



Valtiovarainministeriö
Julkisen hallinnon tieto- ja
viestintätekniinen toiminto
Yhteisten ratkaisujen ohjausyksikkö

VM032:00/2013

Liikenne- ja viestintäministeriön kommentit Valtion konesali- ja kapasiteettistrategiaan

Liikenne- ja viestintäministeriö pitää konesali-strategiassa esitettyjä tavoitteita yleisellä tasolla kannatettavina, koska kokemusten mukaan konesalien konsolidoinnilla ja hyödyntämällä käyttöpalveluissa virtualisointiratkaisuja sekä kapasiteettipalveluita voidaan saavuttaa merkittäviäkin säästöjä. Yleisten tavoitteiden kannatettavuudesta riippumatta lvm haluaa kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

1. Mahdollisesti konesali-käsitteen epätarkkuudesta johtuen lähtökohtien analyysi vaikuttaa puutteelliselta. Strategiassa viitataan 190 valtion omassa hallinnassa olevaan konesaliin vaikka kuitenkin TORI-hankkeen nykytilan arviossa näiden konesalien määräksi oli arvioitu 57. Samassa nykytilan arviossa konesalien vuosittaiseksi kustannukseksi oli arvioitu 6 milj. euroa eli konesalit sinällään eivät vaikuta kokonaisuudessa merkittävältä kustannustekijältä, vaan varsinaiset kustannukset syntyvät pikemminkin tavasta järjestää käyttöpalvelut.
2. Epätarkan nykytilannearvion johdosta strategiassa kirjattu tavoite tehdä päätökset lakkautettavista konesaleista 31.12.2013 mennessä vaikuttaa epärealistiselta ja hätiköidyltä. Samoin tavoitteeseen liittyvä uusien konesalien osto- ja rakentamiskielto aiheuttaa käytännössä merkittäviä ongelmia esim. Liikenneviraston kohdalla koska valtion omat konesalipalvelut eivät ole vielä käyttötarpeen mukaisesti saatavilla.
3. Strategian tavoitteiden saavuttaminen merkitsee perustuvanlaatuista muutosta käyttöpalveluiden järjestämisessä ja muutoksen onnistunut läpivienti tarvitsisi selkeämpää arkkitehtuurinäkemystä. Nykytilan arkkitehtuurikuvausten lisäksi tarvittaisiin tavoitetilan arkkitehtuurikuvaus, joiden pohjalta hallittu siirtymä voitaisiin toteuttaa. Arkkitehtuurikuvauksissa pitäisi huomioida tietoturvallisuus ja varautuminen, toimintaympäristön muutokset sekä riskienhallinta.
4. Virastojen näkökulmasta strategiassa vahvasti korostuva näkemys pitää kaikkia konesali- ja käyttöpalveluita lähtökohtaisesti toimialariippumattomina on virheellinen. Ilmatieteen laitoksen operatiivinen tuotanto perustuu isojen datamäärien reaaliaikaiseen vastaanottoon, jalostukseen ja jakeluun. Datavarastot, laskentaresurssit ja jakelukanavat on pidettävä keskitetysti

samassa paikassa, jolloin operatiivinen tuotanto yhdessä tutkimusjärjestelmien kanssa tuovat mittakaavaetua ja tehokkuutta. Viestintävirasto katsoo, että varautumissyistä – mahdollisuus toimia jopa ilman tietoliikenneyhteyksiä – sekä tietoturvan hallinnan vuoksi osa keskeisistä subtaanssitoimintaan liittyvistä konesali- ja käyttöpalvelutoiminnoista on pidettävä välittömästi omassa hallinnassa. Liikenneviraston näkemyksen palveluiden jakaminen toimialariippumattomiin ja toimialariippuviin vaatisi käyttöpalveluiden osalta tarkempaa analyysia, koska liikennevirastolla on esimerkiksi paikkatietoihin ja liikenteen ohjaukseen liittyviä toimialariippuvia käyttöpalveluita.

