

		sivu	Teksti	Kommentti
		8	Siirtymällä valtionhallinnonlaajuisesti nykyisestä mallista keskitettyyn työasemapalvelumalliin voidaan arvioida säästettävän valtionhallinnontasolla 24 miljoonaa euroa vuodessa. Siirtymällä tulevaisuudessa sa edelleen virtualisoituun työasemaratkaisuun arvioidaan myöhemmin voitavan säästää vielä edellä kuvatun lisäksi noin 11 miljoonaa euroa vuodessa.	Siirtymällä suoraav virtualisoituun työasemaympäristöön voidaan transitio ja transformaatio yhdistää. Virtualisoitu työasemaympäristö on samalla standardointia sekä palvelun keskittämistä. Samalla luodaan valmius ottaa käyttöön tulevia tekniikoita, sovelluksia ja laitteita.
		10	Työasemat osana työasemaympäristöä Työasemat ovat osa työasemaympäristöä, johon kuuluvat työasemien lisäksi myös oheislaitteet, tulostimet ja monitoimilaitteet. Esiselvityksen kohdealueesta on rajattu pois tulostuspalveluihin liittyvien ratkaisujen tarkempi arviointi. Tällä yksittäisellä osaratkaisulla ei arvioinnin perusteella katsottu olevan merkitystä varsinaisen työasemapalvelun järjestämismallin periaatteisiin. Tulostuspalvelut ovat kuitenkin luonteva osa tässä raportissa kuvattua työasemapalvelukokonaisuutta, joka voidaan ottaa tarvittaessa optioksi varsinaiseen työasemaratkaisuun ja käyttäjätukipalveluun.	Tulostuspalvelujen kytkemistä on syytä pohtia uudelleen mikäli suuri osa työasemista toteutetaan virtuaalisena. Syyt ovat vähintäänkin erilaiset yhteensopivuusasiat.
		12	Henkilötyötä tulee vapauttaa operatiivisesta IT-työstä sekä perustietotekniikkapalveluista varsinaista substanssitoimintaa kehittävien IT-ratkaisujen suunnitteluun ja koordinointiin.	Henkilötyötä voisi myös kohdentaa käyttäjäkokemuksen tehostamiseen. Käyttäjien opastaminen läpi muutoksen nopeuttaa ja helpottaa uusien palvelujen käyttöönottoa.
		16	Työasemavakiointi ja -virtualisointi Nykyisillä työasemavakioinneilla saavutettavina etuina mainittiin erityisesti asennuksen ja ylläpidon helpottuminen sekä ympäristön tehokkaampi keskitetty hallinta. Noin 70% vastaajista ilmoitti, ettei käytä työasemien virtualisointiratkaisuja (ns. VDiratkaisut, esim. Citrix tai VMware View tms.). Useimmat vastaajat eivät ole nähneet näille juuri tarvetta. Vastaajista n. 20% kertoi joko pilotoineensa, tehneensä testauksia tai käyttävänsä vähäisessä määrin virtualisointia. 9,5 % vastaajista kertoi käyttävänsä virtualisointia verraten laajasti.	Ei ehkä suorsanaisesti tähän liittyvä kommentti, mutta olisi hyvä ymmärtää ne syyt joiden perusteella ei virtualisoinnille ole tarvetta ja toisaalta yhtä mielenkiintoista olisi tietää mikä 9.5% käyttää laajasti virtualisointia.

		21 6.3 Yhteenveto Työasemapalvelujen palvelutarvekartoituksen tulokset voidaan vetää yhteen seuraavasti: ☑ Noin kolmasosa vastaajista on jo varautunut järjestämään työasemapalvelut jatkossa VIPin kautta ☑ Oman tuotannon osuuden oletetaan laskevan ☑ Julkishallinnon palvelukeskusten työasemapalveluiden ostopalveluiden odotetaan kasvavan ☑ Yksittäiset vastaajat eivät näe työasemapalveluidensa olevan kriisissä ☑ Tarpeissa korostettiin loppukäyttäjälle sujuvaa palvelua sekä virastojen ja laitosten erityispiirteiden huomiointia ☑ Keskitettyjen ratkaisuiden tulee olla nopeita ja ketteriä, teknisille ratkaisuille ei asetettu erityisiä ehtoja	Kääntäen ajatellen nämä listatut asiat asettavat haasteita muutoksen läpiviennille. 70% ei ole valmiina, tiedostetaan että nykytilaan on tulossa muutos, mutta saman aikaisesti ei nähdä, että nykytilassa olisi muutostarvetta/ei kriisiä.
