaaja	Palvelun tilaaja, palvelujen kohteiden hallinnoija, jolla on oikeus määrittää palvelun kohteet ja näiden palvelutasotavoitteet palveluntuottajan tarjoamien palvelutasoluokkien puitteissa.
Häiriö	Incident. Negatiivinen normaalista poikkeava teknisen ratkaisun käyttäytyminen, joka haittaa sovitun mukaista käyttöä. Osa laajempaa käsitettä Vika.
Häiriön kriittisyysluokka	Häiriötilanteen vakavuuden luokitteluun tarkoitettu luokitteluasteikko. Kriittisyysluokittelu muodostaa järjestysasteikon matalimman tason häiriöstä korkeimman tason häiriöön.
Huoltoikkuna	Service Maintenance Objective. Etukäteen varattu ylläpitotoimintaan varattu katko laitteen tai järjestelmän palvelun

Matkustajainformaatiojärjestelmä Palvelusopimus

Liite 2 Palvelutasot

	käytettävyydessä; esim. kuukauden ensimmäinen sunnuntai klo 2.00 - 4.00. Huoltoikkunan aikanakin palvelu/laitte saattaa olla käytettävissä, mutta tätä ei taata. Suunnitellut ylläpitotoimenpiteet pyritään keskittämään huoltokatkoon.
Käytettävyys, saatavuus	Availability. Käytettävyydellä tarkoitetaan kohteena olevan laitteen, palvelun päälläoloa ja kykyä tuottaa sitä palvelua, jota kohteelta edellytetään, sovitun toiminnon suoritus vaadittuna aikana. Käytettävyys lasketaan vähentämällä käyttökatkojen aika ideaalikäytettävyydestä palveluaikana kalenterikuukaudessa. Tässä käytettävyys vastaa ITIL-termiä availability, jolla suosituksen laatimishetkellä on ITSMF-Finlandin termistössä kaksi rinnakkaista suomennosta: käytettävyys ja saatavuus. Käytettävyydellä ei tässä siis tarkoiteta käyttökelpoisuutta (usability).
Käyttäjä	Palvelun loppukäyttäjä, joka hyödyntää suoraan tai välillisesti palvelua, ei kuitenkaan matkustaja vrt. tilaaja
Laatumaäre	Laatua koskeva tekijä ja sen yksikkö. Määre, jota käytetään laadun mittaamiseen. Esim. palveluaika (yksikkö = aikaväli tunteina ja minuutteina), käytettävyys (yksikkö = käytettävyysprosentti), toimitusaika (yksikkö = kesto)
Laskennallinen sanktioluokka	Mikäli käytettävyydessä on poikkeamia toistuvasti peräkkäisinä tarkasteluksiin, viimeisimmän tarkasteluksiin laskennallinen sanktioluokka, joka määrää toteutuvat sanktiot, määritetään seuraavalla kaavalla: $\text{laskennallinen sanktioluokka} = \text{tarkasteluksiin poikkeamaluokka} + \text{toistuvuuskuukausien määrä}$ $\text{Toistuvuuskuukausien määrä} = \text{kuinka monena peräkkäisenä kuukautena käytettävyydessä ja/tai maksimikatossa on ollut poikkeama} - 1$. (esim. Palvelussa on ollut käytettävyyspoikkeama 4 kuukautta peräkkäin → toistuvuuskuukausien määrä = 3).
Maksimikatko	Pisin <u>yksittäinen</u> yhtämittainen palvelukatko, joka sallitaan palvelun palvelutasotavoitteiden puitteissa palveluaikana sovitulla tarkasteluvälillä. Esim. 2 tuntia yhden kalenterikuukauden aikana. Huom. tämä yksittäisen katkon enimmäispituus on määritelty tässä suosituksessa aina pienemmäksi kuin kaikkien palvelukatkojen kumulatiivinen kesto.