5. Strategian kohdassa 4.4. todetaan, että " ICT-palvelukeskuksen perustamisen jälkeen siirrettävien organisaatioiden konesali- ja kapasiteettipalvelutoiminnot siirretään sellaisenaan ICT-palvelukeskukselle kunkin organisaation siirron yhteydessä." Tämä pitäisi edellä olevan perusteella muotoilla siten, että "siirrettävien organisaatioiden konesali- ja kapasiteettitoiminnot siirretään sovituin osin ICT-palvelukeskukselle."
6. Esitetyistä poikkeamista ja varauksista huolimatta lvm katsoo, että strategian tavoittelemat hyödyt ovat saavutettavissa kunhan huolehditaan siitä, että muutos toteutetaan riittävän hallitusti ja joustavasti. Konesali- ja käyttöpalveluiden ulkoistaminen on ollut vahva trendi virastokentässä viime vuosina ja harvalla organisaatiolla on tarvetta ilman vahvoja perusteita säilyttää näitä täysin omassa hallinnassa.

Virastojen yksityiskohtaisemmat kommentit ovat liitteinä.

Pekka Plathan
osastopäällikkö,
ylivohtaja

Juhani Damski
yksikön päällikkö,
liikenneneuvos

Liitteet

Ilmatieteen laitoksen kommentit
Liikenneviraston kommentit
Viestintäviraston kommentit

Tiedoksi

Ilmatieteen laitos
Liikennevirasto
Viestintävirasto

IL kommentit konesali- ja kapasiteettipalvelustrategiaan

Yleiset näkökulmat, jotka tulee huomioida konesali- ja kapasiteettipalveluissa:

1. Analyysi tulevaisuuden tarpeista puuttuu.
2. Strategia ei sisällä riskianalyysiä.
3. Uusi palvelukeskus on kokoluokassaan merkittävä ostaja. Markkinavaikutukset kotimaisille toimijoille on huomioitava.

Lisäksi Ilmatieteen laitoksen pääkonesalien ja tuotantojärjestelmän erityispiirteistä on huomioitava seuraavat seikat

1. Ilmatieteen laitoksen operatiivinen tuotanto perustuu isojen datamäärien reaaliaikaiseen vastaanottoon, jalostukseen ja jakeluun. Datavarastot, laskentaresurssit ja jakelukanavat on pidettävä keskitetysti samassa paikassa. Operatiivinen tuotanto yhdessä tutkimusjärjestelmien kanssa tuovat mittakaavaetua ja tehokkuutta.
2. Ilmatieteen laitoksella virtualisoinnit ja tallennusjärjestelmien ym. konsolidoinnit on jo toteutettu. Muuttuviin kustannuksiin kuten sähkönkulutukseen ei ole automaattisesti odotettavissa merkittäviä säästöjä.
3. IL:n pääkonesalien kapasiteetista merkittävä osa osoitetaan syksyllä 2013 uusien supertietokoneiden käyttöön. Koneet käyttävät vesijäähdytystä, joka on energiatehokas mutta rajoittaa ilmajäähdytteisten laitteiden määrää. IL:n järjestelmät ovat Suomen ainoat julkiset 24/7/365 toimivat supertietokoneet. Laitoksen konesaleissa ei tästä johtuen ole vapautettavissa olevaa jäähdytys- tai sähkönsyöttökapasiteettia.
4. Teknisesti koko tuotantojärjestelmän vaatimukset ulottuvat siirtoyhteyserroksen ominaisuuksista aina kuormanjakajien välimuistiominaisuuksien optimointiin. Nämä piirteet eivät ole ongelmitta sovitettavissa toiminnanohjausjärjestelmien, taloushallinnonohjelmistojen jne. kanssa. Hyvin erilaisten toimintojen yhteensovittaminen johtaa väärin investointeihin ja päällekkäisiin kustannuksiin.
5. Kansainvälisten johtavien esimerkkien mukaisesti Ilmatieteen laitoksen konesalit on kokonaisuudessa tehokkainta toteuttaa nykymallin mukaisesti.

VALTION KONESALISTRATEGIA:

Strategiaa pidetään Liikennevirastossa tarpeellisenä ja pääosin hyvänä, myös Liikennevirasto noudattaa osittain näitä samoja periaatteita palveluntuottajille asetetuissa vaatimuksissa. Strategia sisältää paljon hyviä asioita, mutta toimeenpanon aikataulu koettiin epärealistiseksi.

