



17.11.2021

## Yhteenveto lausunnoista koskien ehdotusta julkisen hallinnon API-periaatteiksi

Valtionvarainministeriö pyysi ajalla 21.9.2021-15.10.2021 lausuntoja ehdotuksesta julkisen hallinnon API-periaatteiksi. Lausuntopyyntö julkaistiin avoimesti Lausuntopalvelu.fi-palvelussa. Ehdotus laadittiin valtiovarainministeriön Tiedon hyödyntämisen ja avaamisen (TiHA) hankkeessa laajassa sidosryhmäyhteistyössä.

Valtiovarainministeriö sai yhteensä 70 lausuntoa. Kaikki lausunnot on käyty läpi ja lausunnoista on laadittu tämä yhteenveto. Lausunnot ja niistä laadittu yhteenveto huomioidaan julkisen hallinnon API-periaatteiden ja tukimateriaalin viimeistelyssä ja toimeenpanon suunnittelussa. API-periaatteiden ylläpidon ja toimeenpanon suunnittelu on käynnissä.

## Julkisen hallinnon API-periaatteet

### Yleiset havainnot

Julkisen hallinnon API-periaatteita pidetään kannatettavina, hyödyllisinä ja pääosin realistisina ja käyttöönotettavina. Periaatteiden luokittelu strategisiin, taktisiin ja operatiivisiin nähdään käyttökelpoisena ja loogisena jäsentelytapana. API-periaatteita esittelevä kokonaisuus, mukaan lukien itse periaatteet, sekä niihin liittyvä tukimateriaali, nähdään pääosin selkeästi laadittuna, joskin tukimateriaalin nähdään tarvitsevan vielä tarkennuksia ja konkretisointia. Lausuntojen mukaan periaatteiden vieminen käytäntöön edellyttää pitkäjänteistä ja tavoitteellista työskentelyä. Lisäksi periaatteiden käyttöönotto edellyttää tukea rajapintaosaamisen ja kyvykkyyksien kasvattamiseen sekä resursseja. Lausuntojen perusteella julkisen hallinnon organisaatiot ovat eri vaiheissa API-kehittämisessä ja eri toimijoilla on erilaisia tarpeita API-kehittämiseen liittyen.

**Suomen Akatemia pitää ehdotuksessa esitettyjä periaatteita kannatettavina. Ehdotus on laadittu huolellisesti, periaatteet on kuvattu ymmärrettävästi ja niihin on liitetty konkreettisia esimerkkejä, jotka helpottavat periaatteiden ymmärtämistä ja soveltamista. Suomen Akatemian näkökulmasta on perusteltua, että kyse on nimenomaan periaatteista ja suosituksista eikä velvoittavista linjauksista. Periaatteiden vieminen käytäntöön edellyttää pitkäjänteistä ja tavoitteellista työskentelyä, jota voitaisiin myös tukea valtionhallinnossa esim. tarjoamalla tueksi koulutusta ja mahdollisesti myös ulkopuolista konsultointia, jonka avulla virastot voisivat edetä omien ratkaisujensa laatimisessa ja löytää yhteistyössä myös malleja ulkopuolisten toimijoiden ja toimittajien kanssa työskentelyyn.**

**Kela katsoo, että julkisen hallinnon yhteiset API-periaatteet ovat hyvä pohja tulevalle työlle. Rajapintojen ja tätä kautta tietojen avaaminen toimijoiden välillä tehostaa julkisen hallinnan toimintaa, ja parantaa asiakkaan asiointikokemusta. Yhteisiä ratkaisuja suunniteltaessa tulee ottaa huomioon eri toimijoiden erilaiset tarpeet ja volyymit. Kelan tapahtumamäärät**

ovat usein poikkeuksellisen suuria verrattuna moneen muuhun julkishallinnon toimijaan. Myös Kelan tarjoamien palvelujen kriittisyys ja palvelutasovaatimukset (esim. Kanta-palvelujen osalta) ovat korkeita, ja hyödynnettävien API-rajapintapalvelujen tulisi kyetä vastaavaan palvelutasoon. Kela haluaakin kiinnittää huomiota tarpeesta solmia palveluihin liittyvät palvelutasosopimukset, joissa määritellään kullekin palvelulle tarvittava taso. Jos palvelun tarjoaja ei pysty sitoutumaan riittävään palvelutasoon, johtaa se esim. tietojen massakopiointiratkaisuihin rajapintapalvelun hyödyntämisen sijaan. Näin menetetään hyöty yhteisistä rajapinnoista, ja kasvatetaan julkisen hallinnon ICT-kustannuksia.

Tampereen kaupunki toteaa, että yleisesti ottaen periaatteet ovat hyviä ja pääosin realistisesti toteutettavissa, mutta niiden toteutus tulee vaatimaan aikaa. Joidenkin periaatteiden osalta kuvausta ja tukimateriaalia tulisi jalostaa vielä konkreettisemmalle tasolle. Lisäksi yleisesti ottaen periaatteet, niiden kuvaukset ja tukimateriaalit eivät huomioi erilaisten tietojärjestelmätyyppien (esim. tilaajan omistamat ja ketterästi kehittämät tuotteet vs. valmisohjelmistot) tuomia vaikutuksia periaatteen soveltamiseen. Periaatteiden kuvauksissa tai tukimateriaaleissa ei myöskään avattu varsinaisesti, mitä hyötyjä periaatteesta noudattamisesta on tai miksi periaatteen esittämällä tavalla kannattaa toimia, jotka helpottaisivat periaatteiden jalkauttamista. Periaatteiden laaja toteuttaminen vaatii käytännössä myös systemaattista julkisen sektorin organisaatioiden yhteistyötä ja uusia toimintamalleja, jotta toteutuksiin saadaan todellisia resursseja ja toisaalta järjestelmätoimittajatkin ovat halukkaita järjestelmiensä rajapintakyvykkyyden ja yhteentoimivuuden kehittämiseen. Ilman yhteistyötä ja yhteistoimintamalleja yksittäisen hankintayksikön voi olla haastavaa tai kallista saada periaatteita toteutettua operatiivisissa järjestelmissä laadukkaasti ja kestäväälle pohjalle. Esitetyissä periaatteissa, niiden kuvauksissa tai tukimateriaaleissa tämä tarve tai sen potentiaaliset ratkaisumallit eivät tule mitenkään esille.

## 1. Strategisen tason periaatteet

**1.1 Tarjoa ja hyödynnä tietoja pääsääntöisesti ohjelmointirajapintojen kautta:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaate nähdään realistisena ja se on käyttöönotettavissa. Tukimateriaalin nähdään pääosin tukevan periaatteen käyttöönottoa. Käyttöönoton nähdään kuitenkin vievän aikaa, resursseja ja se vaatii osaamisen kehittämistä. Palautteiden perusteella periaate tulee kytkeä selkeästi organisaation ydintehtävään ja toimintaprosesseihin. Myös tiedon hallinnointi ja rajapintojen omistajuus tulee olla määriteltyinä osana rajapintakehitystä.

Tulli toteaa, että periaate on otettavissa käyttöön, mutta huomioitavia asioita on paljon. Lisäksi tiedon avaamiseen liittyy paljon tehtäviä, mihin tarvitaan resursseja ja jos tiedon avaamista ei voida linkittää organisaation ydintehtävään, voi olla, että työ koetaan ylimääräisenä ja toteutetaan vain se mikä on aivan pakko. Tunnistamme kyllä, että tietoaineistojen avaamiseen liittyy potentiaalisesti laajamittainen lisäarvo. Toisaalta avattavaan tietoon liittyy paljon läpikäytäviä asioita ennen kuin se voidaan avata. Arvokkaat tietoaineistot voivat sisältää kaikenlaista höttöä, joten niiden kuntoon laittamisen tulisi olla pakollisena esitehtävänä kaikille tiedon avaajille. Tästä voi tulla organisaatioille suuria lisäresurssitarpeita, vaikkei itse tiedon siivoaminen ja avattavaan kuntoon laittaminen ja

avaaminen suoraan hyödytä organisaation ydintehtävää. Erillisen rahoituksen tarjoaminen tiedon avaamista varten voi olla perusteltua, mikäli tätä halutaan aidosti edistää.

Suomen meriarkeologinen seura katsoo, että rajapintojen kautta toimiminen ns. API-nomics on organisaation strategian yksi ulottuvuus, joten sen pitää olla jonkun nimetyn henkilön vastuulla myös organisaation ylimmässä johdossa, jonka tehtävänä on huolehtia siitä, että eri operatiivisten- tai tukifunktioiden johtajat ymmärtävät ja sitoutuvat API-nomics periaatteiden noudattamiseen. Rajapinnoista vastaavan johtajan pitää myös saada resurssit taktiset tason johtamiseen, joka informaatorikkaissa organisaatioissa usein tarkoittaa myös operatiivisen tason kyvykkyyttä samassa linjassa ts. jos ei rajapintojen tuotantotiimiä, niin ainakin rajapintojen katselmoinnista vastaava asiantuntijaresurssi. Ilman johtamista, omistajuutta ja niistä seuraavaa rajapintapolitiikkaa, rajapintojen määrä kasvaa hallitsemattomaksi, koska kenelläkään ei ole insentiiviä tehdä kokonaisuuden kannalta parhaita ratkaisuja ja pahimmillaan ulkopuoliset toimittajat siirtävät vendorlokin vain massiiviseen määrään vaikeita rajapintoja.

Traficom toteaa, että ehdotus julkisen hallinnon API-periaatteiksi edistää pääministeri Marinin hallitusohjelman tavoitteita tiedon hyödyntämisen mahdollisuuksien edelleen kehittämisestä ja jatkaa julkisen hallinnon tiedon avaamisen ja uudelleenkäytön edistämisen toimenpiteitä. Ehdotus lisää julkisen hallinnon yhteentoimivuutta ja kehittää organisaatioiden omaa kykyä arvioida tiedon hyödyntämisen ja avaamisen hyötyjä, tavoitteita ja toimintaa. Erityisesti strategisen tason periaatteet asettavat jo aiemmin tunnistetut yleiset vähimmäisvaatimukset julkisen hallinnon organisaatioille ja kiinnittävät huomion periaatetasolla vähimmäisvaatimuksiin. Ehdotetut API-periaatteet olisivat hyödynnettävissä julkisen hallinnon organisaation strategiatyössä ja strategian suuntaamisessa periaatteiden toteutumiseksi.

