



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

KOMMENTTIPYYNTÖ VM032:00/2013

Julkisen hallinnon tieto- ja
viestintätekninen toiminto
Yhteisten ratkaisujen ohjaus -yksikkö

6.9.2013

VALTION KONESALI- JA KAPASITEETTIPALVELUSTRATEGIA

Valtiovarainministeriön asettamassa hankkeessa on laadittu osana TORI-hanketta valtion konesali- ja kapasiteettipalvelustrategia. Strategia on käsitelty JulkICT-toiminnon johtoryhmässä 19.8.2013 ja lähetetään nyt hallinnonaloille kommentoitavaksi.

Pyydämme ministeriötä, edustaen koko hallinnonalaansa mukaan lukien siihen kuuluvat virastot, laitokset ja IT-palvelukeskukset perehtymään ohessa liitteenä olevaan strategiaan ja kokoamaan hallinnonalaansa mahdolliset kommentit yhteen dokumenttiin.

Strategiaa tullaan käsittelemään myös TIETOKEKO-kokoonpanossa.

Kommentit pyydetään lähettämään valtiovarainministeriön kirjaamoon valtiovarainministerio@vm.fi viimeistään 2.10.2013.

Mahdollisiin kysymyksiin vastaavat Yrjö Benson yrjo.benson@vm.fi tai Tuomo Pigg tuomo.pigg@vm.fi.

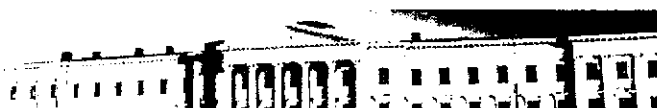
ICT-johtaja

Timo Valli

Yksikön päällikkö

Esko Vainio

Jakelu Ministeriöiden kirjaamot



VALTION KONESALI- JA KAPASITEETTIPALVELUSTRATEGIA

6.9.2013

Tuomo Ahjokannas

Yrjö Benson

Markku Heikura

Aarne Hummelholm

Kari Pessi

Tuomo Pigg

Esko Vainio

Sisällysluettelo

1	Yhteenveto.....	3
1.1	Visio 2020.....	3
1.2	Strategiset linjaukset.....	3
2	Tausta ja nykytila	4
2.1	Tausta.....	4
2.2	Valtionhallinnon konesalien nykytilanne	4
2.3	Asiakasnäkökulma	5
2.4	Liiketoimintanäkökulma	5
2.5	Toimialariippumattomat ICT-palvelut.....	5
2.6	Tietoturva ja varautuminen.....	6
2.7	Käytettävyys	6
2.8	Muut hankkeet	6
3	Tavoitetila	6
3.1	Julkisen hallinnon ICT-strategia.....	6
3.2	Palveluiden tuottajat.....	7
3.3	Arkkitehtuuri	8
4	Jatkotoimenpiteet	9
4.1	Palvelimien sijainti	9
4.2	Vaatimuksia toimivalle konesalitalle	9
4.3	Konesalirekisteri.....	10
4.4	Säilytettävät ja lopetettavat konesalit	10
4.5	Yhteiskäyttöinen kapasiteetti	11
4.6	Strategian seuranta ja ohjaus.....	11
Liitteet		12

1 Yhteenveto

1.1 Visio 2020

Valtion virastoilla ja laitoksilla on käytettävissään kustannustehokkaat, tietoturvalliset, ekologiset ja arkkitehtuurin mukaiset konesali- ja kapasiteettipalvelut, jotka kattavat palveluiden käyttäjien tarpeet.

1.2 Strategiset linjaukset

- 1. Valtio tuottaa itse korkeita varautumisen vaatimustasoja ja/tai korkeita tietoturvallisuuden suojaustasoja vaativat konesali- ja kapasiteettipalvelut. Valtion itse hoitamat palvelimet keskitetään kustannustehokkaasti nykyistä oleellisesti pienempään määrään konesaleja.*
- 2. Valtio kilpailuttaa matalampien varautumisen vaatimustasojen ja tietoturvallisuuden suojaustasojen konesali- ja kapasiteettipalvelut.*
- 3. Sekä itse tuotetuissa että kilpailutuksen kautta ostetuissa palveluissa siirrytään erillisistä ja sovelluskohtaisista palvelimista kohti yhteiskäyttöisen kapasiteetin käyttämistä. Tämän avulla yksikkökustannuksia alennetaan, kehittämishankkeita nopeutetaan, skaalautuvuutta helpotetaan ja käytettävyyttä parannetaan.*
- 4. Perustettava ICT-palvelukeskus tarjoaa asiakkailleen vakioituna palveluna kaikkia edellisten kohtien 1-3 palveluja. Asiakas voi ostaa näitä palveluita ICT-palvelukeskuksesta helposti ja ilman kilpailutusta.*

2 Tausta ja nykytila

2.1 Tausta

Valtiovarainministeriö asetti valtionhallinnon toimialariippumattomien tieto- ja viestintätekniisten tehtävien kokoamiseksi TORI-hankkeen, jonka toimikausi on 7.5.2012 – 31.12.2014. Hankkeen yhtenä tavoitteena on parantaa ja tehostaa palveluiden laatua. TORI-hankkeen aikana perustettava ICT-palvelukeskus tuottaa ja järjestää asiakkailleen tämän strategian tarkastelun kohteena olevat konesali- ja kapasiteettipalvelut.

JulkICT-toiminto asetti ajalle 3.4.2013–20.6.2013 valtion konesalistrategia projektin, jonka tavoitteena on laatia luonnos valtion konesalistrategiaksi. Strategian toteuttamisella parannetaan toiminnan laatua ja saadaan kustannushyötyjä sekä tuotetaan yhdenmukaisia ja turvallisia konesali- ja kapasiteettipalveluita hallinnon toimijoille. Projektin toisena tavoitteena on selvittää valtion konesalien tämänhetkinen tilanne. Tavoitteena on myös luoda hallintamalli rekisterin tietojen pitämiseksi ajan tasalla. Strategiassa esitetään lisäksi suunnitelma jatkotoimenpiteistä.

Strategiatyön aikana on havaittu, että hyödyntämällä yhteiskäyttöisiä kapasiteettipalveluja (ks. liite 1) on mahdollista saada enemmän kustannushyötyjä ja tehokkuutta kuin pelkällä konesalien keskittämällä. Kapasiteettipalvelujen tehokas hyödyntäminen edellyttää kuitenkin keskittämistä, eli keskittäminen on tehtävä joka tapauksessa.