1. Strategiset linjaukset

-Kohta 1. Ottaako palvelukeskus konesaliinsa Liikenneviraston kaikki (kymmeniä) korkean varautumisen järjestelmää, jotka pääasiassa ovat liikenteenohjausjärjestelmiä? Kuka maksaa kustannukset?

- kohta 2. Salliiko tämä myös meidän oman sopimuksen?

- kohta 3 vaatii arkkitehtuurilinjauksia, kurinalaisuutta, sovellusohjeistusta ja mahdollisesti muutoksi ohjelmistoihin. Linjauksen laatiminen yhteisestä arkkitehtuurista ja teknologiasta on hyvin haastava, ja siinä joutunee pysymään yleisellä tasolla

- plussaa saavutettavat edut lisenssienhallinnassa

- yhteisten alustojen käyttöä haittaa tietoturva- ja luottamuksellisuusvaatimukset, jotka lisäävät eriyttämistarvetta

2. Tausta ja nykytila

- kohta 1. Ottaako hanke kantaa myös muuten palveluiden hallintamalliin? ” hallintamalli rekisterin tietojen pitämiseksi”

2.2

- Taustatietojen kohdalla vaikuttaa, että on listattu vain osa palveluista ja tämän pienenkin osan kohdalta virtualisoinnin määrä ei ymmärtääksemme vastaa nykytilaa. Luvut ovat ymmärtääksemme nousseet jo merkittävästi ja vauhti vain kiihtyy

2.4

- Ohjaavissa tekijöissä ei tietoturvasot näy selkeästi ja tämä on ohjaava elementti useilla virastoilla

- jatkuvuusvaatimukset: Tällä tarkoitettaneen liiketoiminnasta tulevia varautumisvaatimuksia (RTO/RPO), eikä varautumisen vaatimuksia itsessään, koska sieltä ei konkreettisia DR-vaatimuksia tule.

2.5 Toimialariippumattomien ICT -palvelujen linjaukset

- *"joiden tuottaminen tai järjestäminen ei vaadi merkittävää toimialakohtaista osaamista ja jotka perustuvat yleisesti käytettyihin laite- ja ohjelmistoratkaisuihin ja -teknologioihin."*

- Virastolla paljon toimialariippuvia palveluita, kuten esim. paikkatietoratkaisut, jotka räätälöity liikennemuotojen tarpeisiin. Vastaavia löytyy paljon.

- 1. Virastojen näkökulmasta strategiassa vahvasti korostuva näkemys pitää kaikkia konesali- ja käyttöpalveluita lähtökohtaisesti toimialariippumattomina on virheellinen. Ilmatieteen laitoksen operatiivinen tuotanto perustuu isojen datamäärien reaaliaikaiseen vastaanottoon, jalostukseen ja jakeluun. Datavarastot, laskentaresurssit ja jakelukanavat on pidettävä keskitetysti samassa paikassa. Operatiivinen tuotanto yhdessä tutkimusjärjestelmien kanssa tuovat mittakaavaetua ja tehokkuutta.

- käsittääkö viestintäpalvelut vain sähköpostit vai kuuluuko valtion viestintäratkaisut ja palveluväylät tämän termin alle?

- liiketoimintapalveluissa on usein toimialariippuvuutta hyvinkin paljon, joten tässä varmaan tarkoitetaan vain toimistopalveluiden tietoliikennettä

- Toimialariippumattomia palveluita tuotetaan siis kolmen tasoisia toimialariippumattomia palveluita, ei kaikille tasoille sopivaa palvelua?

2.6 Tietoturva ja varautuminen?

- Miltä osin ohjeita tullaan soveltamaan? Suojaustasot ja niiden sidos tietoturvasoihin jää epäselväksi eikä ole linjassaan muun valtiohallinnon kanssa

2.8 Muut hankkeet

- *Palvelukeskus tulee vastaamaan myös korkean varautumistason ja tietoturvan suojaustasojen II ja III konesalipalveluiden tuottamisesta.*- Tarkoittaako tämä myös sitä, että suojaustasojen II ja III järjestelmät pitää siirtää palvelukeskukseen?
- *"Tiedon tuottamat konesali- ja kapasiteettipalvelut ja valtion itse tuottamat konesali- ja kapasiteettipalvelut tulevat kummatkin osaksi perustettavan ICT-palvelukeskuksen palvelutarjontaa."* Onko tämä selkeä velvoite käyttää toista tarjottavista palveluista?