Lausuntojen mukaan ohjelmointirajapintojen ensisijaisuus tiedon tarjoamisessa ja hyödyntämisessä nähdään kannatettavana, vaikka ohjelmointirajapinnat eivät kaikissa tapauksissa sovellukaan ensisijaisesti tiedon jakamiseen. Lausuntojen perusteella osa organisaatiosta hyödyntää avoimia rajapintoja, kun taas toisissa hyödynnetään vain organisaation sisäisiä rajapintoja riippuen tietojen luokituksesta, tietojen luovutusta ja jakamista ohjaavasta lainsäädännöstä ja toimintakulttuurista.

Terveystieteiden tutkimuskeskus toteaa, että periaate ”Tarjoa ja hyödynnä tietoja pääsääntöisesti ohjelmointirajapintojen kautta” on hieman epäselvä. Varmaankin tarkoitus on, että suurin osa tarjottavista ja hyödynnettävistä tiedoista liikkuisi ohjelmointirajapintojen kautta. Kohdan voi kuitenkin tulkita myös niin, että ohjelmointirajapintojen pitäisi olla ensisijainen kanava. Useimmilla toimijoilla ensisijainen tietojen tarjoaminen ja hyödyntäminen tapahtuu kuitenkin muulla tavoin kuin ohjelmointirajapintojen kautta. Esimerkiksi tietojen tarjoamisen pääsääntöisiä kanavia voivat olla julkaistut raportit, web-sivustot, tietojen loppukäyttäjille tarjottavat näkymät tai sovellukset, jolloin ohjelmointirajapinnat eivät ole välttämättä pääsääntöinen kanava.

Teknologia- ja liikennealan tutkimuskeskus toteaa, että tämä on tärkeä periaate, joka on olennainen, kun tietoa kysytään vain kerran -hallitusohjelmavoitteen kanssa. Muistutamme myös koko ajan suosituimmasta 'API first' -ajattelusta, jossa tuotteelle / palvelulle suunnitellaan ensin API ja vasta sen jälkeen itse tuote / palvelu.

Luonnonvarakeskus katsoo, että toimintaprosesseissa kertyvät tietoaineistot ja edellisten tarkoitukset on kuvattu tiedonhallintamallissa. Tietoaineistojen tarjoamisen määrittäminen ohjelmointirajapintojen kautta on osa tapauskohtaista kokonais- ja ratkaisuarkkitehtuurityötä, jossa huomioidaan myös tiedonhallintaa ohjaava lainsäädäntö ja sitä tukevat suositukset. Hyötypotentialinkin määrittely voi onnistua, kunhan sitä tukevan toimintamallin ohjeistus on olemassa. Periaate on tästä näkökulmasta realistinen ja noudatettavissa.

Sosiaali- ja terveysministeriö pitää periaatetta hyvänä ja toteaa, että tietoaaineistojen määrittämisen yhteydessä on tarpeen myös tunnustaa mitkä tietoaaineistot sisältävät salassa pidettävää tai vain harkinnanvaraisesti luovutettavaa tietoa tai voidaanko tietoa luovuttaa vain välttämättömyysperiaatteella.

Kansalliskirjaston mukaan ohje ”tarjota ja hyödyntää tietoja pääsääntöisesti ohjelmointirajapintojen kautta” on verraten lavea. On täysin käyttötapauksesta kiinni, mikä kulloinkin on paras tapa. Ymmärrämme ohjeen niin, että kaikkea tietoa pitäisi voida tarjota ja hyödyntää rajapinnoitse sulkematta pois muita keinoja. Ohjeen strategisen tason periaatteet on kohdistettu johdolle. Johdon roolin merkitystä ei voikaan liiaksi korostaa. Avoimet rajapinnat voivat luoda uudenlaisia toimintatapoja, tuotoksia ja kumppanuuksia ja vaikuttaa siten merkittävästikin organisaatioiden toimintaan. Toivomme, että organisaatioissa ymmärretään, ettei kysymys ole vain teknologian hienosäädöstä.

Oikeusrekisterikeskuksen mukaan oikeushallinnon tietojen saantioikeuksia, tietojen luovutuksia ja tietojen tarjoamista säätelevät useat lait, kuten esimerkiksi laki henkilötietojen käsittelystä rikosasioissa ja kansallisen turvallisuuden ylläpitämisen yhteydessä. Tämä on osaltaan ohjannut toteuttamaan ohjelmointirajapintoja ensisijaisesti sisäiseen käyttöön ja tarkasti määritellyille kumppaneille. Julkisten ohjelmointirajapintojen toteuttaminen on ollut historiallisesti harvinaista, joskin on todettava, että siitä olisi toisinaan voitu saavuttaa myös hyötyjä.

Tampereen kaupunki katsoo, että periaate on realistinen, mutta kokonaisvaltainen käyttöönotto onnistuu vain pitkällä aikajänteellä. Laajassa käytössä on edelleen vanhoja tietojärjestelmiä, jotka toimivat keskeisinä tietovarantoina. Niiden muokkaaminen tukemaan tällaista toimintamallia ei usein ole taloudellisesti perusteltavissa. Uusien ja modernien tietojärjestelmien osalta periaate on helpommin toteutettavissa. Kilpailutukset pyritään määrittelemään sellaisiksi, että rajapinnat oletusarvoisesti ovat uusissa järjestelmissä olemassa. Yhtenä hidasteena toimii kuitenkin myös jäykkä ja erityislakien pirstoma lainsäädäntö, joka ei lähtökohtaisesti useinkaan tue avointa tietojen jakamista, käyttöä ja siitä vääjäämättä seuraavaa tietojen yhdistelyä. Käytännössä ”Tietojen hyödyntäminen pääsääntöisesti ohjelmistorajapintojen kautta” edellyttää koko julkisen sektorin ohjelmistorajapintojen kyvykkyyden systemaattista rakentamista, yksittäisen viranomaisen kyvykkyys riittää pääasiassa organisaation sisäisen tiedonsiirron kehittämiseen. Lisäksi periaatetta ei pystytä käytännössä toteuttamaan järkevästi, jos yhteiset tietomallit puuttuvat. Ohjelmointirajapinta terminä voi olla hankala organisaation johdolle (strategisen tason periaatteet on suunnattu organisaation johdolle).

**1.2 Määritä ohjelmointirajapintojen tarjoamiselle ja hyödyntämiselle tavoitteet ja hanki riittävät resurssit:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaate nähdään pääosin realistisena ja se on käyttöönotettavissa tai osittain käyttöönotettavissa. Myös tukimateriaali ja esimerkit nähdään pääosin riittävinä. Haasteena nähdään muun muassa ohjelmointirajapintojen kehittämiseen liittyvät kustannukset ja hyötyjen mittaaminen kehittämisen alkuvaiheessa.

Oikeusrekisterikeskus katsoo, että esitetty periaate on realistinen ja pääosin käyttöön otettavissa. Tukimateriaaliin voitaisiin lisätä esimerkkejä julkisen rajapinnan hyötyjen arvioimisesta. Pääosa oikeushallinnon palvelujen kehittämisestä liittyy nykyään jollain tavalla automaattiseen tietojen välittämiseen sisäisesti, kumppanien tai muiden ulkoisten

toimijoiden kanssa. Ilmeisten tuottavuusvaikutusten takia tavoitteita ja hyötyjä käsitellään jokaisessa hankkeessa kattavasti kehitystyön suunnittelun yhteydessä. Julkisten rajapintojen toteutuksen rahoitusta ja resursseja suunniteltaessa ei useinkaan ole hankkeiden suunnitteluvaiheessa mahdollista tunnistaa yksittäistä tietojen hyödyntäjää tai arvioida täsmällisiä hyötyjä, mistä syystä on haastavaa perustella rajapintojen toteutuksen kustannuksia. Tästä syystä julkisten rajapintojen toteutuksia on historiallisesti tehty varsin vähän. On myös muistettava, että hankkeiden tehtävälisillä on ensisijaisia tavoitteita, joiden varmistaminen projektien aikataulun tai kustannusten venyessä vaatii priorisointia. Tyypillisesti hieman luonteeltaan etäisemmät laajemmat tavoitteet, kuten rajapintojen rakentaminen 3. osapuolten potentiaalisesti hyödynnettäväksi, saattavat jäädä muiden pakottavampien tarpeiden jalkoihin. Tätä ongelmatiikkaa kannattaisi ratkoa esimerkiksi tarjoamalla viranomaisille rahoitusta tai tukipalvelua potentiaalisten hyötyjen kartoitukseen tilanteissa, joissa potentiaalinen hyötyjen konkretisointi on haasteellista. Lisäksi VM:n arviointikehikkoon kannattaisi nostaa tämän asian arviointiin selkeä erillinen osio, joka mahdollistaisi myös alhaisemman varmuustason arvioinnin tietoaisteiden julkaisun potentiaalisista hyödyistä.

Tilastokeskus toteaa, että periaate on realistinen ja oikeansuuntainen. Käytännön ongelmat liittyvät luonnollisesti tarvittavien resurssien saamiseen. Haasteena on pystyä perusteella koko yhteiskunnan kannalta koetut hyödyt siten, että organisaatio tällä perusteella saisi konkreettisesti käyttöönsä tiedon avaamiseen tai teknisten rajapintojen kehittämiseen tarvittavat lisäresurssit. Kohdan tukimateriaalissa ovat erittäin hyviä linkkejä. Olisi toivottavaa, että esim. tässä kohdassa (ja muissa kohdissa) tukimateriaaleja ylläpidettäisiin ja täydennettäisiin myös jatkossa.

Helsingin yliopisto katsoo, että periaate on realistinen. Kuitenkin käytännössä rajapintojen toteutus voi olla projekteille ylimääräinen kustannus, joten resurssit on varmistettava. Usein jo keskipitkällä aikavälillä rajapintojen hyödyntäminen tuo säästöjä ja mahdollistaa uudentyypisten yhteistyömallien muodostamisen kuten ekosysteemyhteistyön. On erittäin hyvä, että tälle periaatteelle on oma lukunsa. Periaate antaa hyvin esimerkin siitä, että miten ohjelmointirajapintojen tarjoamisen ja hyödyntämisen tavoitteiden tulisi olla strategialähtöisiä ja antaa organisaatiolle hyvän lähtökohdan ja työvälineen keskustella johdon kanssa.

Ympäristöministeriön mukaan oikeanlaisten resurssien hankkiminen on keskeistä asetettavien tavoitteiden saavuttamisessa ja periaate on hyvä. Mittareiden lisäksi kannattaa kuvata tarpeeksi hyvin tiedonhallinnan nykytila, johon mittareiden indikoimaa muutosta voidaan peilata. Kätevää on, jos pystytään jo alussa osoittamaan nykytilanteen pullonkaulat ja muutostarpeet.