Matkustajainformaatiojärjestelmä Palvelusopimus

Liite 2 Palvelutasot

Matkustaja	Joukkoliikenteen käyttäjä. Matkustajille suunnatut palvelu kuten yhteydenottoihin vastaaminen, neuvonta ja matkustajatutkimukset eivät sisälly Palveluun.
Ongelma	Problem. Häiriötä vakavampi vikatilanne, jonka syytä ei yleensä ongelmankäsitteilyn alkuvaiheessa tiedetä. Voi liittyä useaan häiriöön, toistuviin häiriöihin, vakaviin häiriöihin tai pitkittyviin häiriöihin. Ongelmat voidaan tunnistaa myös ennalta ennen kuin ne tuottavat varsinaisia häiriöitä. Ongelmien ratkaiseminen käsitellään usein erillisen ongelmanhallintaprosessin kautta. Ongelma on osa laajempaa käsitettä Vika.
Palveluaika	Service Hours. Sovittu aikaväli, jolloin Tilaajalle tai palvelun kohteelle tuotetaan palvelukuvauksen mukaista palvelua. Esimerkiksi arkisin klo 8-16.
Palveluntuottaja	Palvelua tuottava tah, joka vastaa toiminnallaan ja prosesseillaan siitä, että palvelussa saavutetaan yhdessä sovitut palvelutasotavoitteet ja että palvelun sisältö on sovitun mukainen. Liitteessä palveluntuottajasta käytetään myös termiä toimittaja.
Palvelutasoluokka	Service Level Classification. Tietyn laatumääreen luokiteltu laadullinen taso, joka on Tilaajan valittavissa kyseiseen palveluun. Esim. palveluajan palvelutasoluokkia voivat olla mm. "arkisin klo 8-16" ja "24/7 kaikkina vuoden päivinä". Joskus tämä lyhennetään muotoon palvelutaso, jossa tässä suosituksessa tarkoitetaan juuri palvelutasoluokkaa.
Palvelutasotavoite, sovittu palvelutaso	Service Level Target (SLT) tai Service Level Objective (SLO). Sovittu palvelutaso – Tilaajan tiettyyn palvelukohteeseen (esim. palvelin, tukipalvelu) palvelusopimukseen valitsema tietyn laatumääreen tietty Tilaajan omaan toiminnalliseen tarpeeseen sovitettu palvelutasoluokka, joka sitoo toimittajaa. Tämä voi vaihdella palvelukohteittain ja ajallisesti. Esim. sähköpostialustan käyttöpalvelun palveluajan palvelutasotavoite on P3 Sovitusta palvelutasotavoitteesta käytetään myös englanninkielistä termiä SLT = Service Level Target tai SLO = Service Level Objective.
Poikkeama, laatu-poikkeama	Määritellyn palvelutasotavoitteen alitus määritetyllä mittausmekanismilla, sovitulla tarkasteluvälillä.

Matkustajainformaatiojärjestelmä Palvelusopimus

Liite 2 Palvelutasot

	Yksittäinen häiriö ei aina välttämättä aiheuta laatupoikkeamaa vaan monet laatuavoitteet on määriteltä tietyn aikavälin keskiarvoiksi.
Ratkaisuaika	Aika häiriön tai ongelman havaitsemisesta, jonka aikana toimittajan tulee saada poistettua häiriö tai ongelma tai muuten normalisoida palvelu.
Ratkaisukyky	Ratkaisukyvyllä tarkoitetaan palvelupisteen (Service desk, help desk) tai muun Tilaaajan palvelupyynnön vastaanottavan tahon kykyä ratkaista ko. palvelupyyntö siirtämättä / ohjaamatta palvelupyyntöä eteenpäin muille tukitasoille / palvelujonoille.
Reagointiaika	Response Time. Aika, jonka kuluessa tapahtuman tai häiriön havaitsemisesta tulee häiriön korjaaminen tai tapahtuman käsittely aloittaa. Reagointiaika riippuu yleensä häiriön kriittisyysluokasta. Häiriö voidaan havaita joko Tilaaajan häiriöilmoituksesta (tapahtuma) tai toimittajan itsenäisen valvontahälytyksen tai muun havainnon (event management) pohjalta Huom. ITIL-termistössä tästä käytetään myös nimitystä vasteaika. Koska ITIL-suomennoksessa samaa vasteaikatermiä käytetään myös kuvaamaan ratkaisun suorituskykyä, väärinymmärryksen välttämiseksi suositellaan käytettäväksi palvelutasojen yhteydessä termiä reagointiaika.
Service Desk, Help Desk	Palvelupiste, tukikeskus. Yleensä keskitetty yhteydenottopiste, jonka tehtävänä on ottaa vastaan Tilaaajan palvelupyynnot ja käynnistää näiden käsittely. Tilaaajan palvelupyynnot vastaanottavaa palvelupistettä toimii samalla myös ns. 1. tukitasona.
SLA - Service Level Agreement, palvelutasosopimus	Sopimus ICT-palvelutuottajan ja Tilaaajan välillä tietyn ICT-palvelun sisällöstä ja sen palvelutasosta (=palvelutasotavoite). SLA kuvaa ICT-palvelun, dokumentoi palvelutasotavoitteet ja yksilöi ICT-palvelutuottajan ja Tilaaajan vastuut. Käytännössä palvelutasosopimus toteutetaan usein erillisellä palvelusopimuksella, jonka liitteinä ovat palvelukuvaukset sekä määritellyt palvelutasoluokat ja palvelun kohteittain sovitut palvelutasotavoitteet.
SLR - Service Level Requirement	Palvelutasovaatimus tai -tarve. Erityisesti liiketoiminnan tai substanssitoiminnan palvelutasotarve, johon ICT-palvelujen palvelutasoluokitus ja erityisesti palvelutasotavoitteet sovitetaan.