3.2 Palvelujen tuottajat

- kuvauksessa korkean tietoturvatason palveluja tuotetaan turvaviranomaisille ja valtion ylimmälle johdolle, Liikenneviraston korkean varautumistason järjestelmäpalvelut ovat operatiivisia liikenteenohjausjärjestelmiä, joten palvelujen kohderyhmä ei ole kuten kuvauksessa.

3.3 Arkkitehtuuri

- varautumistasoja ja suojaustasoja on käsitelty laajasti, mutta mihin ovat unohtuneet tietoturvasot?
- Avoin taso on käsittääksemme turha, sillä valtiohallinnossa on täytynyt jo täyttää perustaso kaikkialla. Eikä myöhemmin tulevan määritelmänkään mukaan tämä ole linjassaan palveluiden kanssa
- Onko mallissa suojaustaso sama kuin tietoturvasot vai pakotetaanko suojaustason kautta palvelut tietyille tietoturvasoille, joka ei käytännössä ole näin

4.2 Vaatimuksia toimivalle konesalille

- Tietoliikenteen varmistaminen konesaleihin, miten huomioitu?
- Konesalin tulisi tarjota automaattisesti riittävät mahdollisuudet kahdennukseen, eli kaksi oikeasti erillään olevaa konesalia, niiden väliset tietoliikenneyhteydet, levyjärjestelmät, jne. Tämä tiputtaa jo automaattisesti pienemmät konesalit pois.
- kovennettu pääsynhallinta tulisi määrittää ymmärrettävämmäksi kokonaisuudeksi: Olisi hyvä määritellä jossain, esim. neljännesvuosittainen katselmointi, kaikki oikeudet poistetaan ja haetaan vuosittain uudestaan, 2-factor authentication (avain+pin vähintään), biometriset tunnisteet jne. esim. KATAKRI II-tason pääsynhallintavaatimukset?

4.4 Säilytettävät ja lopetettavat konesalit

- 31.12.2013 saatetaan voimaan uusien konesalien osto- ja rakennuskielto > Liikennevirastolla tulossa mm. meripuolen konesalisiirto nykyisen käyttöpalvelutoimittajan ympäristöön -> tämä linjaus ei saa vaarantaa tätä tehtävää! Linjaus voi vaikuttaa myös tieliikenteen ohjausjärjestelmäpalveluiden (esim. T-LOIK-projekti) sijoitukseen joka pitää ratkaista lähiaikoina.
- Siirrettävät palvelut tulisi linjata: uusien konesalien osto ja rakennuskielto koskee toimialariippumattomia palveluja.
- Koskeeko elinkaari ja kapasiteettisuunnitelmat myös palveluntoimittajia ja miltä osin esim nykyisen käyttöpalvelutoimittajan on vaikea tehdä suunnitelmaa muutoin kun viraston käytön osalta
- kuuluuko Livin CGI investoinnit kehitettäviin ja muille jaettaviin?

4.5 Yhteiskäyttöinen kapasiteetti

- *"30.6.2014 mennessä laaditaan valituista kapasiteeteista kokonaisarkkitehtuurin mukaiset kuvaukset. Kokonaisarkkitehtuuri sisältää eritasoisten palveluiden loogiset ja fyysiset luottamusrajat."* < HYVÄ ASIA
- *"1.12.2015 uudet ja perusparannettavat ICT-palvelut toteutetaan pääosin ..kapasiteettipalveluja hyödyntäen"*
- OK asia, mutta haastava toteuttaa ja pitäisi huomioida jo määrittelyvaiheessa

4.6 strategian seuranta ja ohjaus

- Eikö valtion infra palvelusta tule saamaan oikeita palvelimia? Entä jos halutaan vaikka turvapalveluita, joita n ykyään jo tuotetaan pilvestä?
- Entä saadanko erillis storageja palveluna vai tarkoittaako tämä aina paikallisesti toteutettua palvelua, joka ei välttämättä ole kustannustehokas kokonaisuuden kannalta?