Lausuntopalautteen perusteella julkisen hallinnon toimijat ovat eri vaiheessa API-kehityksessä ja kyvykkyyksissä periaatteen käyttöönottoon. Keskitettyjä tukipalveluita kaivataan. Erityisesti tukea kaivataan pieniin ja keskisuuriin kuntiin, jossa resurssit ovat vähäiset ja tiimit pieniä.

Läkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettava Fimeassa. Fimea ehdottaa, että valtiohallinto kilpailuttaa keskitetyn API:n hallintajärjestelmän kaikkien valtiohallinnon organisaatioiden käyttöön. Tämä olisi kustannustehokkaampi toimintatapa kuin että jokainen virasto hankkii erikseen omat järjestelmät API:n hallintaan. Lisäksi palvelisi toimittajia julkisissa hankinnoissa esimerkiksi rajapintakuvaukset saisi yhdestä paikasta ja ne olisi helppo linkittää kilpailutus materiaaleihin.

Raahen kaupungin tietohallinto katsoo, että periaate on hyvin optimistinen; julkisella sektorilla pienissä ja keskisuurissa kunnissa on suhteellisen pienet resurssit ja pieniä tiimejä tai ei rooliin sopivaa henkilöä lainkaan. Lisäresurssien saaminen on haastavaa.

Espoon kaupungin kokonaisarkkitehtuuryöryhmä toteaa, että periaate on toteutettavissa osittain: periaate on hyvä, mutta käytännössä API-hallinnan resursoinnin tulisi olla tarveperustaista. API:n määrittely, kehittäminen ja ylläpitäminen voivat vaatia organisaatioilta runsaastikin resursseja, mutta julkiset organisaatiot eivät yleensä saa API:n laadukkaasta hallinnasta vastinetta. Näitä epätasapainoisia arvovirtoja, jossa julkisorganisaatio kuluttaa resurssejaan API:n hallintaan, vaikka API-rajapintoja ei hyödynnettäisikään, tulisi pystyä välttämään.

Verohallinnossa on tunnistettu tavoitteet ja annetut resurssit. Organisaatiossa on nimetty API tiimi ja sillä on oma tuoteomistajuutensa. API on verohallinnon strateginen osa ja niiden toteuttaminen on koettu tärkeäksi. Periaate on siis realistinen.

Teknologiaeteollisuus esittää selvitetäväksi keskitetyn API-hallinnan ja tuen resurssointia esimerkiksi DVV:lle.

### 1.3 Varmista hankinnoissa yhteentoimivuus muiden tietojärjestelmien kanssa: Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena, tärkeänä ja se on joko käyttöönotettavissa tai osittain käyttöönotettavissa. Tukimateriaalia kaivataan enemmän ja esimerkkiä onnistuneesta hankinnasta. Hankinnoissa korostetaan tiedonhallinnon roolia ja osaamista.

Nokian kaupunki toteaa, että periaate on realistinen ja pitäisi ottaa käyttöön. Esteenä on vielä kaupungin organisaatio, jossa palvelualueet hankkivat tietojärjestelmänsä itsenäisesti ilman osaamista ICT-asioissa. Tietohallinnolla on konsultoiva rooli, mutta ei määrävää roolia. On siis edelleen mahdollista, että hankitaan järjestelmiä, joista ei ole avointa rajapintaa. Tavoitteen jatkossa tulee olla se, että jokainen uusi tietojärjestelmä sisältää avoimen API-rajapinnan. Riippumatta siitä onko pilvipalvelu vai ei. Olemassa oleviin se voidaan lisätä, mutta jos kustannus on kohtuuton jää se tekemättä.

Oikeusrekisterikeskuksen mukaan periaate on realistinen ja pääosin käyttöönotettavissa. Jo tällä hetkellä ohjelmointirajapintoja ohjataan pääosin tämän periaatteen mukaisesti. Periaatteen suhdetta valmistuotteiden ominaispiirteisiin olisi hyvä selvittää muutamalla lisäesimerkillä. Toisinaan periaatteen kanssa on ristiriidassa tavoite valmistuotepohjaisesta hankinnasta. Mikäli on esimerkiksi tunnistettu, että hankkimalla valmiin avaimet käteen -tyyppisen ratkaisun kustannukset alenevat useilla miljoonilla euroilla ja toimitusaika lyhenee kuukausilla, mutta valmistuotteessa ei ole riittäviä ohjelmointirajapintoja, rajapinnat ovat tyyppisesti johdon päätöksentekokriteerinä vähempiarvoinen. Toisinaan ei ole saatavilla valmistuotteita, jotka täyttäisivät periaatteen, eikä valmistuotepohjaisuudesta luopuminen myöskään joka tilanteessa vaikuta järkevältä lähtökohdalta. Usein yhteentoimivuus valmistuotteiden kanssa tarkoittaa sitä, että tietoa käyttävät ottavat käyttöön valmistuotteen tarjoamat ohjelmointirajapinnat, vaikka ne olisivat esimerkiksi teknologiariippuvaisia, tai niiden kautta ei olisi mahdollista saada aivan kaikkea tietoa. Tyyppisesti valmistuotteen kyvykkyksiä arvioidaan hankinnan yhteydessä ensisijaisesti jo tiedossa olevien, tarkasti tunnettujen, tarpeiden perusteella, jotka voivat olla pieni osa myöhemmin potentiaalisesti vastaan tulevista tarpeista ja käyttötapauksista. Tämän periaatteen osalta tulisikin linjata, että missä määrin julkisen hallinnon API-periaatteiden noudattaminen saa vaikuttaa hankkeiden ensisijaisiin tavoitteisiin, joita varten hankkeet ovat käynnistetty, esimerkiksi muutaman lisäesimerkin kautta.

Espoon kaupungin kokonaisarkkitehtuuryöryhmä katsoo, että periaate on toteutettavissa osittain: periaate on hyvä, mutta se ei voi olla hankinnoissa vaihtoehtoja täysin poissulkeva

tekijä – jos organisaatiolla tilanne, jossa sen on uusittava järjestelmä, mutta kilpailutuksessa tarjottava ratkaisu ei ole täysin teknologiariippumaton rajapinnoiltaan niin on julkisen organisaation ja resurssien käytön kannalta usein kokonaisvaltaisesti taloudellisempaa hankkia ko. ratkaisu kuin yrittää kilpailuttaa ratkaisua uudelleen. Periaatteena siis ehdottoman tärkeä, mutta ei välttämättä käytännössä aina täysin mahdollinen.

Aluehallintovirasto toteaa, että periaate on meidän organisaatiomme kannalta erittäin tärkeä, sillä aluehallintovirastot ovat monialaisia toimijoita, ja ilman yhdessä sovittuja, standardoituja rajapintoja järjestelmien yhteentoimivuutta hallinnonalarajojen yli ei pystytä varmistamaan. Tiedonhallintalaki velvoittaa tiedonhallintayksikköä tekemään muutoksen arvioinnin. Muutosten arvioinnin prosessi ja tulokset tulee kytkeä osaksi viranomaisten kehittämis- ja hankehallinnan malleja ja jalkauttamisprosesseja

Tampereen kaupunki katsoo, että periaate on sinänsä realistinen, mutta käytännön soveltaminen voi olla silti haastavaa julkisissa hankinnoissa. Hankinnoissa joudutaan usein priorisoimaan operatiivisesta näkökulmasta tärkeimpiä toiminnallisia tarpeita, jolloin yhteentoimivuusvaatimukset voivat jäädä pienemmälle painoarvolle suhteessa operatiivisen toiminnan vaatimuksiin. Monella toimialalla valmiskäytöksistä ei välttämättä löydy valmiina yhteentoimivuutta edistäviä ominaisuuksia eikä yksittäisellä hankintayksiköllä ole usein resursseja rahoittaa ainoana toimijana ominaisuuksien toteuttamista. Tähän tarvittaisiin toimintamalleja ja mekanismeja, joilla julkisen sektorin tahot voisivat yhteistyössä kehittää järjestelmätoimittajien kanssa keskeisiin tuotteisiin tarvittavat toiminnallisuudet, ja samalla jakaa kehityskustannuksia hankintayksiköiden välillä. Yhteentoimivuuden ohella on tärkeä huomata myös tietojen omistajuuden määrittely hankinnoissa. Tukimateriaali on melko kevyt ja olisi hyvä, jos tukimateriaalit tarjoisivat konkreettisia esimerkkejä onnistuneesti käytetyistä ohjelmointirajapintojen hankintavaatimuksista tai toimintamalleista rajapintojen ja yhteentoimivuusvaatimusten toteuttamiseksi hankintojen yhteydessä.

#### 1.4 Edistä sisäistä ja ulkoista yhteistyötä: Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena ja tärkeänä, jopa välttämättömänä onnistuen ja tarveperustaisen rajapintakehityksen toteutumiseksi. Periaate on käyttöönotettavissa, mutta vaatii julkiselta hallinnolta yhteistyön koordinoitua yli organisaatorajojen. Myös yksityisen sektorin toimijat ja heidän tarpeensa nähdään tärkeänä ottaa huomioon, jotta tieto ja toiminnot olisivat mahdollisimman laajasti uudelleenkäytettävissä.

Suomen meriarkeologinen seura toteaa, että rajapinnat ovat vain yhteistyön konkreettinen muoto. Näin ollen organisaatiolla pitää olla kyvykkyyttä myös yhteistyöverkostoissa toimimiseen tai muuten sen tarjoamat rajapinnat jäävät helposti vain teoreettisiksi ts. niitä ei löydetä tai ne eivät ole käyttäjien näkökulmasta hyödyllisiä. Muutenkin APInomicsin ensiaskeleesta eli suorista organisaatioiden välisistä ns. point-to-point rajapinnoista pitäisi hiljalleen siirtyä kohti väylämallia, jossa tiedot siirtyvät samaa rajapintaa pitkin kaikille sidosryhmille ja joissain tapauksissa kolmannen osapuolen välivaraston kautta kuten esimerkiksi kansallisen sähköverkkomme kulutustiedot.