Tavoitettavuus	Tavoitettavuudella tarkoitetaan palveluntuottajan palvelupisteen (Service desk, help desk) kykyä vastata sovitussa ajassa sinne tuleviin palvelupyyntöihin. Tyypillisesti tavoitettavuus koskee puhelinpalvelua ja määritetään keskimääräisenä tavoitettavuutena.
Toimitusaika	Aika, jonka kuluessa palvelupyynnön jättämisestä tai tilauksesta tilattu palvelu/tehtävä tulee toimittaa/toteuttaa. Vrt. ratkaisuaika, jonka kuluessa häiriö tai ongelma tulee poistaa.
Vika	Yleistermi määritellystä ja sovitusta normaalitilasta poikkeavalle tilalle. Vika voi olla joko häiriö (incident) tai vakavampi ongelma (Problem).

Palvelutasoluokittelussa käytetään lisäksi seuraavia aikaa koskevia lyhenteitä:

- tp = työpäivä, arkipäivä klo 8-16. Tähän ei lasketa suomalaisen kalenterin virallisia kansallisia vapaapäiviä eikä viikonloppuja.
- h = tunti

Aikamääriä arvioidaan palveluajan puitteissa jäljempänä yksilöityjä poikkeuksia lukuun ottamatta. Jos esimerkiksi toimittajan toimitusaika edellyttää asian toteuttamista yhden työpäivän kuluessa ja palvelupyyntö saapuu toimittajalle perjantaina klo 14, tämän tulee toteuttaa ko. palvelupyyntö viimeistään seuraavan maanantain klo 14 mennessä.

4 Palvelutasot ja niiden mittaaminen

4.1 Yksittäisten laatumääreiden palvelutasot

Seuraavassa on määritetty yksittäisten laatumääreiden palvelutasot. Näiden mittaamisen periaatteet on kuvattu luvussa 4.2.

4.1.1 Palveluaika (P)

4.1.1.1 Normaali palvelutaso

Palvelutuki (Service Desk) on käytettävissä arkisin 7-19

Palvelutuki kykenee Tilaaajatuen lisäksi ratkaisemaan perushäiriötilanteet:

- Käynnistämään palvelimet tarvittaessa
- Käynnistämään palveluita
- Lisäämään puuttuvia aineistoja järjestelmän relaatioihin

Asiantuntijatuki arkisin 8 – 16.

Palveluaika (Pa) 24/7/365

4.1.1.2 Laajennettu palvelutaso

Palvelutuki (Service Desk) sekä asiantuntijatuki on käytettävissä arkisin 7-21, la & su 9-18

Palvelutuki kykenee asiakastuen lisäksi ratkaisemaan perushäiriötilanteet:

- Käynnistämään palvelimet tarvittaessa
- Käynnistämään palveluita ylös
- Lisäämään puuttuvia aineistoja järjestelmän relaatioihin

Palveluaika (Pa) 24/7/365

4.1.1.3 Kriittinen palvelutaso

Palvelutuki (Service Desk) sekä asiantuntijatuki on käytettävissä 24/7

Palvelutuki kykenee asiakastuen lisäksi ratkaisemaan perushäiriötilanteet:

- Käynnistämään palvelimet tarvittaessa
- Käynnistämään palveluita ylös
- Lisäämään puuttuvia aineistoja järjestelmän relaatioihin

Palveluaika (Pa) 24/7/365

4.1.2 Palvelun kieli

Tukipalveluiden (Service Desk) kieli on suomi tai englanti.