Konesali- ja kapasiteettipalveluiden asiakas on valtionhallinto, joka tuottaa näitä palveluja käyttäen tietojärjestelmäpalveluja virkamiehille, kansalaisille ja yrityksille.

2.2 Valtionhallinnon konesalien nykytilanne

Tietoja valtion tietohallinnossa 2011 -kyselyssä¹ tiedusteltiin lähiverkon tiedosto- ja tulostinpalvelinten sekä tietokanta- ja sovelluspalvelinten lukumäärää jaoteltuna fyysisiin ja virtualisoiuihin palvelimiin.

Fyysisten ja virtualisoiuijen palvelinten yhteismääräksi ilmoitettiin 7025 kappaletta. Eniten palvelimia on valtiovarainministeriön hallinnonalalla 1500 kappaletta, josta verohallinnon osuus 550 palvelinta ja valtiokonttorin osuus 400 palvelinta. Maanmittauslaitoksen palvelimien määräksi ilmoitetaan 530 ja liikenneviraston 300 palvelinta.

Virtuaalipalvelimien määräksi raportoitiin 3 052 kappaletta. Eniten virtuaalipalvelimia on maanmittauslaitoksella 440 palvelinta ja verohallinnolla 340 palvelinta.

Virtuaaliympäristöistä raportoi 65 prosenttia vastaajista ja määräksi ilmoitettiin 202 kappaletta. Näistä suurin määrä oli ulkoasianministeriöllä. Hätäkeskuslaitos, verohallinto, viestintävirasto, Tekes ja ympäristöministeriö raportoivat kukin kymmenkunta virtuaaliympäristöä.

Omien konesalien määräksi ilmoitettiin 190 ja näissä olevien palvelimien määräksi 4842 kappaletta. Eniten omia konesaleja on sisäasianministeriön hallinnonalalla, 40 konesalia, josta valtaosa sijaitsee Haltikissa ja hätäkeskuslaitoksessa.

Ulkoisten toimittajien konesaleissa olevien palvelinten määräksi ilmoitettiin 2611 palvelinta. Ulkoisia konesalitoimittajia ilmoitti käyttävänsä 66 prosenttia vastaajista, joilla oli yhteensä 93 toimittajaa. Yksi toimittaja oli 21 organisaatiolla, kaksi eri toimittajaa 16 organisaatiolla, kolme toimittajaa kuudella ja neljä eri toimittajaa kahdella organisaatiolla. Aluehallintovirastoilla oli viisi toimittajaa samoin kuin ympäristöministeriön hallinnonalalla.

¹ Tietoja valtion tietohallinnosta 2011

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/076_ict/20120920Tietoj/Tietoja_valtion_tietohallinnosta_2011.pdf

2.3 Asiakasnäkökulma

Konesalikehityksen yleinen suuntaus on konesalien kokonaismäärän pieneneminen, siirtyminen pienistä konesaleista suurempiin, voimakas panostus energiatehokkuuteen ja kapasiteetin hankinta yhteiskäyttöisestä kapasiteetista.

Merkittävimmät *asiakasnäkökulmasta* tulevat tavoitteet ovat:

- Yksikkökustannusten alentaminen
- Palveluiden saatavuuden ja jatkuvuuden parantaminen
- Hallintakulujen alentaminen
- Kapasiteetin säätö joustavasti ylöspäin ja alaspäin
- Toimintavarmuuden parantaminen
- Tietoturvakäytännöjen suojaustasojen ja varautumisen vaatimustasojen mukaiset palvelut (ks. kuvat sivuilla 8 ja 9)

2.4 Liiketoimintänäkökulma

Merkittävimmät *konesaliliiketoimintaa* ohjaavat tekijät ovat:

- Yksikkökustannukset, kuten laskentakapasiteetti ja tallennustila
- Energiakustannukset, päästöenergian hyötykäyttö ja vihreyden vaatimukset, mittarina mm. PUE²
- Jatkuvuusvaatimukset (Disaster Recovery) varautumisvaatimusten mukaan
- Varavoima (sähkönsyöttö monesta suunnasta, akustot ja generaattorit) varautumisvaatimusten mukaan
- Sisään ja ulosmenevän tietoväylän nopeus ja reititys monesta suunnasta varautumis- ja tietoturva-vaatimusten mukaan
- Fyysinen suojaus varautumis- ja tietoturva-vaatimusten mukaan
- EMP-suojaus varautumis- ja tietoturva-vaatimusten mukaan
- Laitteistojen energiatihedyskasvu
- Pilvipalveluiden yleistymisen ja niiden tarjoamat aikaisempaa paljon kustannustehokkaammat ja skaalautuvammat mahdollisuudet (ks. liite1)

2.5 Toimialariippumattomat ICT-palvelut

Toimialariippumattomilla ICT-palveluilla tarkoitetaan palveluita, joiden tuottaminen tai järjestäminen ei vaadi merkittävää toimialakohtaista osaamista ja jotka perustuvat yleisesti käytettyihin laite- ja ohjelmistoratkaisuihin ja -teknologioihin.

Toimialariippumattomat ICT-palvelut käsittävät päätelaite- ja käyttäjätukipalvelut, viestintäpalvelut, tietoliikennepalvelut, käyttöpalvelut (sisältää konesali- ja kapasiteettipalvelut), toimistosovellukset ja edellä lueteltuihin palveluihin liittyvät projekti- ja asiantuntijapalvelut.

Toimialariippumattomia ICT-palveluita tuotetaan kaikkien varautumisen vaatimustasojen- ja tietoturvakäytännöjen suojaustasojen mukaisina.

² PUE, Power Usage Effectiveness tai Power Utilization Effectiveness on suhdeluku, jolla kuvataan tietokonekeskusten energiatehokkuutta. PUE lasketaan jakamalla konesalin käyttämä kokonaissähköenergia pelkkien IT-laitteiden käyttämällä sähköenergialla. PUE-luvun teoreettinen minimi on 1, joka tarkoittaisi sitä, että tietokonekeskuksessa käytetään sähköä vain IT-laitteisiin eikä lainkaan esimerkiksi jäähdytykseen tai valaistukseen.