		25 Myös Open Source -ratkaisuilla on joidenkin vastaajien mielestä asemansa. Kuitenkin vain 15 % vastaajista uskoo, että Open Source -ratkaisut ja sovellukset tulevat merkittävästi vähentämään Microsoftin merkitystä markkinoilla. 46 % oli tästä vahvasti eri mieltä. Syinä nähdään se, että Open Source -tuotteet eivät takaa vastaavaa yhteensopivuutta kuin Microsoftin ratkaisut ja muutoksen kustannukset ovat lisenssimaksuja merkittävästi suuremmat. Jakeluiden ja versioiden suuri määrä ja monimuotoisuus estävät myös niiden yleistymistä.	Kun työasemavirtualisointi on viety läpi, voidaan sen jälkeen ottaa nopeasti ja kustannustehokkaasti käyttöön open source ratkaisuja. Tämä ei kuitenkaan poista mahdollisia koulutuskustannuksia, mutta kynnys käyttöönoton osalta pienenee huomattavasti.
		25 Ympäristökysymyksissä keskeisimpiä kehityskohteita ovat energiakustannukset, laitteiden kierrätys, matkustamisen vähentäminen sekä toisaalta uuden teknologian tuomat ympäristön kuormitusta vähentävät mahdollisuudet. Nämä myös puoltavat verraten nopeaa teknologista murrosta.	Ympäristökuormitus vähenisi käytännössä eniten, mikäli työntekijälle riittäisi vain yksi laite jolla voisi hoitaa työtehtävät ja vapaa-ajan tarpeet. Tämä onnistuu käytännössä tarjoamalla työasemapalvelu virtualisoituna. Energiasäästöihin päästään vasta kun thick client voidaan korvata thin clientillä.

		27	Itsepalvelumalli työasemapalveluissa Työasemapalveluita pyritään tehostamaan itsepalvelumallia kehittämällä. Tämän ei odoteta kokonaisuudessaan poistavan henkilökohtaisen palvelupisteen (Service Desk) tarvetta, mutta sen arvioidaan vähentävän henkilökohtaista tukitarvetta merkittävästi. Itsepalveluportaalin ja keskitetysti hallitun, automatisoidun ohjelmistojakelun avulla käyttäjälle voidaan tarjota sähköinen palvelurajapinta, josta hän pystyy itse etsimään ratkaisuihin yleisimpiin käyttöongelmiin, asentamaan ohjatusti uusia ohjelmistoja lisenssien puitteissa tai uudelleen asentamaan vikaantuneita perusohjelmistoja automaattisesti. Nykyaikaisissa, työasemaympäristön hallintajärjestelmissä on runsaasti ominaisuuksia, joilla ylläpito- ja tukitarvetta – ja näin kustannuksia – voidaan merkittävästi vähentää palvelun laadun kärsimättä.	Tulevan sukupolven työntekijät voisivat aivan luonnollisena kanavana ylläpitää peer2peer tyylistä tukifoorumia joka toimisi siis yhtenä itsepalvelukanavana. Tämän kaltainen ajattelu loisi uusia täydentäviä malleja itsepalvelukanavien rinnalle. (aleneva kustannusvaikutus)
		26	tuottavuusnäkökulma..	Virtualisointiratkaisu mahdollistaa myös hajautetun mallin järjestää palveluja.
		29	Siirtyminen virtualisoituun työasemapalveluun (VTAP) toteutuu monessa tapauksessa siirtymäkauden aikana perinteisen työasemapalvelun kautta (PTAP). Tällöin perinteiseen työasemateknologiaan sovelletaan hallitusti jo virtuaalisen työasemapalveluvaiheen keskitettyjä palveluprosesseja. Näin voidaan siirtyä vuosikymmenen puolelta välissä hallitusti vaiheittain kohti virtualisoitua työasemapalvelua (VTAP)	Kaksivaiheinen siirtymä saattaa osoittautua liian pessimistiseksi säästöjen toteutumisen sekä uusien tulevien tekniikoiden hyödyntämisen osalta. Laitakanta pitää ainakin kerran uusia perustuen "thickclient" päätelaitteeseen. Ehkä yksi mahdollinen lähestymistapa olisikin suorittaa esiselvitys jonka tavoite on määritellä erilaiset käyttötavat/käyttäjärühmät joille virtualisoitutyöasemaympäristö voidaan toteuttaa jo vaiheessa yksi. Samanaikaisesti voidaan ehdotuksen mukaisesti luoda ja ottaa käyttöön uudet toimintamallit PTAPin osalta. Yhdistämällä VTAP vaiheittainen ja systemaattinen käyttöönotto uuden PTAP prosessien ja käytöjen implementoinnin voisi olla optimaalisempi lähestymistapa implementointia ajatellen.