4.1.3 Käytettävyys (K)

4.1.3.1 Käytettävyys tuotannossa

Palvelun on oltava käytettävissä 24/7/365 99,50 % toimintavarmuudella kohdan 4.2.2 mukaisesti.

Maksimikatko enintään 30 minuuttia. Maksimikatkon ylittävä aika lasketaan käytettävyyttä mitattaessa kaksinkertaisena. Esimerkiksi 60 minuutin käyttökatko tarkoittaa käytettävyyttä laskettaessa 90 minuutin käyttökatkoa (30 min +(30 min *2).

Palvelun käytettävyyden laskentaan ei vaikuta tilaajan valitsema palvelutaso, vaan käytettävyydslaskenta ja katkojen laskenta perustuu aina ympärivuorokautiseen laskentaan.

Palvelukatko katsotaan alkaneeksi, kun Tilaaja, Tilaajan asiakas, järjestelmän oma seuranta, järjestelmälokien seuranta, Toimittaja tai muu ulkoinen taho huomaa ongelman ja on tehnyt siitä ilmoituksen Toimittajalle.

4.1.3.2 Käytettävyys testiympäristössä

Testiympäristön tulee kestää vähintään 10 % tuotantopalvelimen kuormasta.

Testiympäristön prosessointikestot saavat olla enintään kolminkertaisia suhteessa tuotantoympäristöön.

Palvelun käytettävyyden laskentaan ei vaikuta tilaajan valitsema palvelutaso, vaan käytettävyyslaskenta ja katkojen laskenta perustuu aina ympärivuorokautiseen laskentaan.

Palvelukatko testiympäristössä katsotaan alkaneeksi, kun Tilaaja, Tilaajan asiakas, järjestelmän oma seuranta, järjestelmälokien seuranta, Toimittaja tai muu ulkoinen taho huomaa ongelman ja on tehnyt siitä ilmoituksen Toimittajalle.

4.1.4 Palveluvaste (V) ja Ratkaisukyky (R)

Palvelutasoissa, palveluvasteissa sekä häiriöluokituksissa noudatetaan yleisesti JHS174 -suositusten mukaisia vaatimuksia siltä osin, mitä tässä dokumentissa ei ole mainittu.

4.1.4.1 Palvelutaso

- Kriittinen häiriö
 - Reagointi 15 min
 - Ratkaisu 3 h
- Vakava häiriö
 - Reagointi 30 min
 - Ratkaisu 6 h
- Matala häiriö
 - Reagointi 4 h
 - Ratkaisu 2 työpäivää

4.1.4.2 Häiriöluokitus

Palveluvasteessa käytetään seuraavaa häiriöluokitusta:

- Kriittinen
 - Käyttökato; palvelun kohteena olevan palvelimen, toimittajan verkkoliikennekomponenttien, alustan tai sovelluksen suorituskyky ja/tai palvelut ovat häiriintyneet käyttökelvottomaksi, sovellus, prosessi tai palvelin on pysähtynyt, palvelut ovat niin epävakaita, ettei normaaleja operaatioita voida suorittaa. Mikäli häiriö koskee laajaa käyttäjäjoukkoa tai kokonaista toimintoa (esim. taustajärjestelmän käyttöliittymä), häiriö luokitellaan kriittiseksi.
- Vakava
 - Häiriö häiritsee merkittävästi palvelun käytettävyyttä, laitteisto, toimittajan verkkoliikennekomponentit, sovellus tai alusta ovat toistuvasti epävakaita tai eivät vastaa normaalisti palvelupyyntöihin
- Matala

- Häiriö on satunnainen eikä olennaisesti haittaa käyttöä, häiriö koskee harvoin käytettäviä erityispalveluja ja/tai voidaan kiertää. Muu tilanne, joka ei vaaranna asiakkaan toimintaa.