2.6 Tietoturva ja varautuminen

Asetus tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa (681/2010) tuli voimaan 1.10.2010. Teknisen ICT-ympäristön tietoturvaso-ohje 3/2012 on osa asetuksen täytäntöönpanon ohjausta. Ohje esittää seikkaperäisesti esimerkein myös konesali-/kapasiteettipalveluilta vaadittavia tietoturva-vaatimukset³ (ks. liite 2 varautumisen tasot ja liite 3 tietoturvallisuuden tasot). Myös kansainväliset vaatimukset on huomioitava (EU secret, EU confidential jne.).

2.7 Käytettävyys

JHS 174⁴ ICT-palvelujen palvelutasoluokitus (ks. liite 4) sisältää käytettävyysluokitukset palvelimille. Suositus vaatii päivityksen mm. siltä osin, että sen vaatimustasot loppuvat kesken kaikkein kriittisimpien ICT-palveluiden suhteen.

2.8 Muut hankkeet

Perustettavan ICT-palvelukeskuksen tehtäviin sisältyy konesali- ja kapasiteettipalveluiden tuottaminen valtionhallinnolle palvelukeskuksen palvelukartan mukaisesti. Palvelukeskus tulee vastamaan myös korkean varautumistason ja tietoturvan suojaustasojen II ja III konesalipalveluiden tuottamisesta.

Hanselin tekemän konesali- ja kapasiteettipalvelukilpailutuksen tavoitteena on tarjota valtionhallinnolle kustannustehokas, nykyiset ja tulevat palvelutarpeet täyttävä ja tarpeiden mukainen kaupalliseen ratkaisuun perustuva skaalautuva konesali- ja kapasiteettipalveluja perustason ja korotetun varautumisen sekä tietoturvallisuuden suojaustasoilla III ja IV. Kilpailutuksen tuloksena konesali- ja kapasiteettipalvelujen puitesopimuksen mukainen toimittaja valtionhallinnolle on Tieto Oyj. Tiedon tuottamat konesali- ja kapasiteettipalvelut ja valtion itse tuottamat konesali- ja kapasiteettipalvelut tulevat kummatkin osaksi perustettavan ICT-palvelukeskuksen palvelutarjontaa.

Tämä strategia on osa perustettavan ICT-palvelukeskuksen strategiaa.

3 Tavoitetilä

3.1 Julkisen hallinnon ICT-strategia

Viime vuosina julkisen hallinnon sähköisen asiain palveluiden tarjonta ja kysyntä ovat kasvaneet. *Palvelut ja tiedot käytössä, Julkisen hallinnon ICT:n hyödyntämisen strategia 2012 – 2020*⁵ vision mukaan *käyttäjän tarvitsemat palvelut ja tiedot ovat saatavilla ja käytettävissä helposti ja turvallisesti*. Tämä asettaa vaatimuksia hallinnolle uudistaa toimintatapaansa ja myös uudistaa tietojärjestelmiään.

Toimintavarma ICT-infrastruktuuri on edellytys valtionhallinnon ja kuntasektorin toiminnalle. ICT-infrastruktuurin tulee muodostaa yhteensopiva, kustannustehokas ja joustava pohjarakenne julkisen hallinnon palveluille. Niiden tulee mahdollistaa nykyistä paremmin julkisen hallinnon toimintatapa- ja organisaatiomuutokset. Julkisen hallinnon ICT-infrastruktuurin ylläpito ja hankinta on tällä hetkellä hajanaista. Tavoitteiden saavuttamiseksi infrastruktuuripalveluiden tuotanto tulee keskittää suurempiin yksiköihin, jotta palvelut voidaan tuottaa tehokkaasti ja laadukkaasti tarpeita ja odotuksia vastaavasti.

³ Teknisen ICT-ympäristön tietoturvaso-ohje 3/2012, http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/05_valtionhallinnon_tietoturvallisuus/20121122Teknis/ICT_taitto.pdf

⁴ JHS 174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus, http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS174_liite1/JHS174_liite1.pdf

⁵ *Palvelut ja tiedot käytössä, Julkisen hallinnon ICT:n hyödyntämisen strategia 2012 – 2020*, http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/julkict-strategia-2012-2020.pdf

Strategiakauden painopiste on julkisen hallinnon ICT-infrastruktuurin yhtenäistäminen ja keskittäminen. Tavoitteena on, että julkisen hallinnon konesalien lukumäärä vähenee 15 % vuoden 2015 loppuun mennessä ja 60 % vuoteen 2020 mennessä. Kuntasektorilla tavoitellaan vastaavaa kehitystä sen omien toimijoiden johdolla kuntien välisenä yhteistyönä.

Sähköiset palvelut ovat varsin laajamittaisesti käytössä valtionhallinnossa. Tämä strategia pyrkii osaltaan tukemaan hallintoa sen kehittäessä sähköisiä palveluita edelleen kansalaisten ja sidosryhmien tarpeisiin huomioiden sähköisten palvelujen usein keskeytymätön ympärivuorokautinen palvelutarve sekä kapasiteettitarpeen vaihtelu esim. erilaisten ilmoitusaikataulujen ja asiointiaikojen johdosta.