Visma Solutions Oy toteaa, että tiedon automaattinen uudelleenkäyttö kaikilla sektoreilla ja yksityisen sektorin tekemän työn sivutuotteena syntyvät julkisen sektorin tarvitsemat tiedot tulee asettaa tasaveroisiksi tavoitteiksi julkisen organisaation sisäisten mittarien rinnalle. Erityisesti tulee velvoittaa julkiset organisaatiot mahdollistamaan kaikille toimijoille "tieto kysytään vain kerran" -periaatteen laaja noudattaminen kaikissa tilanteissa. Lisäksi yhteistyön rakentamisessa tulee huomioida tavoitteet, jotka ovat julkisia tavoitteita (esim.

elinkeinopoliittisia, mm. kansainvälistyvän ja kilpailukykyisen ohjelmistoteollisuuden kehitys) mutta eivät yksittäisen organisaation tavoitteita. Lisäksi on välttämätöntä huomioida yksittäisen organisaation tyyppillisesti liian suppea näkökulma API-kehittämisen potentiaaliin, jolloin yhteistyön johtamisen tulee tapahtua ainakin osin keskitetysti. Erityistä painoa yhteistyössä tulee asettaa yksityisen sektorin potentiaalille kattavuuden ja penetraation nostamisessa. Viranomaisen insentiivit edistää ratkaisujen yleistymistä ovat tyyppillisesti laimeat, mutta kilpaillussa markkinassa menestyvät yritykset kykenevät aikaansaamaan toiminnallista ja teknistä muutosta asiakaskunnassaan ja kumppaneissaan. API-tavoitteiden saavuttamiseksi yhteistyön tarkastelussa tulee aina selvittää mahdollisuudet hyödyntää sektorirajat ylittävä yhteistyö.

Neova Oy:n tietohallinto katsoo, että periaate on realistinen ja potentiaalisesti käyttöönotettavissa. Esimerkit ovat riittäviä ja ymmärrettäviä. Tässä olisi hyvä muodostaa toimijoiden kesken joitain julkisia standardeja (kanonisointiohje?) jotta samankaltaisten rajapintojen "kirjavuudelta" voitaisiin välttyä (esim. tilaus, lasku, tuotetieto, asiakastieto, paikkatieto, jne.). Vähentäisi API rajapinnoissa tarvittavaa muunnostyötä eri toimijoiden kesken.

Ympäristöministeriön mukaan on tärkeää rakentaa ja toteuttaa rajapintoja, joille on tarvetta sisäisissä tai ulkoisissa sidosryhmissä. Tarpeen selvittäminen vaati verkostoitumista ja jatkuvaa keskustelua muuttuvista tarpeista. Kokemuksemme mukaan virastojen väliset tahtotilakeskustelut ennen integraatioiden tekemistä on osin koettu tutuiksi ja osin valitettavan vieraisiksi. Vieraaksi kokijoiden kanssa yhteistyötä on jouduttu hiomaan useissa keskusteluissa, eikä keskusteluiden tavoitetta pystytty näkemään tietojärjestelmän toimintaympäristön ulkopuolelta, mikä on hidastanut integraation suunnittelua. API-periaatteiden käyttöönotto tulee poistamaan väärää asennoitumista yhteistyöhön.

Lausuntojen perusteella yhteistyön avulla tulisi tavoitella yhteistä ymmärrystä ja yhteisiä käytäntöjä, niin että rajapintojen tarjoaminen, dokumentointi ja käyttöönotto yhdenmukaistuisi. Yhteistyön osalta nähdään, ettei periaatetta välttämättä saada jalkautettua, jos yhteistyö painottuu vain toteutusvaiheen tai suppeisiin, vain tietyn hallinnonalan verkostoihin. Onnistuneet projektit, joissa yhteistyötä on tehty alusta alkaen ovat yleensä johtaneet ohjelmointirajapintojen toteutuksiin ja käyttöönottoihin.

Kansalliskirjasto katsoo, että periaate on realistinen, otettavissa käyttöön ja koskettelee hyvin tärkeää asiaa. Yhteistyön avulla näyttäisi olevan paljon hyötyä saavutettavissa verraten vähällä vaivalla. Standardeihin tukeutuminen on hyvä alku. Sen lisäksi tarvitaan yhteistä ymmärrystä ja yhteisiä käytäntöjä, niin että rajapintojen tarjoaminen, dokumentointi ja käyttöönotto yhdenmukaistuisi loiventaen oppimiskäyrää. Olisi suotavaa, että tällaista yhteistyötä voisi vielä VM tai joku muu taho ainakin kevyesti edistää ja tukea. Rajapintojen lisääntyvä käyttö voi lisätä yhteistyön tarvetta myös sanasto- ja tunnistepalveluiden suuntaan, joten ne on hyvä ottaa mukaan.

Oikeusrekisterikeskus toteaa, että oikeushallinnon projekteissa on kartoitettu ennen merkittävää kehittämistä tulevia yhteistyön tarpeita osana muuta määrittely- ja arkkitehtuurityötä. Projektit ovat jatkaneet yhteistyötä tunnistettujen sidosryhmien kanssa (erityisesti sisäiset ja kumppanit), tukenaan ohjelmointirajapintoihin erikoistuneet tekniset asiantuntijat. Tämä työ on yleensä johtanut ohjelmointirajapintojen toteutuksiin ja käyttöönottoihin. Lisäksi oikeushallinnon toteutuksissa on tunnistettu joukko tyyppisiä kohteita, joissa ohjelmointirajapinnoista on merkittävä hyötyä, teknisiä yleisiä vaatimuksia, arkkitehtuurivaatimuksia jne. Näitä on tähän mennessä käsitelty ja uudelleenkäytetty lähinnä sisäisesti, mutta voitaisiin jatkossa käsitellä laajemmin myös muiden viranomaisten kanssa, mikäli sitä varten syntyisi soveltuvia keskustelufoorumeita.



Tulli katsoo, että periaate on otettavissa käyttöön. Valtionhallinnossa yhteistyötä voi tapahtua API-palveluiden kehittämisessä myös yli organisaatorajojen. Esimerkiksi olisi hyvä, että kaikkien tilastontuottajien avoimia aineistoja voisi hakea samoja teknologiariippumattomia rajapintoja hyödyntäen. Lisäksi organisaation sisällä voi olla useita erilaisia API-palveluita ja ne voivat tarvita erilaisia yhteistyömenetelmiä. Osaan riittää kevyet itsepalvelutyypiset foorumit ja palautekanavat, kun taas osa rajapintapalveluista voi vaatia merkittävästi suurempia yhteistyömenetelmiä ja neuvontapalveluita. Organisaatioita voisi ohjeistaa kategorisoimaan API-palveluiden toimintamalleja tarvittaessa.

Sosiaali- ja terveysministeriö toteaa, että pienempien organisaatioiden kohdalla tulee varsinkin olemaan tarve yhteistyöverkostoille, joita voi käyttää tukena ja apuna mietittäessä tiedon hyödyntämistä rajapintojen kautta.

Traficom katsoo, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossa. Yhteistyöverkostoista- ja foorumeista viestiminen esimerkiksi kokoamalla niistä jatkuvasti ylläpidettävä tietopankki edesauttaisi niiden hyödyntämistä.

Luonnonvarakeskuksen mukaan periaate on tarpeellinen. Tässäkin asiassa kokonaisarkkitehtuurin hallinnalla ja organisoinnilla, yhteistyöllä ja verkostoilla muiden hallinnonalan ja valtion virastojen ja laitosten ja vastaavien toimialojen organisaatioiden arkkitehtien kanssa on merkittävä asema. Tarvitsemme yhteisiä ylemmän tason ja viitearkkitehtuureja. Toisaalta ulkoiset sidosryhmät ja ohjaavat ja referenssiarkkitehtuurit tunnistetaan myös erikseen jokaisessa suunnittelutyössä. Periaatetta ei välttämättä saada jalkautettua, jos yhteistyö painottuu vain toteutusvaiheen tai suppeisiin, vain tietyn hallinnonalan verkostoihin.

## 2. Taktisen tason periaatteet

**2.1 Kehitä ohjelmointirajapintoja tarvelähtöisesti:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena, tärkeänä ja se on käyttöönotettavissa. Tukimateriaalia ja esimerkkejä pidetään hyvinä, joskin painotetaan uusien esimerkkien lisäämistä myös jatkossa, jotta tukimateriaali ja esimerkit pysyvät hyödyllisinä ja ajanmukaisina. Lausunnoissa nostetaan esille myös tarpeiden kattavuus ja niiden syntyminen lainsäädännöstä asiakastarpeiden lisäksi.

Valtiokonttorin mukaan kehitystarpeet muodostuvat ainakin sen mukaan kuin tietojen luovutusvelvoitetta tai saantioikeutta kuvaavat säädökset muuttuvat tai taustajärjestelmät, joita rajapinta hyödyntää, päivittyvät.

Luonnonvarakeskus katsoo, että kehittäminen perustuu aina tunnistettuihin lainsäädännössä ja käyttäjiltä tuleviin tarpeisiin, joita joudumme toki priorisoimaan. Periaate on linjassa Luken arkkitehtuurimenetelmän kanssa. Esimerkkinä esitetyt kanavat uusien ja tuotannossa olevien toteutusten muutostarpeiden havainnointiin ovat varmasti käyttökelpoisia.

Tampereen kaupungin mukaan periaate on realistinen. Roolitus, tarveselvitykset ja kuvausten tekeminen onnistunee kohtuullisen monessa organisaatiossa, vaikka luultavasti useimmissa niistä suunnitelmien toimeenpanoon vaadittava syvempi ymmärrys rajapinnoista ja niihin liittyvistä teknologioista ei ole vielä tänä päivänä riittävällä tasolla.

Tukimateriaaleihin voisi tuoda esitettyjen palautelomakkeiden rinnalle myös edistyneempiä yhteisöllisyyteen perustuvia esimerkkejä, kuten esim. Digitraffic-rajapintapalvelun tukikanavat.

Fingridin mukaan periaate on realistinen. Tarvelähtöisyys on yleisesti kannatettavaa. Ja kun lähdetään toteuttamaan rajapintaa kannattaa tarkastaa, saako samalla työllä tehtyä laajemmin käytettävissä olevan rajapinnan.