Tilaaaja ja Toimittaja päättävät yhdessä palvelupyynnön lopullisen häiriöluokan. Menettelytapa sovitaan ennen palvelun käyttöönottoa.

Testiympäristön häiriöt luokitellaan matalan häiriöluokituksen aikarajojen perusteella. Matalan häiriöluokituksen reagointi- ja ratkaisuaikat ylittävä aika lasketaan tuotantoympäristön käytettävyysslaskennan perusteella.

4.1.5 Tavoitettavuus (T)

Ks. tavoitettavuuden määritelmä edellä.

Tavoitettavuuden palvelutasoluokkaa ei ole määritelty

Puheluun vastaamisen vasteaikaan ei anneta numeerista vaatimusta, mutta vasteajan tulee olla palvelun luonteeseen nähden riittävän lyhyt.

Ratkaisukyvyyn palvelutasoluokkaa ei ole määritelty.

4.2 Laatumääreiden mittaaminen

4.2.1 Palveluaika

Palveluntuottajan tulee toteuttaa palvelua sovittuna palveluaikana. Palveluaika perustuu ensisijaisesti palveluntuottajan palvelunohjaus-, palvelupyyntöjenhallinta- ja/tai työajanseurantajärjestelmän kirjauksiin sekä Tilaaajan havaitsemiin poikkeamiin, jonka hän pystyy todentamaan.

Palveluajan tarkasteltava ajanjakso on pituudeltaan yksi kalenterikuukausi.

4.2.2 Käytettävyys (availability)

Käytettävyyden tarkasteltava ajanjakso T_{av} on pituudeltaan yksi kuukausi.

Käytettävyyden mittaamiseen sovelletaan ITU-T Y.1540 -standardissa kuvattua käytettävyyden mittaustapaa. Keskeiset periaatteet on koottu seuraaviin kappaleisiin.

Käytettävyyden määritelmässä otetaan huomioon palvelun pisin sallittu kumulatiivinen alhaallaoloaika tarkasteltavan ajanjakson (kalenterikuukauden) aikana. Prosentuaalinen lukuarvo käytettävyydelle saadaan vähentämällä ideaalikäytettävyyden lukuarvosta (100 %) mittaustulosten perusteella havaittu palvelun alhaallaoloaika prosentteina koko tarkasteluajanjakson ajalta. Esimerkiksi käytettävyyssluokassa ”normaali palvelutaso” kumulatiivinen alhaallaoloaika tarkasteltavan ajanjakson aikana saa olla korkeintaan 0,05 %, jotta saavutettaisiin käytettävyysslukema 99,95 % (100-0,05=99,95 %).

Monennetuissa ympäristöissä käytettävyyssmittaus kohdistetaan koko ympäristöön, tällöin yhden laitteen alhaallaolo ei välttämättä vaikuta mitattuun ympäristön käytettävyyteen, jos monennus muuten toimii.

Toteutunut käytettävyytaso K lasketaan seuraavasti:

$$K = (Pa - Ka + Eh) / Pa * 100 \%$$

Pa, palveluaika

Ka, katkojen yhteenlaskettu kesto palveluaikana.

Eh, se yhteenlaskettu katkoihin palveluaikana kuluva aika, joka johtuu Tilaajan tai kolmansien osapuolten vastuulla olevista seikoista tai suunnitelluista ja sovitusta katkoista palveluaikana.

Toteutunutta käytettävyytstasoa laskettaessa katkoaikaan ei huomioida (Eh):

- Suunniteltujen ja Tilaajan kanssa sovittujen katkojen vaatima aika.
- Säännölliset huoltokatkot, erikseen sovitut ja Tilaajan erillispyynnöstä tehdyt palvelinjärjestelmän uudelleenkäynnistykset tai käyttökatkot.
- Yhdessä sovittuihin varusohjelmistopäivityksiin tai tietoturvapäivityksiin kuluva aika.
- Huollon tilaamisen ja huollon valmistumisen välistä aikaa, mikäli huoltopalvelu on Tilaajan vastuulla. Tämä aika lasketaan kuitenkin katkoaikaan silloin, kun huoltopalvelu on toimittajan vastuulla, esim. kapasiteettipalveluissa.
- Katkoja, jotka aiheutuvat toimittajan vaikutusvallan ulkopuolella olevan kolmannen osapuolen tai Tilaajan toimista.