3.2 Palveluiden tuottajat

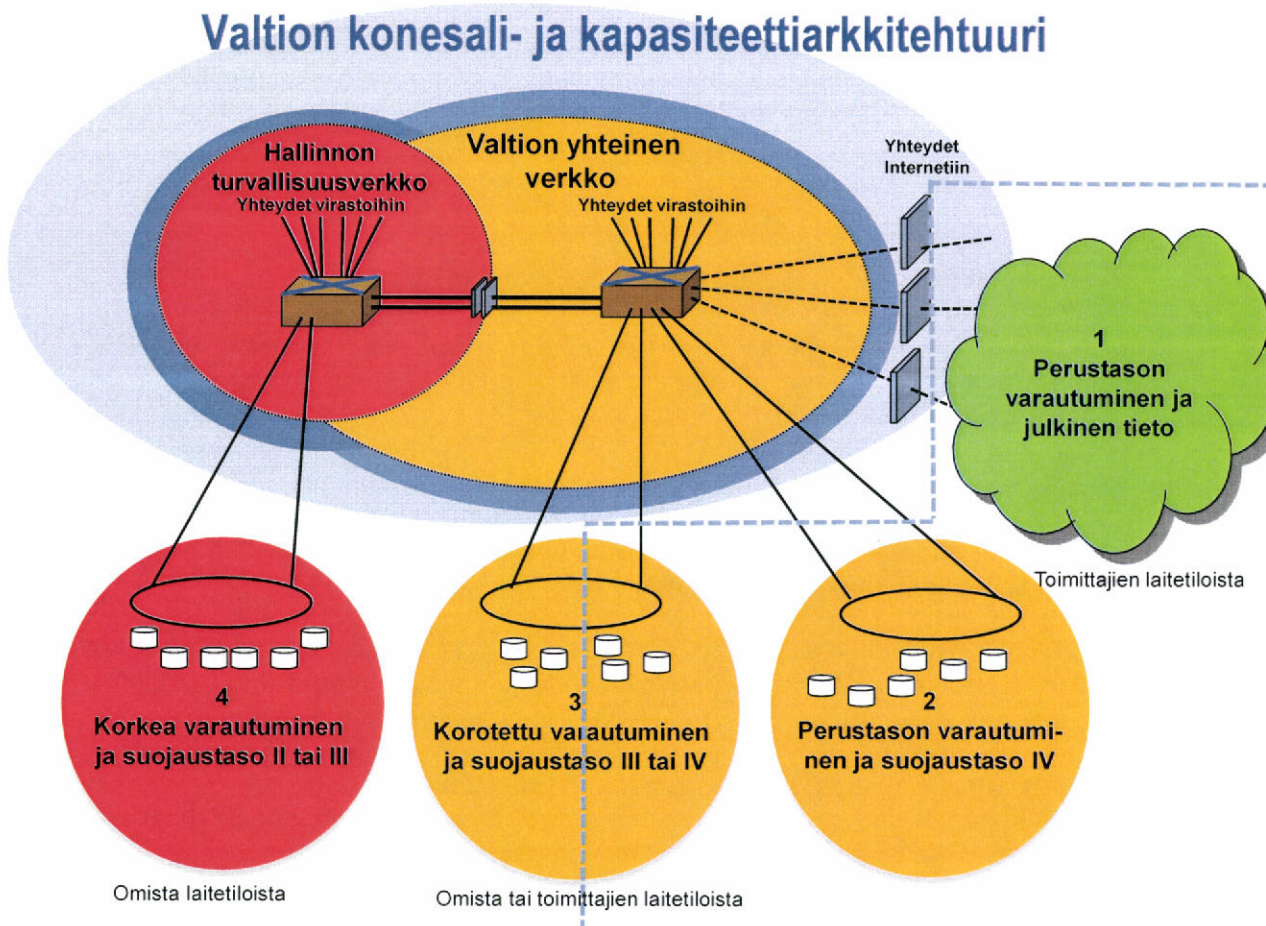
Konesali- ja kapasiteettipalveluiden tuottajien työnjako strategian tavoitetilassa on:

1. Perustettava ICT-palvelukeskus tuottaa *itse tuotettuna palveluna* turvaviranomaisille ja valtion ylimmälle johdolle korkean varautumistason ja suojaustason II ja III käsittelyn konesali- ja kapasiteettipalvelut.
2. Perustettava ICT-palvelukeskus tuottaa *itse tuotettuna palveluna* tai *palveluintegraattorina* yhteistyössä alihankkijoiden kanssa korotetun varautumistason sekä suojaustason III mukaiset konesali- ja kapasiteettipalvelut. Päätös valittavasta vaihtoehdosta tehdään mm. kokonaisarkkitehtuurin, integroinnin ja kustannusten perusteella.
3. Perustettava ICT-palvelukeskus tuottaa *palveluintegraattorina* yhteistyössä alihankkijoidensa kanssa valtionhallinnolle perus- ja avoimen varautumistason sekä suojaustason IV ja julkisen tietoturvatason mukaiset konesali- ja kapasiteettipalvelut.

Tätä jakoa noudatetaan viimeistään siitä lähtien, kun perustettavalla ICT-palvelukeskuksella on konesali- ja kapasiteettipalvelut tarjottavana asiakkailleen. Jako koskee tuosta ajankohdasta alkaen uusia järjestelmähankkeita ja vanhojen järjestelmien saumakohtia, joissa sopimukset päättyvät.

3.3 Arkkitehtuuri

Seuraavassa kuvassa on hahmoteltu valtion konesali- ja kapasiteettiympäristöä tavoitetilassa. Palvelutuotantoympäristö voidaan jakaa palvelutuotannon ja tilojen kannalta neljään eri kategoriaan:



Valtion omistamat konesalitilat sijaitsevat Suomessa.

Pilvipalveluita voidaan tietyissä tapauksissa hankkia myös ulkomaila sijaitsevista pilvipalvelimista. Varautumisen taso, suojaustaso, järjestelmän ylläpitämät perusrekisterit ja järjestelmän ylläpitotehtävä määrittävät miltä osin palvelu voi olla EU:ssa tai muualla ulkomaila, vain onko sen sijaittava kokonaisuudessaan Suomessa.

Tietoturva Suomen rajat ylittävässä tietoliikenteessä on tarkasteltava muun muassa seuraavista näkökulmista:

- Läpikulkumaiden ja kohdemaan harjoittama (laillinen) signaalitiedustelu
- Kohdemaan tietoturva- ja tietosuojalainsäädäntö
- Palveluun sovellettava tietoturvastandardi
- Palveluun sovellettava lainsäädäntö (mistä maasta/maista)
- Suomesta ulospäin suuntautuvien tietoliikenneyhteyksien kapasiteetti ja fyysinen turvallisuus

Seuraavassa kuvassa tarkastellaan kapasiteetti- ja konesalipalveluita tietoturvallisuuden ja varautumisen näkökulmista. Kuvan oikeassa alakulmassa ovat suurimmat volyymit ja vasemmassa yläkulmassa korkeimmat vaatimukset.