Oikeusrekisterikeskuksen mukaan periaate on realistinen ja käyttöön otettavissa. Jo tällä hetkellä ohjelmointirajapintoja ohjataan pääosin tämän periaatteen mukaisesti. Esitetty tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat riittävästi. Oikeushallinto suunnittelee ja toteuttaa ohjelmointirajapintoja aktiivisesti yhteistyössä sisäisten asiakkaiden ja kumppanien kanssa. Tästä yhtenä osoituksena viimeisten n. 5 vuoden aikana julkaistujen ohjelmointirajapintojen määrä on karkeasti arvioituna tuplaantunut ja kasvutahti on edelleen nousussa. Julkisten rajapintojen kehitys ei ole ollut yhtä ripeätä, pääosin johtuen tarpeiden kartoituksen ja talouden sekä toiminnan suunnittelun haasteista. Mikäli työskentelyyn niiltä osin voidaan osoittaa jatkossa aiempaa enemmän resursseja, myös tuloksien saavuttaminen vaikuttaa realistiselta. Erilaisia koestamattomia ajatuksia siitä, että mistä tietoaaineistoista voisi olla jossain hyötyä, on tunnistettavissa. Toisaalta voidaan myös nähdä, että käynnissä oleva tietovarantojen kuvaustyö tiedonhallintalain implementaation yhteydessä voi tulla herättelemään tarpeita, kun tietoisuus eri viranomaisten tietoaaineistoista leviää. Ilman ilmeistä viranomaisille näkyvää hyötyä tietoaaineistojen ”myyntityö” tullee kuitenkin olemaan vähäistä, ellei panostusta kasvateta.

Neova Oy katsoo, että Periaate on realistinen ja potentiaalisesti käyttöön otettavissa. Esimerkit ovat riittäviä ja ymmärrettäviä. Kaiken kehityksen tulisi olla aina tarvelähtöistä - ”hyllyyn” ei kannata asioita kehittää, koska tietoteknisten ratkaisujen elinkaari on lyhyt. Kun jotain sitten päätetään julkaista johonkin todelliseen tarpeeseen, niin samalla kannattaa tehdä ko. rajapinnasta yleiskäyttöinen API ja mahdollistaa näin muutkin - alun perin suunnittelemat - käyttötapaukset.

Nokian kaupunki katsoo myös, että API-rajapinnan tulee olla mahdollisimman kattava. Kaikki data tulee olla hyödynnettävissä, vaikka tietokanta taustalla muuttuu, siis myös ylläpito tulee olla otettuna huomioon.

Lausunnoissa nostetaan esille myös taktisen tason periaatteiden kytkeytyminen niin strategisen kuin operatiivisen tason periaatteisiin. Lisäksi tuodaan esiin API-kehittämiseen liittyvän arvon ja sen tunnistamisen huomioiminen.

Espoon kaupunki toteaa periaatteen olevan toteutettavissa osittain: periaatteena asia voisi kuulua strategiselle tasolle siltä osin, että API-rajapintoja kehitetään vain tarvelähtöisesti organisaatioissa. Haasteena periaatteen toteutumisessa on jo kohdassa 1.2 kommentoitu arvovirtojen epätasapaino. Ei ole realistista odottaa, että on yksin julkisen organisaation vastuulla kerätä rajapintojen kehitystarpeet, priorisoida ne, määritellä, kehittää, testata, julkaista, ylläpitää ja laadunvarmistaa työtä saamatta siitä mitään arvoa takaisin. Tästä syystä tämän periaatteen tulkinnan tulee olla varsin organisaatiokohtaista ja sitä tulisikin tarkentaa siten, että julkinen organisaatio hoitaa periaatteessa kuvattuja tehtäviä vain, mikäli ne tuottavat esim. a) mitattavaa arvoa yhteiskunnallisesti b) työ koetaan muuten tärkeäksi, joten julkisorganisaatiota tuetaan työn toteuttamisessa c) julkisorganisaatio saa itse työstä vastineeksi riittävästi arvoa d) työtä tehdään yhteisin resurssein rajapintaa hyödyntävien tahojen kanssa. Toimijoiden kytkeytyessä rajapintojen kautta toisiinsa erilaisten arvovirtojen tuottamiseksi tarvelähtöisyyttä voi olla yksittäisen toimijan erittäin vaikea luotettavasti arvioida ilman arvoketjun kokonaisuuden edes jollain tavalla kattavan toiminta-arkkitehtuurin asiakaslähtöistä suunnittelua. Puutteellinen kokonaisnäkyvä voi

johtaa ei-tarkoituksenmukaisten rajapintojen toteuttamiseen. Perusrekisterien ja kansallisten master data -lähteiden osalta voi olla melko selkeää, että tarvitaan esim. CRUD- ja muutostietorajapinnat asianmukaisine käyttöoikeuksineen. Muissa tapauksissa ei ole ilman yhteisen toiminta-arkkitehtuurin suunnittelua (esim. pitkien prosessien asiakaslähtöinen kuvaaminen) lainkaan niin selvää, keiden toimijoiden kannattaisi toteuttaa millaisia rajapintoja ja keiden niitä hyödyntää, jotta vältetään päällekkäisiltä toteutuksilta ja rajapintojen vajaakäytöltä.

Työterveyslaitoksen katsoo, että organisaatioissa tarvitaan foorumi/toimintatapa tunnistaa näitä tarpeita? Täytyy tunnistaa henkilöt, joita tulee konsultoida organisaation sisällä tunnistamaan ja validoimaan tarpeet.

Suomen meriarkeologinen seura puolestaan toteaa, että taktinen taso periytyy strategisesta johtamisesta eli monet taktisen tason asiat pitää sopia jo strategisella tasolla organisaatioiden välisestä yhteistoiminnasta sovittaessa. Muuten ollaan helposti tilanteessa, jossa operatiivisen tason toiminta vaatii taktista yhteistyötä, mutta strategisen kumppanuuden puuttuessa, jommallakummalla tai kummallakaan taholla ei ole resursseja kehittää tarvetta vastaavaa rajapintaa. Edelleen kaikki mitä aiemmin olen sanonut yhteistyökyvyyden välttämättömyydestä, pätee myös taktisella tasolla. Organisaatio, jonka rajapintoja muut hyödyntävät, ei voi yksipuolisesti päättää niiden elinkaaresta. Rajapinnoista syntyy verkosto ja verkostokoordinaatori/-operaattori on usein paras ratkaisu verkoston toimivuuden kannalta.

**2.2 Määritä ohjelmointirajapintojen tarjoamiseen ja hyödyntämiseen liittyvät roolit, tehtävät, vastuut ja toimintamallit:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena, tärkeänä ja se on käyttöönotettavissa tai osittain käyttöönotettavissa, joskin useammassa lausunnossa nostetaan esille periaatteen toteuttamisen vaatimat resurssit. Useammassa lausunnossa nostetaan lisäksi esille hallintamallin tärkeys. Tukimateriaalia ja esimerkkejä pidetään riittävinä.

Sisäministeriö katsoo, että 2. kohta taktisen tason periaatteista on tiedonhallintanäkökulmasta erittäin hyvin kuvattu, mutta sen soveltaminen organisaatioon, jolla ei ole omaa liiketoiminta tai tietojärjestelmän omistajuutta, jää mahdollisesti teoriatasolle. Toki osallistuvana organisaatioina nämä asiat ovat tärkeitä tunnistaa. Kuvaaminenkin jää kuitenkin organisaation ulkopuolisen tahon tehtäväksi, koska tämän tyyppiseen tavoitekuvaukseen ei ole varattu resursseja.

Tampereen yliopiston nostaa esille kysymyksen, kuka rajapintojen tarjoamista organisaatiossa johtaa? Tiedon omistajuus on keskeinen määriteltävä asia ennen muita toimenpiteitä. Julkishallinnon API-periaatteet linjaustasoisena OK, mutta jatkossa käytännön esimerkkejä sisältävät parhaat käytännöt -työohjeet olisivat tärkeä lisä.

Valtiokonttori katsoo, että periaate liittyy osin periaatteeseen 1.3. Kun tiedonhallintamalleissa ja tiedonhallintakartassa on tunnistettu tietojen säädöspohjaiset luovutusvelvollisuudet ja saantioikeudet sekä tehtävät ja toimijat (kuten toimialat, yksiköt tai muut vastuutahot), niin toiminnallinen asiayhteys on sekä tarjoamisen että hyödyntämisen osalta läpinäkyvä. Tiedonhallintamallit ja tiedonhallintakartta eivät toistaiseksi tue teknologisten komponenttien ja resurssien läpinäkyvyyttä – teknologian hyödyntämisen hyvät käytännöt ja vakiintuneet, jopa standardoidut, toteutustavat ovat yhtä tärkeitä hallittavia asioita kuin hallinnolliset vastuut.

Etelä-Pohjanmaan ELY toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossamme. Tämä on resurssikysymys, mutta samalla olennainen kehityssuunta. Tässä nousee olennaisina asioina esille esimerkiksi vastuurolien jako, aikataulutuskysymykset (eri tahojen aineistojen suunnittelu ja päivitys), aineistojen luonne ja ohjelmointirajapinnan tyyppi (sisäinen, API, kumppani API ja julkinen API).

Luonnonvarakeskuksen mukaan periaate on toteutettavissa osittain jo nykyisellään kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin kautta, mutta toteutuksen, testauksen, julkaisun ja ylläpidon osalta prosesseja ja menetelmiä on määriteltävä ja yhtenäistettävä. Tämä vaatii kuitenkin erillistä kehittämistä ja sen resursoimista. Nykyisellään toimintamallit ovat järjestelmäkohtaisia ja yhtenäisen mallin soveltaminen voi olla joskus hankalaa johtuen erilaisista tarpeista ja tavoitteista.

Tampereen kaupunki katsoo, että periaate on realistinen, mutta esitetty laajuus on melko idealistinen ja toteutuu lähinnä isoilla toimijoilla isoimmista järjestelmissä. Erilaisten SaaS-palveluiden ja pienempien järjestelmien osalta voi olla haastavaa soveltaa tilaajan näkökulmasta. Tukimateriaalit soveltuvat pääasiassa tilaajan omistamiin ketterän kehityksen mallilla toteutettaviin ohjelmistoratkaisuihin. Olisi hyvä saada esimerkkejä myös toimintamalleista erilaisten tuotepohjaisten valmisohjelmistojen tai alustamaisten ratkaisujen kanssa, jossa varsinaiset resurssit ovat pääasiassa järjestelmätoimittajalla, joka priorisoi rajapintakehitystä laajemman asiakasryhmän tarpeiden perusteella.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston mukaan periaate on tärkeä ja kannatettava. Koska toteuttaminen jakautuu aluehallintovirastokentässä virastojen ja palvelutoimittajien kesken, roolien, tehtävien ja vastuuden määrittäminen on erityisen tärkeää. Tukimateriaali ja esimerkit havainnollistavia.