Käytettävyyden tarkasteltava ajanjakso on pituudeltaan yksi kalenterikuukausi.

4.2.3 Palveluvaste

Palveluvasteen mittaamisen perustana on palvelun palvelupyynnöiden, häiriöilmoitusten, palvelupyynnön toteuttamisen, häiriöiden käsittelyn sekä näiden tapahtuma-aikojen kirjaaminen/tallentuminen palveluntuottajan käyttämään palvelupyynnöiden hallintajärjestelmään (tiketöintijärjestelmä).

Palveluntuottaja pitää palvelupyynnöiden hallintajärjestelmänsä avulla kirjaa palvelupyynnöiden ja häiriötilanteiden reagointi-, ratkaisu- ja toimitusajoista. Häiriötilanteen havaitsemisen alkuaikaa verrataan korjaustyön aloittamisen aikaleimaan, mistä määräytyy reagointiaika. Palveluntuottaja vertaa näitä sovittujen palveluvasteen vaste- ja ratkaisuaikoihin ja kerää mahdolliset poikkeamat yhteen. Palveluntuottaja raportoi poikkeamat sekä keskimääräisen vaste- ja ratkaisuaian kuukausittaisessa laaturaportoinnissaan. Mikäli palveluvaste ei täytä määritettyjä arvoja, on tilaaja oikeutettu hyvityksiin, jotka on määritetty tarkemmin luvussa sanktiot.

$$V = (Tvm) / Vm * 100 \%$$

Tvm, Tavoiteajassa (reagointi ja ratkaisu) palveluaikana käsiteltyjen vikatilanteiden määrä tarkastelujaksolla.

Vm, Vikatilanteiden kokonaismäärä palveluaikana tarkastelujaksolla.

Käytettävyyden tarkasteltava ajanjakso on pituudeltaan yksi kalenterikuukausi.

Toimittaja hyväksyttää valitun tiketöntijärjestelmän Tilaajalla ja Tilaajan valitsemilla edustajilla ja mahdollisilla ulkopuolisilla auditoijilla tulee olla tarkastelu-oikeus kaikkiin tiketteihin ja niihin liittyviin kirjauksiin ilman mitään rajoituksia.

4.2.4 Tavoitettavuus

Tukipuheluiden tavoitettavuus mitataan palveluntuottajan puhelinjärjestelmän raporttien mukaisesti, sähköpostien aikaleimojen, palvelupyyntöjen hallintajärjestelmän aikaleimoista tai sosiaalisen median kanavan aikaleimojen perusteella. Toimittajan tulee määrittää Tilaajan tukipuheluista varten oma soittosarja tai muuten varmistaa, että se pystyy mittaamaan tavoitettavuutta tilaajakohtaisesti. Toteutunut tavoitettavuus lasketaan kaavalla:

$$T = (Tpm) / Pm * 100 \%$$

Tpm, Tavoiteajassa palveluaikana vastattujen puheluiden määrä / niiden sähköisten palvelupyyntöjen määrä, joiden käsittely käynnistettiin tavoiteajassa kyseisellä tarkastelujaksolla.

Pm, Puheluiden määrä / sähköisten palvelupyyntöjen määrä palveluaikana tarkastelujaksolla.

Toteutuneessa tavoitettavuudessa ei huomioida:

- puheluita, joissa soittaja on katkaissut puhelun alle 20 sekunnin kuluessa. Nämä vähennetään määrästä Pm.
- muutoin kuin puhelimitse tai sovitulla sähköisillä viestimillä saapuneita palvelupyntöjä (esim. paperilomakkeet, fax).

Tavoitettavuuden tarkasteltava ajanjakso on pituudeltaan yksi kalenterikuukausi. Toimittajan tulee raportoida Tilaajalle myös niiden puheluiden prosentuaalinen osuus, joissa soittaja on katkaissut puhelun ennen palveluntuottajan palvelupisteen vastaamista.

Tilaajalla on oikeus auditoida toimittajan puhelinjärjestelmän kyky mitata ja raportoida tukipuheluiden tavoitettavuutta.