TIETOTURVALLISUUS JA VARAUTUMINEN

Tietoturvallisuus		Varautumisen vaatimustaso			
Suojaus-taso	Turvallisuus-luokitus-merkintä	Korkea-taso	Korotettu-taso	Perus-taso	Avoin-taso
I	Erittäin salainen	Ei tiedonsiirtoa tietoverkossa			Jokaisen julkishallinnon viranomaisorganisaation on saavutettava ICT-varautumisen perustaso
II	Salainen	Korkea varautuminen ja/tai suojaustaso II			
III	Luottamuksellinen	Korotettu varautuminen ja/tai suojaustaso III			
IV	Käyttö rajoitettu	Perustason varautuminen ja suojaustaso IV			
Julkinen		Perustason varautuminen ja julkinen tieto			

4 Jatkokotoimenpiteet

4.1 Palvelimien sijainti

Palvelimien tullessa elinkaarensa päähän siirrytään pääsääntöisesti käyttämään yhteiskäyttöisiä kapasiteetteja.

Palvelimia ei lähdetä siirtämään konesalista toiseen, jollei palvelimien siirrolle ole taloudellista tai palvelutarpeisiin liittyvää hyötyä.

4.2 Vaatimuksia toimivalle konesalitalle

Erilaisissa konesaliselvityksissä on ilmennyt, että hallinnon toimijat ymmärtävät konesalitalan määritelmän/ominaisuudet eri tavalla. Konesali tarkoittaa erillistä palvelimille tai levyjärjestelmille varattua tilaa. Konesalissa on kulunvalvonta, omat sammutusjärjestelmänsä, sähkönsyöttönsä ja ilmastointinsa.

Korkean suojautumisen konesalit on usein sijoitettu maan alle ja niissä on kovennettu pääsynhallinta ja EMP-suojaus.

Muissa kuin konesalituloissa sijaitsevat palvelimet ja levyjärjestelmät ovat tarkastelun kohteena ja tullaan osana strategian toteuttamista siirtämään asianmukaisesti konesaleihin.

Alla on tärkeimmät kriteerit, joilla valitaan jatkossa säilytettävät ja kehitettävät konesalit.

1. Tila on olemassa (hyödynnetään nykyisiä tiloja)
2. Kapasiteettia, sähköä ja tilaa on käytettävissä tai saatavissa käyttöön joustavasti ja riittävän pitkäksi ajaksi
3. Todelliset omakustannushinnat (€/palvelin/kk, €/rack/kk, €/m²/kk jne.) ovat suoritettun vertailun perusteella kilpailukykyiset
4. Turvallisuus on vaaditulla tasolla
5. Varautuminen on vaaditulla tasolla (TIER IV jne.)
6. Sähkönsaanti on turvattu, ml. varavoima
7. Jäähdytyskapasiteettia on riittävästi
8. Isännöintipalvelut ja muut huoltopalvelut ovat kunnossa
9. Ympäristöarvio (tilankäytön tehokkuus, mistä sähkö tulee, miten jäähdytys on hoidettu, PUE arvo jne.) on tavoitteiden mukainen
10. Tilasta luopumisen aiheuttamat kustannukset valtiolle ja yhteiskunnalle

4.3 Konesalirekisteri

Tällä hetkellä käytössä on erilaisten kyselyiden avulla saatuja tietoja, kuten tietoja valtion tietohallinnosta 2011 ja TORI- hankkeen nykytilan kartoitus. Alla on luettelo tiedoista, jotka ainakin sisällytetään perustettavaan konesalirekisteriin.

- a. Sijainti
- b. Neliöt
- c. Nykyisten tilojen käyttöaste (lattiapinta-ala, räkit, sähkö ja jäähdytys)
- d. Tilan omistaja, käyttäjä ja/tai vuokralainen
- e. Tietoturvallisuuden suojaustaso, jonka tila toteuttaa
- f. Varautumisen vaatimustaso, jonka tila toteuttaa
- g. Tuetut sovellusalustat ja infrastruktuurit
- h. Virtualisointiaste
- i. Varusteet (sähkökapasiteetti, varasähkö, ilmastointi, tietoliikenne, muut varusteet)
- j. Tilakustannukset ja/tai tilavuokra
- k. Tilan käyttö muuna kuin konesalitalana, jos valtio luopuu tilan käyttämisestä konesalina
- l. Tilan myymisen tai siitä muuten luopumisen mahdollisuus, jos valtio luopuu tilan käyttämisestä konesalina eikä sille löydetä muuta käyttöä

4.4 Säilytettävät ja lopetettavat konesalit

- 31.12.2013 mennessä:
 - a. valitaan säilytettävät ja kehitettävät valtion konesalit, yhteensä 10–20 kappaletta
 - b. saatetaan voimaan uusien konesalien osto- ja rakentamiskielto
 - c. Hanselin kilpailuttama konesali- ja kapasiteettipalvelun puitesopimus on käytettävissä

d. valtion omistamien konesalien omistus, isännöinti, huolto, hoito ja muut vastuut on selvitetty ja päätetty

- ICT-palvelukeskuksen perustamisen jälkeen siirrettävien organisaatioiden konesali- ja kapasiteettipalvelutoiminnot siirretään sellaisenaan ICT-palvelukeskukselle kunkin organisaation siirron yhteydessä.
- 30.4.2014 mennessä säilytettävälle ja kehitettävälle konesaleille tehdään elinkaari- ja kapasiteetisuunnitelma, joka ulottuu vähintään 31.12.2024 saakka.
- 31.8.2014 mennessä konesalipalvelut ovat perustettavan ICT-palvelukeskuksen palvelutarjonnassa.
- 31.12.2014 mennessä muille kuin kehitettävälle konesaleille tehdään luopumissuunnitelma. Niistä luovutaan elinkaaren päättyessä, kuitenkin viimeistään 31.12.2019.

4.5 Yhteiskäyttöinen kapasiteetti

Yhteiskäyttöinen kapasiteetti tarkoittaa sitä, että uudelle tai uusittavalle tietojärjestelmälle ei rakenneta sen tarvitsemaa laitteisto- ja ohjelmistokokonaisuutta kokonaan erillisenä, vain tälle järjestelmälle kohdennettuna kapasiteettina. Yhteiskäyttöisen kapasiteetin avulla hyödynnetään valmiiksi määriteltyjä ja nopeasti käyttöön saatavia laitteisto- ja ohjelmistokomponentteja. Asiaa selventää liitteen 1 periaatekaavio.