Tulli toteaa, että periaate on otettavissa käyttöön. Organisaation sisällä voi olla useita merkitykseltään ja vaatimuksiltaan erilaisia API-palveluita ja ne voivat tarvita erilaisia toimintamalleja. Osa rajapintapalveluista voidaan ja kannattaa pyrkiä toteuttamaan minimiresursseilla, kun taas osa voi olla organisaation ydintehtäviä, jolloin tehtäviä ja vastuita on laajamittaisemmin. Organisaatioita voisi ohjeistaa kategorisoimaan API-palveluiden toimintamalleja tarvittaessa. Lisäksi rooleja määriteltäessä ulkopuolisten toimittajien asemaa on syytä pohtia.

CSC-Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n mukaan tehokkaan tarjoamisen ja hyödyntämisen oleellisimpia osia on teknisen ja substanssipuolen dokumentaatio, jotka ovat mahdollisimman ajan tasalla. Rajapinta, josta käyttäjä joutuu päättämään tai kysymään rajapinnan sisällöstä, voi käyttäjä saada väärän kuvan tarjotusta tietosisällöstä, tai se aiheuttaa ylimääräistä työtä tarjoajan ja kysyjän puolella. Tärkeää olisi selkeästi kuvata myös dokumentointivastuut.

Helsingin yliopisto katsoo periaatteen olevan realistinen. Pitää varoa, ettei toimintamalleista rakenneta liian monimutkaisia ja raskaita. Rooleissa ja vastuissa kannattaa suosia organisaatiossa jo olemassa olevia rakenteita. Vaatii muutosjohtamista ja yhteistyön johtamista.

Sosiaali- ja terveysministeriö nostaa esille, että luetelluista rooleista ja tehtävistä näyttää puuttuvan tietoturvallisuus.

Oikeusrekisterikeskus katsoo, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa. Jo tällä hetkellä ohjelmointirajapintoja ohjataan pääosin tämän periaatteen mukaisesti. Useamman viranomaisen yhteiskehittämisen osalta kaivattaisiin lisää ohjeistusta tai esimerkkejä.

Ohjelmointirajapintojen ohjausta ei voida pitää muusta toiminnasta erillisenä, vaan ohjelmointirajapintojen ohjaus tapahtuu Oikeusrekisterikeskuksen projekti-, arkkitehtuuri- ja ylläpitomallien mukaisesti osana muuta kehitystyön ohjausta. Yleensä työhön osallistuvat vastuualueidensa mukaisesti vähintään tuoteomistajat, arkkitehdit, projektipäälliköt ja kehittäjät. Ennen merkittävän kehitystyön käynnistämistä käydään järjestelmällisesti lävitse ohjelmointirajapintojen tarpeet ja mahdolliset hyödyt yhteistyössä tunnistettujen sisäisten asiakkaiden ja kumppanien kanssa. Tämä työ luonnollisesti jatkuu koko kehittämisen ajan. Toisinaan kahden eri aikataululla palvelujaan kehittävän viranomaisen on osoittautunut haastavaksi yhteensovittaa ohjelmointirajapintojen suunnittelua ja toteutusta. Yksittäisen viranomaisen roolien, tehtävien, vastuiden ja toimintamallien lisäksi olisi hyvä ottaa myös kantaa siihen, miten organisoidutaan tehokkaasti useamman viranomaisen yhteiskehittämiseen. Järkevä lähtökohta olisi todennäköisesti, että riippumatta hankkeiden aikatauluista tulisi etupainotteisesti standardoida liittymät, joita viranomaiset toteuttaisivat standardin mukaisesti omilla aikatauluillaan. Tällöin erityisen haastava asioiden pallottelu ja aikataulujen yhteensovittamisen ongelmatiikka saataisiin ohjelmointirajapintatyössä paremmin haltuun.

### 2.3 Kuvaa ohjelmointirajapintojen muodostama kokonaisuus: Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena, tärkeänä ja se on käyttöönotettavissa. Lausunnoissa nostetaan esille kokonaisarkkitehtuurin ja tiedonhallintamallin osuus ohjelmointirajapintojen muodostaman kokonaisuuden kuvaamisessa ja dokumentoinnissa. Toisaalta tunnistetaan myös dokumentaation ajan tasaisuuteen liittyvät haasteet, kuten ohjelmointirajapintoihin liittyvien dokumentaatiokäytäntöjen yhdenmukaisuuden koko arvoketjun ja siihen liittyvien sidosryhmien osalta. Tukimateriaalia ja esimerkkejä pidetään riittävinä.

Tilastokeskus katsoo, että periaate on hyödyllinen ja korostaa kokonaisarkkitehtuurin merkitystä rajapintojen muodostamisen kokonaisuuden ja sidoksien tunnistamisessa ja kuvaamisessa.

Tampereen yliopiston mukaan rajapintojen kokonaisuuden kuvaaminen tulee aina huomioida varhaisessa vaiheessa ja hyvät suunnitteluperiaatteet myös top-down tarvitaan. Kokonaisuuden hallinta on oleellista, koska käytännössä tarpeet rajapinnoille tulevat kuitenkin aina yksittäisiltä tarvitsijoilta.

Etelä-Pohjanmaan ELY katsoo, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossamme. Tämä periaate kasvattaa käyttäjäystävällisyyttä ja lisää aineistojen saavutettavuutta. Aineistojen yhtenäinen kuvaus metatiedoissa (aineistojen ajantasaisuus esille!) sekä aineiston jakamisen hallinnointi eri käyttäjäryhmille on oleellisen tärkeä osa ohjelmointirajapintaa. Tällä minimoidaan myös rajapintoihin liittyviä riskejä. Erityisesti organisaatiomme sisäinen API ja kumppani API mahdollistavat hyvin toteutettuina tehokkaamman työskentelyn ja muodostaa uuden ”keskustelukanavan” kumppanien kanssa.

Tampereen kaupunki toteaa, että periaate on sinänsä realistinen, mutta käytännön vaikeuden tuo se, millä tavalla, tasolla ja järjestelmällä dokumentointi tehdään. Useimmiten operatiivista toimintaa lähellä olevat kuvaukset pysyvät parhaiten ajan tasalla ja osa kuvauksessa listatuista asioista kuuluu rajapintojen perusdokumentaatioon. Toisaalta kuvaus ohjeistaa tuottamaan kuvaukset esimerkiksi tiedonhallintamalliin, jossa kuvauksen abstraktiotaso on ylempänä mutta mahdollistaa laajemman kokonaiskuvan muodostamisen. Toisaalta esimerkiksi isojen järjestelmien tarjoamat rajapintapalvelut ovat usein sisällöltään, käyttäjäryhmiltään ja toiminnallisuuksiltaan niin laajoja, että tämän

tyyppisten ylätasoinen kuvausten toteuttaminen voi olla haastavaa ja hyödytkin rajallisia suhteissa operatiivisen tason dokumentointiin. Periaatteen ohjeistusta voisi vielä konkretisoida tavoiteltavan kuvaustavan ja -tason osalta. Valtakunnallinen näkemys (suositus tai mielellään jopa ratkaisu) dokumentointitavasta olisi paikallaan, jotta välttyään pirstaleiselta tiedon tallentamiselta.

Ruokaviraston mukaan periaate vaikuttaa selkeältä. Huomionarvoista on, ettei rajapintojen kuvaaminen ole pelkästään suositusten varassa vaan perustuu velvoittavaan lainsäädäntöön (esim. tiedonhallintalaki, yleinen tietosuoja-asetus). Tässä osiossa korostetaan sisäistä dokumentaatiota. Myös ulkoisille asiakkaille (kumppaneille) tulisi olla olemassa tarkoitukseen sopiva ohjelmointirajapinnan kuvaus. Jos potentiaalinen kohderyhmä on laaja, on varsinkin tarpeen tuottaa markkinointimateriaalia. Ohjelmointirajapinnasta kuvattavana asiana mainitaan mm. hyödyntäjät. Henkilötietojen ja salassa pidettävien tietojen jakaminen ohjelmointirajapinnan kautta edellyttää kirjallista hallintopäätöstä. Listaus hyödyntäjistä muodostuu siis myös tätä kautta.

Ympäristöministeriö korostaa, että rajapintojen kuvaus ja dokumentointi on tärkeää rajapintojen julkaisijalle ja niitä käyttäville sidosryhmille. Erityistä huomiota on kohdistettava rajapintojen versiohallintaan. Tässä voitaisiin myös hyödyntää DVV:n yhteentoimivuusalustaa, joka voisi tukea rajapintojen versioinnin ja elinkaaren hallintaa.

Liikenne- ja viestintäviraston mukaan erittäin hyvä periaate ja toteutettavissa. Integraatiosta ja rajapinnoista on oltava kuvaukset, ja niiden säännöllinen ylläpito on keskeistä. Keskeistä on myös määrittellä organisaatiolle viite- ja tavoitearkkitehtuuri toteutettavista integraatio- ja raja-pintaratkaisuksista. Näistä on liitetty lausuntopyyntöön hyvät tukimateriaalit/esimerkit. Ratkaisuiden kirjo kannattaa pitää mahdollisimman suppeana, eli hyvä pyrkimys on hyödyntää sisäisesti samanlaisia integraatiota mitä tarjotaan ulkoisille käyttäjille (mikäli vain mahdollista).

Espoon kaupungin mukaan periaate on toteutettavissa osittain: organisaation sisällä periaate on realistinen ja käyttöön otettavissa. Mutta on huomioitava, että organisaatio pystyy kuvaamaan ainoastaan tarjoamansa kokonaisuuden, koska sillä ei välttämättä ole näkyvyyttä API:a hyödyntävästä ulkoisesta kokonaisuudesta. API-toteutuksia edeltävästi tarvittaisiin koko arvoketjun/palvelualueen toiminta-arkkitehtuurin suunnittelua etenkin toimijoiden välisen vuorovaikutuksen sekä toimijoiden roolien ja vastuiden selkeän jäsentämisen osalta. Huomioitava myös, että suurissa organisaatioissa rajapintojen kuvaaminen tarkoittaa investointeja henkilöresurssien lisäksi myös API-hallinnan työkaluihin.

CSC-Tieteen tietotekniikan keskus Oy katsoo, että tietosisällöstä ja rajapintojen toiminnallisuuksista olisi hyvä olla dokumentaatio. Suositeltavaa olisi, että käytettäisiin yleisesti suosittuja dokumentaatiomenetelmiä. Tämän kommentin kirjoitushetkellä OpenAPI taitaa olla suosiossa. Suositukset tulee olla teknologianeutraaleja, mutta asiasta olisi hyvä mainita.