Liite: Varautumisen tasot

- Suojaustaso II tulkinta on hyvällä tasolla
- *Avoim taso* :Tarkoittaako tämä järjestelmiä, joissa on tietojen luokitus Julkinen? Avoimen tason kuvauksen tarpeellisuus yleensäkin kyseenalaista viranomaisorganisaatiolla?
 - Onko tietoturvatasoista nyt kokonaan luovuttu? Ei ole pelkästään luottamuksellisuus asiaa
 -

Liite: Palvelinten käyttöpalvelut

- lähtötaso A on melko huono käytettävyyks > asiakkaat eivät taatusti ole tyytyväisiä jos rajoja hipoen mennään
- tällä hetkellä liikennevirastolla on kilpailutettu osittain kovemmilla vaatimuksilla kuin mitä taulukossa on esitetty

Kysymyksiä ja yleisiä kommentteja:

- Jotta yhteiskäyttöisiä alustoja voisi maksimaalisesti hyödyntää on tunnistettava lisensoinnin rajoitteet = toisen viraston käyttö tai omistajuuden siirto valtiolle olisi syytä järjestää
- määrämuotoiset huoltoikkunat harkittava. Toisaalta tuo ennakoitavuutta, mutta myös ongelmia muutoshallintaan, jos yhteiskäyttöistä konesali-infraa huolletaan jatkuvasti.
- aikataulujen epärealistisuus (johtaako liian nopeasti eteen tulevat vaatimukset käytännön kannalta heikkoihin valintoihin?)
- tietoliikennettä koskevat asiat lähes unohdettu (esim. kahdennetut yhteydet, tietoliikennetoimittajariippumattomuus?)

Ari-Pekka Neuvonen
Tietohallinto

24.9.2013

Dnro:
[XXXX/XXXX/XXXX]

Viestintäviraston kommentit konesali- ja kapasiteettipalvelustrategiaan

Viestintäviraston ict-laitteet ja laitetilat sijaitsevat toiminnan väistötiloissa, jotka täyttävät korkean varautumisen vaatimukset.

Viestintäviraston toiminta poikkeusoloissa on suunniteltu siten, että tietojärjestelmät toimivat samoista tiloista kuin niitä käyttävät henkilöt ja järjestelmät toimivat myös ilman yhteyttä minkäänlaisiin tietoverkkoihin.

Viestintäviraston toiminta normaali- ja poikkeusoloissa vaatii myös tietojärjestelmien ja niihin liittyvien laitteiden fyysistä konfigurointia häiriöohjelmien, hyökkäysten torjunnan ja sovellus- sekä laitetestien osalta. Tämä korostuu poikkeusoloissa.

Viestintävirasto katsoo, että sen toiminta verkon ja järjestelmien haavoittuvuuksien torjumiseksi ja esimerkiksi Havaro-järjestelmän rakentamiseksi vaatii myös laitealustojen muuntamisen ja testaamisen osalta merkittävää toimialakohtaista osaamista, vaikka laitteiden ja ohjelmistojen osalta alustana käytetäänkin suurelta osin yleisesti käytettyjä laite- ja ohjelmistoratkaisuja.

Viestintävirasto pyytää muotoilemaan strategia 4.4 kohdan (Säilytettävät ja lopetettavat konesalit) siten, että sille jää mahdollisuus jatkaa nykyistä toimintaa tietoturvaviranomaisena ja kyberturvallisuuskeskuksen kotina.

Ehdotetut muutokset:

Vanha

- ICT-palvelukeskuksen perustamisen jälkeen siirrettävien organisaatioiden konesali- ja kapasiteettipalvelutoiminnot siirretään sellaisenaan ICT-palvelukeskukselle kunkin organisaation siirron yhteydessä

Uusi

- ICT-palvelukeskuksen perustamisen jälkeen siirrettävien organisaatioiden konesali- ja kapasiteettipalvelutoiminnot siirretään sovituin osin ICT-palvelukeskukselle kunkin organisaation siirron yhteydessä

Vanha

31.8.2014 mennessä konesalipalvelut ovat perustettavan ICT-palvelukeskuksen palvelutarjonnassa.

Uusi

31.8.2014 mennessä konesalipalvelut ovat sovituin osin perustettavan ICT-palvelukeskuksen palvelutarjonnassa.