- 31.12.2013 mennessä valitaan yhteiskäyttöiset kapasiteetit (liite 1), joilla tullaan toteuttamaan pääosa valtion ICT-hankkeista. Tavoiteltava määrä on 4-8 eri kapasiteettia.
- 30.6.2014 mennessä laaditaan valituista kapasiteeteista kokonaisarkkitehtuurin mukaiset kuvaukset. Kokonaisarkkitehtuuri sisältää eritasoisten palveluiden loogiset ja fyysiset luotamusrajat.
- 31.12.2014 mennessä suunnitellaan kokonaisarkkitehtuurikuvausten mukaiset kapasiteettipalvelut, joiden avulla olemassa olevat ja uudet ICT-palvelut voidaan tehokkaasti toteuttaa valituilla kapasiteeteilla.
- 1.1.2015 alkaen uudet ja perusparannettavat ICT-palvelut toteutetaan pääosin kustannus-tehokkaasti kapasiteettipalveluja hyödyntäen tavoitteena alhaisemmat yksikköhinnat, nopeammat järjestelmien rakentamisajat, lisääntynyt hinta- ja määräjousto ylös- ja alaspäin sekä palvelun tasalaatuisuus sovitulla tasolla.

4.6 Strategian seuranta ja ohjaus

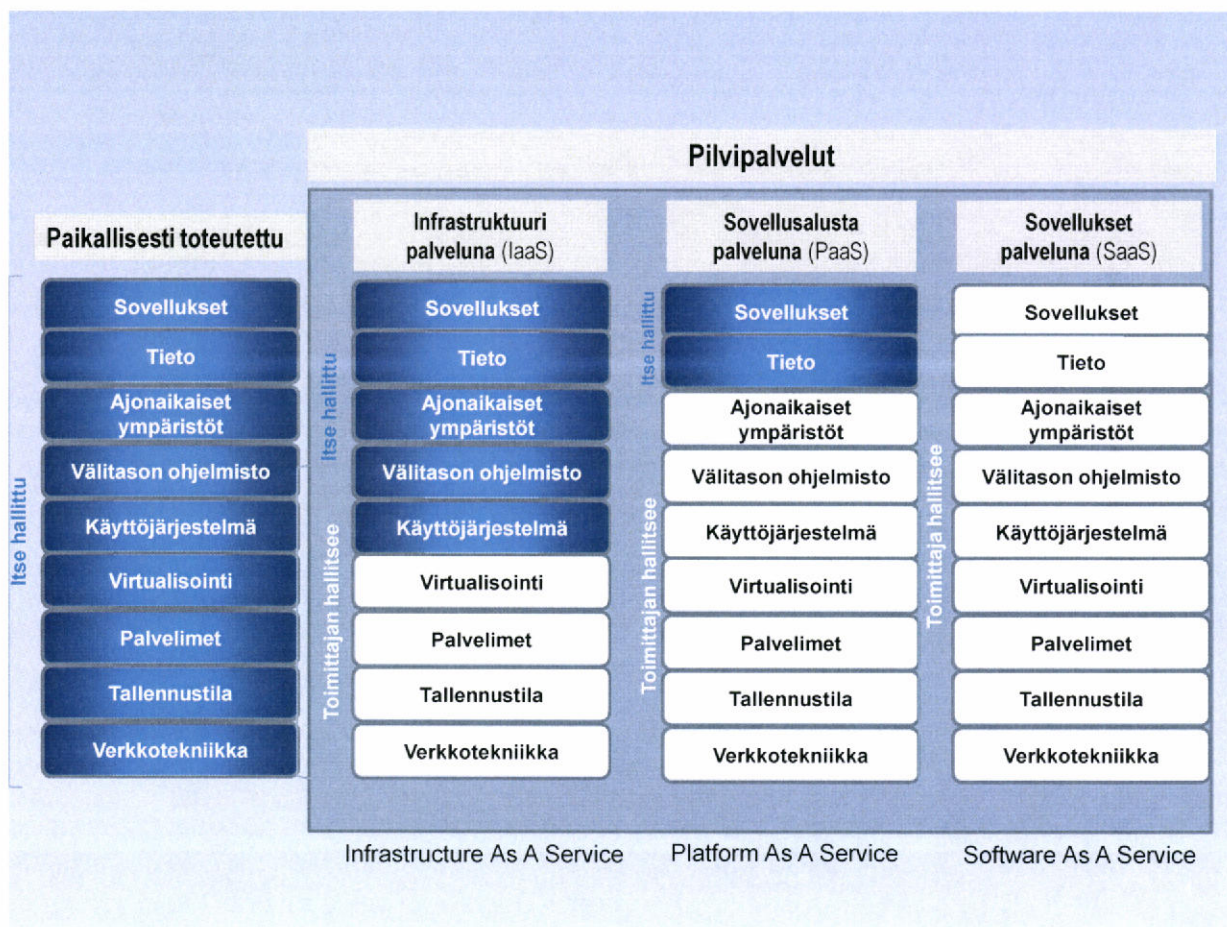
Strategian toteuttamisesta vastaa TORI-hanke. Kun perustettava ICT-palvelukeskus aloittaa toimintansa, tulee strategian toimeenpano sen vastuulle.

Konesalistrategian ohjaus ja ajan tasalla pitäminen on julkisen hallinnon tieto- ja viestintä teknisen toiminnon vastuulla.

Liitteet

Liite 1

Kapasiteettipalveluiden luokittelu



Kuvassa on esitetty yleisimmin käytetty kapasiteettipalveluiden luokittelutapa. Kuvassa on neljä yleisintä valmista vaihtoehtoa. Kysymyksessä on kuitenkin liukuva asteikko, ja myös näiden vaihtoehtojen välillä olevat vaihtoehdot ovat mahdollisia, kuten myös erilaiset yhdistelmät.

Termiin "pilvipalvelu" liitetään yleensä palvelintietokoneen "osoitettomuus", eli että palvelu tulee "pilvestä", jonka sijaintipaikkaa ei tiedetä.

Valtiolla on kuitenkin monessa tapauksessa "Valtion pilvi", jossa kapasiteettia saadaan yhteiskäyttöisestä kapasiteetista, mutta tarkoin määritellyistä laitepaikoista ja konesaleista.

Kapasiteettipalvelua voi hankkia pilvipalveluna siten kuin sana yleensä ymmärretään, mutta valtion tapauksessa myös tarkasti määritellystä ja rajatusta yhteiskäyttöisestä kapasiteetista, joka on rakennettu vain valtion tarpeita varten.

Varautumisen tasot

Avoin taso

Avoin taso on organisaation varautumisen kehittämisessä lähtötaso, jossa organisaation varautumistarpeiden tunnistaminen ja palvelujen luokittelu ICT-varautumisen eri tasoille on kesken.