Helsingin yliopiston mukaan kuvaustavat tulisi olla yhtenäiset julkisilla organisaatioilla. Rajapintakuvauksissa tulisi hyödyntää automaattista koneellista ylläpitotapaa. Muissa kuvauksissa voidaan hyödyntää organisaatioissa käytössä olevia kuvaustapoja ja välineitä. Periaate on realistinen. Positiivista jälleen, että yhteys tiedonhallintamalliin on tuotu eksplisiittisesti esille.

Kansalliskirjasto toteaa, että periaate on realistinen ja otettavissa käyttöön. Teknisesti huippuunsa hiottu rajapinta ei täytä tehtäväänsä, jos sitä ei käytetä. Se jää käyttämättä – vaikka sivuutetaan tekniset ongelmat – jos rajapinnan olemassaolosta ei tiedetä, sitä on

vaikea löytää, sen tarjoama datan sisältö ja sisällön puutteet on heikosti kuvattu, tai jos datan käytön ehdot ovat epäselvät. Dokumentin ohjeet rajapinnan kuvaamiseksi ovat oikeita mutta kepeitä. Olisi hyödyllistä antaa hyviä esimerkkejä ja vahvistaa yhteisiä käytäntöjä. Ohje ei juurikaan koskettele rajapintoihin liittyviä tukea ja palvelua. Aivan kokonaan ilman niitä tuskin yksikään rajapinta voi menestyä. Organisaatioiden tulee kiinnittää huomiota siihen, että ne ovat helposti tavoitettavissa ja valmiita auttamaan, kun käyttäjillä on kysymyksiä ja palautetta.

#### **2.4 Tunnista ja hallitse ohjelmointirajapintoihin liittyvät riskit:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Lausuntojen perusteella periaate nähdään realistisena, tärkeänä ja se on käyttöönotettavissa. Lausunnoissa nostetaan esille se, että periaate on nivottava yhteen organisaatioiden yleisen riskienhallinnan kanssa. Lisäksi painotettiin tietoturva- ja tietosuojariskien tunnistamisen tärkeyttä. Tukimateriaalia ja esimerkkejä pidetään hyvinä, mutta osittain suppeana. Ohjelmointirajapintoihin liittyvien riskien arviointiin toivotaan käytännön esimerkkejä, ohjeita ja valmiita malleja. Lisäksi toivotaan ohjeistusta ohjelmointirajapintoihin liittyvien riskien luokitteluun.

**Tilastokeskus toteaa, että periaate on tärkeä ja on nivottava yhteen organisaation yleiseen riskienhallinnan kokonaisuuteen ja riskienhallintaan liittyviin prosesseihin ja -vastuisiin.**

**Tampereen yliopisto korostaa, että tietoturvaolot olisivat hyvä olla eriteltyinä periaatteissa kuten myös tietoturvallisen rajapinnan muistilista osana periaatteita. ZeroTrust -arkkitehtuuriperiaatetavoite olisi tarpeen sisällyttää API-periaatteisiin.**

**Valtiokonttorin mukaan tiedonhallintamallissa on ohjelmointirajapintoihin (osana liittymiä) kuvattu rajapinnan nimi, tyyppi (sisäinen tai ulkoinen), kulkusuunta (mistä järjestelmästä mihin järjestelmään), tiedonsiirtotapa ja siirrettävät tiedot – käyttötarkoitus ja omistaja tulevat esille tehtävä-, prosessi- ja toimialakohdennuksen avulla. Tiedonhallintamalliin tultaneen lisäämään ohjelmointirajapintojen riskiarviot ja niitä tukevat tietoturvaluokitusmenpiteet. Toiminnan kannalta kriittisille rajapinnoille kannattaneen tehdä myös varautumissuunnitelmat ja muita vaikutusten arviointeja.**

**Luonnonvarakeskuksen mukaan periaatteissa kuvattu riskienhallinta on tarpeellista, mutta edellyttää paljon kehittämistä. Helpointa on lähteä liikkeelle yhteisten ja yhteneväisten e-toiminnallisten vaatimusten määrittelystä. Riskien tunnistamiseenkin tarvittaisiin valmiita malleja, esitettyjen esimerkkien lisäksi. Toteutuneiden riskien rekisteröinti on hyvä ajatus, ja vastaavaa tapaa on jo jossain määrin hyödynnetty Lukessa projektien riskien hallinnassa. Käytännössä rajapintoja ei Lukessa vielä arvioida tai testata tällä tavalla. Ohjelmointirajapintoihin liittyvät riskit tulee tarkastella kokonaisvaltaisesti, jotta tunnistetaan esim. yhden järjestelmän kaatumisen aiheuttamat kerrannaisvaikutukset.**

**Tampereen kaupunki toteaa, että periaate on realistinen, mutta kuvaus ja tukimateriaalit antavat rajallisesti eväitä ohjelmointirajapintojen kontekstissa oleellisten riskien tunnistamiseen. Ohjelmointirajapintariskien tunnistaminen ja tulkinta jää monilta osin periaatteen soveltajan asiantuntemuksen varaan. Olisi hyvä tuoda esille vielä konkreettisemmin ohjelmointirajapintojen keskeisimpiä riskejä sekä niiden tunnistamistapoja niin periaatteen kuvauksessa kuin tukimateriaaleissa.**

**Ruokavirasto katsoo, että luvun lopussa on hieman irrallisen oloinen muistutus lakisääteiden vaatimusten huomioimisesta. Lainsäädännön vaatimuksia ei voida nähdä irrallisena tekijänä, vaan ne on tunnistettava ja vietävä käytäntöön kaikissa**

ohjelmointirajapintojen käyttöönoton vaiheissa. Esim. tässä luvussa kuvatut riskienhallintatoimenpiteet ja dokumentaatiot ovat osa tietosuojan vaatimusten toteuttamista. Lainsäädännöstä seuraa myös se keskeinen lähtökohta, että ohjelmointirajapintojen käyttöä julkishallinnossa on lisättävä.

Liikenne- ja viestintäviraston mukaan dokumentaatio ohjaa riskien tunnistamiseen ja kartoittamiseen. Ohje ei kuitenkaan anna esimerkkejä siitä, millaisiin luokkiin/kategorioihin riskit voisi jakaa. Näiden luokkien määrittelystä voisi olla apua. Esim. tietojen suojaus (tietovuodot)? Tietosisältöjen virheet? Tietojen väärinkäyttö? Ohjelmistorajapintojen virheet? Tietojen ohjelmallinen käyttö? Semanttiseen yhteentoimivuuteen liittyvät haasteet ja riskit? Jne. Onko näitä tarkoitus tunnistaa itse vai voidaanko näissä tuottaa valmiita aihioita käyttäjien työn helpottamiseksi?

Tulli katsoo, että periaate on otettavissa käyttöön. Olisiko tarpeen/mahdollista ottaa API lausunnossa kantaa loppukäyttäjän tunnistetietojen (ml. valtuutukset) välittämiseen ja hyödyntämiseen ainakin viranomaisyhteistyössä käytettävien rajapintojen osalta? Viittaus: Tiedonhallintalaki 906 / 2019 Luku 5 22 § Tietojen luovuttaminen teknisen rajapinnan avulla viranomaisten välillä. Millä tavalla eri organisaatioiden tietoaaineistojen yhdistämiseen liittyvät turvallisuusnäkökohdat huomioidaan? Tunnistaako yksittäinen toimija kokonaisuuteen liittyviä riskejä, huomioiden esimerkiksi koneälyn tuomat mahdollisuudet? Tähän voisi linkittää myös tiedonhallintalautakunnan suosituksen tietoriskienhallinnasta.

Suomen Kuntaliitto ry:n mukaan periaatetta tulisi täydentää siten, että myös riskienhallinnan näkökulmasta huomioidaan palveluiden palvelutasosopimukset ja -käytännöt.

Visma Solutions Oy toteaa, että riskitarkastelun tulee aina sisältää myös riskit, jotka liittyvät tavoiteltavan hyödyn tai vaikutuksen saavuttamatta jäämiseen. Tulee tunnistaa ja hallita riskit, joiden toteutuessa API-investoinnin tuotto ei ole tavoitetasolla ja riskit, joiden toteutuminen johtaisi hyödyn epätasaiseen jakautumiseen osapuolten välillä.

Suomen meriarkeologinen seura kysyy, miksi toiminnalliset vaatimukset on rajattu ulkopuolelle? Kyllä monet, etenkin tietosuojariskit ovat keskeinen osa järjestelmien toiminnallisia vaatimuksia! Toimittaja ei yleensä tiedä asiakkaan prosesseja niin tarkasti, että "pitäisihän teidän tietää" -lähestyminen toimisi. Tilavalla organisaatiolla pitää itsellä olla osaamista ja vastuuta siitä, että se tunnistaa riskienhallinnan kannalta kriittiset kohdat ja nimeää ne vaatimuksissaan.

Sisäministeriön hallinnonalalla tietoturvallisuuden näkökulmasta kiinnitettiin huomioita seuraavaan tietoturvarisktiin. Ehdotetuissa API-periaatteissa tunnistetaan ohjelmointirajapintoihin liittyvän tietoturvariskejä, jotka tulee tunnistaa ja hallita riskienhallintatoimenpiteiden avulla. Niin ikään periaatteisiin on kirjattuna kehoitus tunnistaa ohjelmointirajapintojen kautta käsiteltäviin tietoihin liittyvät uhat ja riskit.

Rajapintojen kautta julkaistavan yksittäisen julkisen aineiston osalta voi julkaisijalle olla kuitenkin haasteellista tunnistaa aineiston julkaisemiseen liittyviä mahdollisia riskejä. Lisäksi, vaikka yksittäinen tietoaaineisto voi itsessään olla harmiton, voi aineiston tietoja ristiinvertailla ja yhdistää muihin API-ohjelmointipintojen kautta julkaistaviin tai jo julkisesti saatavilla oleviin aineistoihin. Tällöin kumuloituva ja yhdistelty tietoaaineisto kasvattaa riskiä sille, että julkaistua tietoa voidaan hyödyntää kansallisen turvallisuutta haittaavassa tai vaarantavassa toiminnassa. Vaikka ohjelmointirajapintojen kehittämistä koskevien periaatteiden keskiössä on itse tiedon julkaisemisen rajapinnat, ehdotetaan periaatteissa erilaisia yhteisiä toimintaohjeita ja suosituksia julkisen hallinnon API-kehitykselle ja digitalisaation edistämiseksi. Tästä laajemmasta näkökulmasta käsin olisi toivottavaa, että API-periaatteissa sekä ohjattaisiin eksplisiittisemmin aineistojulkaisijaa arvioimaan julkaistavan aineiston mahdollisesti synnyttämiä turvallisuusriskejä että tuettaisiin



arviointia konkreettisella arviointimenetelmällä. Vastaavaa tiedon kumuloitumisen riskiä eri aineistoja yhdistelemällä ei lähtökohtaisesti ole turvallisuusluokitellun tiedon osalta, jota ei julkaista julkisten ohjelmointirajapintojen kautta, mutta näidenkin aineistojen osalta API-periaatteissa muistutetaan aiheellisesta lakisääteisistä vaatimuksista turvaluokiteltujen tietojen käsittelylle.