		47	9.5.1 Ohjelmistopäivitysten hallinta VIP luo puitteet ja testialustan työasemaympäristön sovellusten päivitysversioiden testaamiselle. Tähän edellytetään asiakasorganisaatioista edustajia, jotta eri substanssiohjelmistojen yhteensopivuus päivityksiin voidaan varmistaa aidossa käyttöympäristössä. Ns. asiakasohjelmistot pyritään kokoamaan sovellusvirtualisoinnin avulla palvelimiin, mutta niiden sovellusten päivityksen, joita ei voida virtualisoida, levitetään erikseen ohjelmallisesti.	Tarkoittaako oheinen sitä, että VIP tarjoaa testiympäristöä asiakasorganisaatioille tulevan toimittajan kanssa yhdessä. Eli palvelu on saatavissa VIP:in kautta ja VIP hankkii ympäristön palveluna.
		64-65	Lisenssien hallinta	Voisiko suurempia volyymietuja saada lisenssienosalta ulkoistamalla palvelu kokonaisuudessaan toimittajalle?

		70	Virtuaalimalliin siirtymisen oikea-aikaisuus PTAP-vaiheesta tulee siirtyä VTAP-vaiheeseen vasta, kun VTAPteknologia on riittävän kypsää kaikkia palvelutarpeita ajatellen. VTAPvaiheeseen tulee siirtyä tarvittaessa rooleittain (esim. liikkuvan käyttäjän ja hitaiden tietoliikenneyhteyksien haasteet saatetaan pystyä ratkaisemaan vasta myöhemmin kuin virtuaalisen pöytätyöaseman haasteet). VTAPvaiheeseen siirtymistä ei kuitenkaan tule tarpeettomasti viivytellä.	Ehkä olisi mahdollista tutkia nykyisiä asiakasympäristöjä ja käyttäjien tarpeita. Kun tunnistetaan käyttätapaus/ongelma mikä voidaan tehokkaasti ratkaista nykyisillä työasemavirtualisointiratkaisuilla tulisi näitä mahdollisuuksia hyödyntää.
		73-	Käyttöönotto	Osittain toistoa, on toisaalta selkeätä erottaa PTAP VTAPista, mutta kokonaisuutta ajatellen voisi olla edullista viedä näitä yhdessä eteenpäin. Alkuvaiheessa virtualisoitu työasemaympäristö toimisi tiettyjen käyttötapauksen/ongelmatilanteiden ratkaisuna, PTAPin ollessa vielä voimassaoleva paradigma. Edetessä evoluutiomallin mukaisesti ja vähitellen VTAP osuutta lisäten voitaisiin paradigmanmuutos tehdä salaviisaasti ja kokemuksista keräten.
			Yleistä	Esiselvityksessä on todettu että tavoitteena on pyrkiä kohti standardoitua ympäristöä. Täysin standardoitu ympäristö on todellakin todettu olevan kustannustehokkain ratkaisu, mutta käytännön kautta on selkeästi käynyt esille että toiminnan tai loppukäyttäjän tehokkuuden kannalta täysin standardoitu ympäristö ei ole useinkaan optimaalisin. Siksi ehdottaisimme harkittavaksi mallia jossa standardoinnin taso ja "tiukkuus" määritellään käyttäjäprofiilikohteisesti. Tällöin taataan maksimaalinen panos/tuotos suhde ja mm. maksimaalinen kyvykyys asiakaspalvelu ja asiantuntija tehtävissä. Huomattavaa on että Valtion mittakaavassa yhdistettäessä erilaisten erikoisprofiilien voluumeja virastorajojen yli saavutetaan helpohkosti suuriritysten standardiratkaisujen voluunit ja hintataso.
			Yleistä	Lisenssioinnissa kannattaa harkita esitettyjen optimointi mallien ja "kelluvien lisenssien" käytön lisäksi harkita ns. vuokralisenssejä silloin kun tarve lisensseille on käyttäjäryhmittäin ja/tai ajallisesti vaiheleva, kuin myös silloin kun "kelluvia lisenssejä" ei ole saatavilla.
			Yleistä	Merkittävä osa esitetyistä kehityshankkeista vaatii jonkin asteisen investoinnin ja palvelun/teknologian muutuskulun, tämä saattaa hidastuttaa virastojen siirtymistä uusien palvelujen piiriin. On mahdollista, mikäli se nähdään järkeväksi ja tavoitteita tukeväksi, luoda ohjelma jossa yhteistyössä VIP:n kanssa investointi/muutosteknukset jyvitetään osaksi tulevia palvelumaksuja ja sitä kautta kannustetaan nopeampaan muutokseen ja tavoiteltujen hyötyjen syntymiseen.
			Yleistä	Kriittisiin menestystekijöihin usein lisätään eri yksiköiden, Valtiolla virastojen, aktiivinen ja tavoitehakuinen osallistuminen prosessiin ja muutoksen toimeenpanoon.