Organisaatio voi myös harkitusti toteuttaa joitakin palvelujaan ja järjestelmiään avoimella tasolla, jolloin nämä eivät täytä ICT-varautumisen vaatimuksia. Tällaisia palveluja voivat olla esimerkiksi yleisistä pilvipalveluista tuotettavat palvelut. Palvelu voi tässä tapauksessa olla esimerkiksi sellainen lisäarvopalvelu kansalaisille, että se voi olla pitkiäkin aikoja poissa toiminnasta ilman, että organisaation perustehtävät jäävät täyttymättä ja kansalainen saa vastaavan palvelun myös muun palvelun kautta. Tällaisiin palveluihin ei voida kohdistaa tilaajan kautta erityisvaatimuksia ICT-varautumisen osalta.

Jokaisen julkishallinnon viranomaisorganisaation on kuitenkin saavutettava ICT-varautumisen perustaso, vaikka jotkut palvelut eivät suunnitellusti täyttäisikään perustason vaatimuksia ja toteutetaan siten avoimella tasolla.

Perustaso

Perustaso mahdollistaa turvallisesti organisaation normaalin, voimakkaasti verkostoituneen toiminnan. Perustasolle sijoittuu tyypillisesti suurin osa hallintoa tukevista järjestelmistä, kuten matkahallintajärjestelmät. Perustasolle sijoitetaan palvelut ja järjestelmät, joiden hetkellinen lamautuminen häiriötilanteissa ei keskeytä organisaation ydintoimintoja. Häiriötilanteista selviydytään toiminnan vaatimuksia vastaavilla yhtenäistetyillä, normaaleilla palvelusopimuksilla. Tyypillisesti perustasolle sijoitetaan järjestelmiä, joiden käytön pääpaino on virka-aikana, joiden viankorjaus voidaan aloittaa havaintoa seuraavana arkipäivänä tai joiden tavoitteellinen toipumisaika häiriöstä voi olla seuraavan työpäivän aikana.

ICT-varautumisen perustason vaatimusten täyttäminen ei aiheuta merkittäviä lisäkustannuksia, kun vaatimukset otetaan huomioon organisaation, toiminnan, palvelujen ja järjestelmien kehittämisessä alusta alkaen. Jo käytössä olevat palvelut ja järjestelmät siirretään perustasolle uudelleen kilpailutusten, järjestelmämuutosten ja päivitysten yhteydessä. Perustason todentaminen voidaan tehdä itsearviointina tai ulkopuolisia palveluja käyttäen.

Korotettu taso

Korotettu taso on tarkoitettu organisaation kriittisille toiminnoille. Vain osa organisaation toiminnasta, palveluista ja järjestelmistä on tarkoituksenmukaista toteuttaa tällä tasolla. Korotetulle tasolle voidaan sijoittaa myös yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja tukevia tai kansalaiselle häiriötilanteissa keskeisiä palveluja ja järjestelmiä. Korotetun tason järjestelmiä ovat esimerkiksi potilastietojärjestelmät ja perusrekisterit niiltä osin, kuin viranomaisten korotetun ja korkean ICT-varautumisen tason palvelut ovat niistä riippuvaisia. Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen kannalta keskeisten organisaatioiden tulisi sijoittaa myös joku kriisitilanteiden johtamisen mahdollistava viestitysjärjestelmä minimissään korotetulle tasolle.

Korotetulla tasolla on tehostettu häiriöitä ennaltaehkäiseviä varautumisen toimenpiteitä ja otettu käyttöön häiriön sietäviä ratkaisuja. Korotetun tason järjestelmissä on ympärivuorokautinen valvonta ja kyky aloittaa viankorjaus viivytyksettä. Korotetulla tasolla voidaan myös edellyttää käyttäjäorganisaatioilta päivitysjärjestelyjä, joilla varmistetaan kyky häiriötilanteiden hoitamisen toimenpiteistä päättämiseen.

Jos palvelut ja järjestelmät ovat merkityksellisiä yhteiskunnan elintärkeille toiminnoille ja poikkeusolojen toiminnalle, on huolehdittava niiden toimintaedellytyksistä myös tilanteissa, joissa tietoliikenneyhteydet Suomesta ulkomaille ovat lamautuneet. Tällöin on perusteltua asettaa korotetun tason palvelutuottajille joitakin erityisvaatimuksia muun muassa ulkomailta tuotettaviin palveluihin ja niiden ulkoisiin tarkastuksiin liittyen. Korotetun tason todentamiseen on hyvä käyttää myös organisaation ulkopuolista toimijaa.

Korkea taso

Korkea taso täyttää yhteiskunnan turvallisuusstrategian uhkamallien mukaisiin laajoihin häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautumisen tarpeet erityisturvallisuutta vaativissa toiminnoissa. Korkean vaatimustason järjestelmiä ovat esimerkiksi hallinnon turvallisuusverkko ja turvallisuusviranomaisien operatiiviset järjestelmät. Korkealle tasolle sijoitetaan palveluja ja järjestelmiä, joiden tulee toimia ympärivuorokautisesti ja joiden pienetkin palvelukatkokset aiheuttavat vakavia toiminnallisia häiriöitä tai erittäin huomattavia taloudellisia vaikutuksia.

Korkea taso asettaa merkittäviä lisävaatimuksia organisaation toiminnalle, osaamiselle ja järjestelmien toteutukselle. Korkean tason järjestelmät ovat jatkuvan ympärivuorokautisen valvonnan, hallinnan ja viankorjauksen piirissä. Korkean tason järjestelmät edellyttävät myös tilaaja- ja käyttäjäorganisaatioilta järjestelyjä, joilla taataan kyky nopeaan päätöksentekoon häiriötilanteissa. Korkealla tasolla on erityisesti varmistettava tietoliikenteen toimivuus, tiedon, palvelujen, ylläpidon ja osaamisen saatavuus ja toiminta Suomen lainsäädännön alaisuudessa poikkeusolot huomioon ottaen. Korkealle tasolle sijoitettavien palvelujen tulee toimia, vaikka tietoliikenneyhteydet ulkomaille olisivat poikki. Korkean tason palveluissa on erikseen määritettävä, mitkä tiedot on säilytettävä ja mitkä hallintatoimet on toiminnan kriittisyyden tai poikkeusoloihin varautumisen kannalta toteutettava Suomessa.