4.2.5 Ratkaisukyky

Ratkaisukyky mitataan palveluntuottajan palvelupyyntöjen hallintajärjestelmän kirjausten avulla. Toteutunut ratkaisukyky lasketaan kaavalla

$$R = (Rpm) / Pm * 100 \%$$

Rpm, Niiden palveluaikana tulleiden palvelupyyntöjen määrä kyseisellä tarkastelujaksolla, jotka on saatu ratkaistua siinä tukipisteessä, joka palvelupyynnön otti vastaan.

Pm, Palvelupyyntöjen määrä palveluaikana kyseisellä tarkastelujaksolla.

Ratkaisukyky mitataan vain neuvontaa koskeville palvelupyynnöille ei esimerkiksi toimeksiannoille tai tilauksille. Ratkaisukykyyn lasketaan vain ne palvelupyynnot, jotka ovat kokonaisuudessaan toimittajan vastuulla.

Palvelupyyntö katsotaan ratkaistuksi, kun sen käsittely päättyy, sitä koskeva palvelupyyntökirjaus (tiketti) suljetaan, palvelupyyntöä ei käsittele enää mikään taho eikä palvelupyyntöä avata enää uudestaan. Tikettiä ei katsota suljetuksi, jos palvelupiste on ohjannut sen eteenpäin toiselle palvelujonolle tai taholle ja palvelupyynnön käsittely on vielä tosiasiallisesti kesken.

Ratkaisukyky mitataan sekä puheluille, sähköposteille että mahdollisen itsepalveluliittymän tai sähköisen verkkopalvelun kautta jätetyille palvelupyynnöille. Ratkaisukykyyn lasketaan vain vastatut puhelut. Palveluntuottaja ei saa tarpeettomasti odottaa soittajaa puhelimesta, jotta se saisi keinotekoisesti ratkaisukykyään paremmaksi – ratkaisukykyyn lasketaan maksimissaan 30 min puhelut.

Tavoitettavuuden tarkasteltava ajanjakso on pituudeltaan yksi kalenterikuukausi.

Service Desk palvelun käyttöönoton yhteydessä määritellään tarkemmin yhdessä mitkä tehtävät otetaan mukaan ratkaisuasteen laskennassa. Toimittajan ratkaisuasteen laskennan ulkopuolelle jäävät mm.

- Järjestelmän ulkopuoliseen tietoliikenteeseen liittyvät yhteydenotot

Lisäksi on sovittava mm. kuinka palvelutasovaatimusten täyttymistä tarkasteltaessa käsitellään useampi samaa häiriötilannetta koskeva yhteydenotto.

5 Palvelutason raportointi

Järjestelmätoimittaja tuottaa Toimittajalle raportointimahdollisuuden, jolla saadaan kuukausi ja vuosikohtainen raportointi toteutuneista palveluntasoista. Raportointi käydään tarvittaessa läpi Tilaajien edustajien kanssa sovitussa muodossa.

6 Palvelutasotavoitteet

6.1 Palvelun huoltoikkuna

Kuukaudessa Toimittaja saa 3 kpl 1 tunnin kestoista huoltokatkoa, jotka suoritetaan ma-to välisinä öinä klo 01-05 välisenä aikana. Toimittaja ilmoittaa huoltokatkosta Tilaajalle 7 päivää ennen.

7 Sanktiot

Sanktiot eivät kokonaisuudessaan voi ylittää tuotantovalmiissa ympäristössä 100% palvelun kuukausihinnasta.

Palveluiden laatu poikkeamiin sovelletaan alla kuvattua sanktiointimallia.

7.1 Palvelun käytettävyyden sanktiointi

Palvelun käytettävyyden sanktioitava kohde on käytettävyyden palvelutasoluokituksen määrittävä tavoitetaso.

Käytettävyys

Käytettävyyspoikkeamat sanktioidaan seuraavasti:

Käytettävyystavoitteen alitus	=	Hyvitys % kyseisen kohteen kuukausimaksusta
0,01 – 0,24 %-yksikköä	=	10 %
0,25 – 0,5 %-yksikköä	=	20 %
0,51 – 1 %-yksikköä	=	30 %
1,01 – 2 %-yksikköä	=	40 %
Yli 2 %-yksikköä (käytettävyys kuitenkin yli 90%)	=	50 %

Maksimikatkon tavoitetason toteutumista seurataan. Maksimikatkon ylittävä aika lasketaan käytettävyyttä mitattaessa kaksinkertaisena. Esimerkiksi 60 minuutin käyttökatko tarkoittaa käytettävyyttä laskettaessa 90 minuutin käyttökatkoa (30 min +(30 min *2).