Korkean varautumistason järjestelmät tulee rakentaa siten, ettei yhden konesalin tai tietoliikenneyhteyden tuhoutuminen lamauta järjestelmän toimintaa. Korkean tason ICT-varautumisen todentamiseen tulee käyttää NCSA-FI:n hyväksymää toimijaa.

Erityistaso

Erityistasolle sijoitetaan kriittisiä toimintoja, palveluja ja järjestelmiä, joissa on toiminnan luonteen ja sen edellyttämän palvelun saatavuuden varmistamiseksi jouduttu soveltamaan korotetun ja korkean tason vaatimuksia ja ottamaan käyttöön yhteisistä menetelmistä ja ratkaisuksista poikkeavia ratkaisuja.

Järjestelmän sijoittumisen erityistasolle päättää ohjaava ministeriö ja hyväksyy valtiovarainministeriö. Palvelun ja järjestelmän auditoinnin toteuttaa kansallinen tietoturvaviranomainen (NCSA-FI) tai sen hyväksymä toimija.

Liite 3

Tietoturvallisuuden suojaustasot

Turvallisuusluokitusmerkintä tehdään:

- 1) suojaustasoon I kuuluvaan asiakirjaan merkinnällä "ERITTÄIN SALAINEN";
- 2) suojaustasoon II kuuluvaan asiakirjaan merkinnällä "SALAINEN";
- 3) suojaustasoon III kuuluvaan asiakirjaan merkinnällä "LUOTTAMUKSELLINEN";
- 4) suojaustasoon IV kuuluvaan asiakirjaan merkinnällä "KÄYTTÖ RAJOITETTU".

Asiakirjan siirtäminen tietoverkossa

Suojaustasoon I tai II kuuluvaa asiakirjaa ei saa siirtää tietoverkossa. Tällaisen asiakirjan saa kuitenkin siirtää sellaisessa viranomaisen tietoverkossa, joka yhdistää asiakirjan tallettamiseen ja säilyttämiseen käytetyn laitteen samassa viranomaisen hallinnassa olevassa erityisvalvotussa tilassa oleviin muihin laitteisiin, jos laitteet yhdistävään tietoverkkoon ei ole luotu yhteyttä muista tietoverkoista ja käsittely on muutoinkin vahvasti suojattua.

Suojaustasoon II kuuluvan asiakirjan saa lisäksi siirtää sellaisessa viranomaisen tietoverkossa, jonka käyttö on rajoitettu, jos asiakirja on vahvasti salattu tai se on muutoin vahvasti suojattu ja valtionhallinnon viranomainen on muutoinkin varmistanut, että tietoverkko ja tietojenkäsittely kokonaisuudessaan täyttävät tavanomaisesti sovellettavan korkean tietoturvaluustason vaatimukset.

Valtionhallinnon viranomainen voi sallia, että suojaustasoon III kuuluva asiakirja siirretään viranomaisen tietoverkossa, jonka käyttö on rajoitettu, jos viranomainen on varmistanut, että tietoverkko ja tietojenkäsittely kokonaisuudessaan täyttävät tavanomaisesti sovellettavan korotetun tietoturvaluustason vaatimukset. Sama koskee suojaustasoon IV kuuluvien valtakunnalliseen henkilörekisteriin talletettujen arkaluonteisten henkilötietojen tai biometristen tunnistetietojen siirtämistä tietoverkossa. Suojaustasoon IV kuuluvan muun asiakirjan saa siirtää valtionhallinnon viranomaisen päättämällä tavalla.

JHS 174 luku 7.1**Palvelinten käyttöpalvelut**

Palvelinten käyttöpalveluilla tarkoitetaan valvonta- ja hallintatoimia, joilla huolehditaan palvelinten häiriöttömästä toiminnasta.

Palvelinten käyttöpalveluiden palvelutasoluokat

Palvelutaso	Palveluaika, häiriöselvitys	Käytettävyyys	Palveluvaste
A (Lähtötaso)	P1 arkisin 8-16	K1 97%	V1 reag:4h, ratk: 2tp
B (Normaali)	P2 arkisin 7-19	K2 99%	V2 reag:2h, ratk: 1tp
C (Laajennettu)	P3 arkisin 7-21, la,su 9-18	K2 99%	V2 reag:2h, ratk: 1tp
D (Kriittinen)	P4 24/7	K3 99,5%	V3 reag 30 min, ratk: 4h
E (Erittäin kriittinen)	P4 24/7	K4 99,9%	V4 reag:15min, ratk: 3h

Huom. On hyvä huomata, että palveluvaste on osittain päällekkäinen käytettävyyden kanssa. Periaatteessa pelkkä käytettävyyden käyttö laatumääränä kuvaa maksimiarvot erilaisille vikatilanteille. Koska asiakas haluaa minimoida katkojen aiheuttamat haitat, käytettävyyden lisäksi halutaan käyttää lisäksi ennakoivaa katkojen haittoihin vähentävästi vaikuttavaa laatutekijää – palveluvastetta. Palveluvaste kuvaa siis erityisesti reagointiajan kautta ”yrittikö toimittaja riittävästi korjata vikatilanteet” ja käytettävyyys taas ”onnistuiko toimittaja vikatilanteiden korjaamisessa riittävästi”. Palveluvaste on yleisesti käytetty laatumääre jatkuvissa ICT-palveluissa.

Yllä olevia palvelutasoluokkia voidaan täydentää monilla muilla palvelinpalveluihin liittyvillä laatumääreillä, jotka riippuvat pitkälti palvelusisällöstä. Tyypillisesti palvelinten käyttöpalvelukuvauksista voidaan löytää seuraavankaltaisia laatumääreitä ja palvelutasoja palvelun sisällöstä riippuen:

- Huoltoikkuna: esim. palvelimille varataan neljän tunnin huoltoikkuna joka kuukauden toiselle sunnuntaille klo 2-6.
- Uuden palvelimen toimitusaika kapasiteettipalveluissa: esim. erillispalvelin: 3 viikkoa, korttipalvelin olemassa olevaan runkoon: 2 viikkoa, virtuaalipalvelin: 1 viikko.
- Operointi: esim. levykapasiteetin lisäyksen (max. 10%) toimitusaika on viisi työpäivää.