Jos käytettävyys laskee alle 90%, ei kyseisen palvelun kuukausihintaa peritä lainkaan (hyvitys on 100%).

Testiympäristön käytettävyyden arvioinnissa minuutit lasketaan 50 % suhteessa todellisiin sanktorajat ylittäviin katkoihin.

Toistuvien poikkeamien kiristävä sanktiointi

Mikäli käytettävyydessä on poikkeamia toistuvasti peräkkäisinä tarkastelu kuukausina, viimeisimmän tarkastelu kuukauden **laskennallinen sanktioluokka**, joka määrää toteutuvat sanktiot, määritetään seuraavalla kaavalla:

laskennallinen sanktioluokka = tarkastelu kuukauden poikkeamaluokka + toistuvuuskuukausien määrä.

Toistuvuuskuukausien määrä = kuinka monena peräkkäisenä kuukautena käytettävyydessä ja/tai maksimikatossa on ollut poikkeama – 1. (esim. Palvelussa on ollut käytettävyyspoikkeama 4 kuukautta peräkkäin → toistuvuuskuukausien määrä = 3).

Mikäli käytettävyydessä on toistuvasti (vähintään 4 kuukautta kuuden kuukauden liukuvalla tarkastelujaksolla) yli 0,51% poikkeamia, Tilaajalla on oikeus päättää sopimus välittömästi.

Testiympäristössä ei ole toistuvien sanktorajat ylittävien kuukausien sanktiointia.

Palveluvaste

Matkustajainformaatiojärjestelmä Palvelusopimus

Liite 2 Palvelutasot

Mikäli palveluntuottaja ei aloita häiriön korjaustoimenpiteitä palveluvasteessa V sovittun reagointiajan ja ratkaisuaajan puitteissa, Tilaaja on oikeutettu seuraaviin hyvityksiin:

Reagointi- ja ratkaisuaajan ylitys	Hyvitys % ko. kohteen kuukausimaksusta
0,1 – 20% tavoiteajasta	5 %
21 – 50% tavoiteajasta	15 %
51 – 100% tavoiteajasta	30 %
Yli 100% tavoiteajasta	45 %
Yli 200% tavoiteajasta	100 %

7.2 Tukipalveluiden sanktiointi

Tukipalveluiden palvelutasotavoitteita (tavoitettavuus, ratkaisukyky) seurataan ja ne raportoidaan.

Mikäli palveluntuottajan tukipalveluiden tavoitettavuus ehdot eivät täyty, alennetaan tukipalveluiden kuukausihinnasta seuraavien määrityksien mukaisesti:

Asetettujen tavoitearvojen alitus	Hyvitys % ko. kohteen kuukausimaksusta
0,1 – 20% tavoiteajasta	25 %
21 – 50% tavoiteajasta	50 %
51 – 100% tavoiteajasta	100 %

7.3 Toimituksien sanktiointi

Jokaisesta toimittajan projekti- ja käyttöönottosuunnitelman käyttöönottopäivämäärä ylittävästä 14 päivästä, toimittaja tarjoaa kuukauden ylläpitoa maksutta myöhästyneen käyttöönottoalueen osalta. Toimituksen viivästyessä, toteutusprojektin hinnasta vähennetään 1 % per viikko ko. kohdealueen toimituksen arvosta. Toteutusprojektilla tarkoitetaan Järjestelmän kehitystä ja tuotantokäyttöä Järjestelmän hyväksymispäivämäärään asti. Järjestelmätoimittajan ja Toimittajan erikseen sopimat järjestelmäosiöt voidaan toteuttaa hyväksymispäivämäärän jälkeen.

Mikäli perusosion toimitus viivästyy yli 4 kuukautta Toimittajan ilmoittamasta toteutusaikataulusta, Tilaajalla on oikeus purkaa sopimus välittömästi.

8 Muutoshistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Tarkastaja	Hyväksyjä	Muutoshistoria
V1.0	5.4.2018	RA			Sopimuksen liite
V1.1	11.5.2018	RA			Sopimuksen liite

Matkustajainformaatiojärjestelmä Palvelusopimus
Liite 2 Palvelutasot