### 3. Operatiivisen tason periaatteet

**3.1 Kehitä ohjelmointirajapinnat avoimilla ja teknologiariippumattomilla standardeilla ja protokollilla:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaatetta pidetään realistisena ja se on käyttöönotettavissa. Tukimateriaalia pidetään yleisesti riittävänä ja esimerkkejä havainnollistavina. Osassa organisaatioita toimitaankin jo tämä periaatteen mukaisesti. Avoimet ja teknologiariippumattomat ratkaisut koetaan tärkeinä. Useammassa lausunnossa myös huomautettiin, että ala muuttuu nopeasti: uusia teknologioita tulee ja vanhoja poistuu.

**Maahanmuuttovirasto toteaa, että heillä tämä periaate on jo lähtökohtaisesti toimintamallina.**

**Verohallinto toteaa, että periaatteen toteuttaminen on tärkeää ja kun tuetaan avoimia ja teknologiariippumattomia ratkaisuja varmistetaan rajapintojen käyttöönoton helppous sekä turvataan kehitysinvestointien järkevyys.**

**Pirkanmaan TE-toimisto katsoo, että periaate on realistinen ja toteutettavissa. Tukimateriaali on riittävä ja esimerkit havainnollistavia. Tärkeää myös huomioida kehittymisen aiheuttamat muutokset tulevaisuudessa.**

**Helsingin yliopisto toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa. Tällä hetkellä näin jo toimitaan ja http-pohjaiset standardit lienevät yleisimpiä. Ala kehittyy nopeasti, joten uusia teknologioita voi tulla käyttöön lyhyelläkin aikavälillä ja vanhoja poistuu.**

Periaatteeseen kaivataan kuitenkin lisää ohjausta yhtenäisiin teknologiavalintoihin. Periaatteiden tukimateriaaleissa mainitut standardit ja protokollat koetaan liian ylätasoisiksi. Tärkeänä pidetään sitä, että protokollat ovat yleisiä, hyväksi havaittuja ja kattavasti samoja joka paikassa. REST/JSON – toteutustapa nousi esiin yhtenä mahdollisesti suositeltavana toteutustapana. Käytännön syistä kuitenkin tarvitaan myös muita teknologioita.

**Tampereen kaupunki toteaa, että periaate on realistinen, mutta samalla kuvatut avoimet ja teknologiariippumattomat standardit ja protokollat ovat niin ylätasolla, että käytännössä mikä tahansa viimeisen vuosikymmenen aikana toteutettu ohjelmointirajapinta tai integrointitapa täyttää periaatteen. Periaatteella todellisuudessa tavoitellaan käytännössä esimerkiksi yhteentoimivuutta, helppokäyttöisyyttä ja**

toimittajalukkojen välttämistä, joka ei esitetyn kuvauksen vaatimustasolla käytännössä välttämättä toteudu.

Nokian kaupunki huomauttaa, että protokollan tulee olla yleinen ja hyväksi havaittu. Tärkeämpää kuin itse protokolla on se, että se on kattavasti sama joka paikassa.

Oikeusrekisterikeskus toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa. Jo tällä hetkellä ohjelmointirajapintoja ohjataan pääosin tämän periaatteen mukaisesti. Suositukset toteutusteknologioista olisivat hyvä sisällyttää periaatteen oheen. Preferoitu ohjelmointirajapintojen toteutustapa on nykyään REST/JSON, pitkälti johtuen osaamisen saatavuudesta ja tekniikan yleisyydestä. Jatkossa tultaneen käyttämään jossain määrin myös graafikyselykieliä (GraphQL) ja jonopalveluja (esim. Kafka), jotka perustuvat avoimiin standardeihin. On huomautettava, että avoimet standardit eivät kuitenkaan ole ainoa huomioitava tekijä, vaan jo yksistään se, että eri viranomaiset saattavat tehdä eri valintoja, kasvattaa toteutusten kustannuksia vaikeuttaen niiden hallintaa. Olisikin hyvä laatia yhteentoimivuuden edistämiseksi suositus valinnoista, joita tulisi hyödyntää, ellei tiedossa ole erityisiä pakottavia syitä tehdä toisenlaisia valintoja. Käytännön syistä (eräajopohjaiset ja elinkaaren loppupäässä olevat palvelut) toisinaan käytetään myös SFTP-tiedostonsiirtoja ja SOAP/XML:ää. SOAP/XML:n asemasta toteutusteknologiana on havaittavissa myös eriäviä mielipiteitä eri viranomaisten välillä. Toisinaan tällä hetkellä joudutaan myös uusiin palveluihin toteuttamaan ohjelmointirajapintoja vanhentuneella SOAP-tekniikalla, joka on selvästi kankeampi, kalliimpi toteuttaa ja osaamisen saatavuuden osalta jo heikohko. Varsinaisia tietoturvaprotokollia hyödynnetään nähdäksemme nykyään harvoin, mutta TLS-pohjainen tiedonsiirron salaus ja varmennepohjaiset osapuolten tunnistautumiset ovat arkipäivää. Ratkaisu on varsin yleinen ja havaintojemme mukaan hyvin tuettu. Toisinaan viranomaiset haluavat salata siirrettävän tietoaineiston myös integraativäyliltä, mutta me olemme tulkinneet salauksen estävän sisällön tietoturvallisuuden tarkistamisen. Tähänkin liittyen olisi hyvä esittää jonkinlainen suositus.

Kansalliskirjasto toteaa, että tiedostomuodoiksi suositellaan avoimia tai toimialakohtaisia standardiformaatteja. Kenttä on tietenkin hyvin laaja ja siitä on vaikea sanoa mitään yleispätevää. Tärkeää on, ettei mikään valittu teknologia, standardi tai yhteyskäytäntö liiaksi pakota tiedon käyttäjää esim. yhden tietyn ohjelmiston käyttöön. Joitakin osviittoja siihen, millä perusteilla tiedostomuotoja voidaan arvioida, on kansallisten pitkäaikais säilytyspalvelujen dokumentissa Säilytys- ja siirtokelpoiset tiedostomuodot (<https://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020100578095>). Digime-standardisalkku (<https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202103258366>) voi myös olla hyödyllinen sekä sisältönsä puolesta että esimerkkinä toimialan yhteistyöstä standardisuuden edistämiseksi.

Yhtenä ehdotuksena nousi esiin myös Suomi.fi-palveluväylän korostaminen tämän periaatteen kohdalla, sillä sen käyttövelvollisuus asettaa vaatimuksia ohjelmointirajapinnan tekniselle toteutukselle.

Ruokavirasto huomauttaa, että tässä kohden olisi syytä korostaa Suomi.fi-palveluväylän käyttöä, mikä on kuitenkin lain perusteella velvoittava viranomaisten välisessä tiedonsiirrossa. Suomi.fi-palveluväylän käyttövelvollisuus asettaa erityisesti viranomaisten välillä tiettyjä ennalta määrättyjä vaatimuksia ohjelmointirajapinnan tekniselle toteutukselle. Jäljempänä Suomi.fi-palveluväylää on kuvattu ohjelmointirajapintojen "julkaisukanavana".

Periaatteeseen toivotaan sisällytettävän myös kannanottoja asynkronisen ja synkronisen tiedonsiirron käyttökelpoisuudesta eri tilanteissa.

HUS Kuntayhtymä toteaa, että esimerkeissä mainitaan useita web-pohjaisia malleja kuten SOAP ja REST. Lisäksi kuvataan tiedostopohjaisia malleja ja yhteisiin tietokantoihin liittyviä malleja. Esimerkeissä tai periaatteissa ei oteta juurikaan kantaa tiedonsiirron synkronisuuteen tai asynkronisuuteen.

Terveystieteiden tutkimuskeskus toteaa, että laajalti käytössä myös sanomavälitteisiä asynkronisia tiedonsiirto-protokollia. Olisi hyödyllistä sisällyttää operatiivisiin periaatteisiin kannanottoja myös asynkronisen ja synkronisen tiedonsiirron käyttökelpoisuudesta eri tilanteissa – samaan tapaan kuin tiedosto ja tietokantapohjaisiin malleihin on otettu kantaa.

Periaatteen sanamuodoista saatiin myös palautetta. "Kehitä" -termin sijaan tulisi käyttää termiä "suosi". Toisessa lausunnossa taas todettiin, että "suosimisen" sijaan tulisi sanoa "pitää käyttää".

Espoon kaupunki toteaa, että periaate on toteutettavissa osittain: periaatteen sanamuotoja voisi täsmentää, sillä otsikossa todetaan, että "kehitä" ja tekstissä todetaan, että "suosi" avoimia ja teknologiariippumattomia standardeja. Parempi sanamuoto on "suosi", sillä esim. (globaaleja) SaaS-palveluja hankittaessa vaikutusmahdollisuudet rajapintojen teknologian toteutustapoihin ovat käytännössä olemattomat.

Suomen meriarkeologinen seura katsoo, että periaatteessa on hyviä yleisen tason neuvoja, mutta jälleen kerran turhia, jos ei johtaminen ja API-politiikka ole olemassa. Monikossa olevien asioiden "suosiminen" johtaa vähänkään isommissa organisaatioissa tai verkostoissa vääjäämättä kaaokseen. Suosiminen on korvattava "pitää käyttää" ja vain perustellusta sekä hyväksytystä syytä poikkeamisella. Kaikki monikot on muutettava yksikköön, jotka toki voidaan valita ja päivittää juuri niin usein ja demokraattisesti kuin koetaan tarpeelliseksi.

### 3.2 Kuvaa ohjelmointirajapintojen käsittelemät tiedot yhteisten ja yleisten tietomallien

**mukaisesti:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaate koetaan realistiseksi ja asiana tärkeäksi, mutta sen käyttöönotto koetaan selvästi haasteelliseksi. Yhteisten sanastojen ja tietomallien toteuttaminen vaatii organisaatioiden välistä

yhteistyötä ja koordinoitua eikä ole selvää kenen vastuulla niiden ajan tasalla pitäminen tulisi olla. Yleisesti käytössä olevien sanastoista, koodistoista, tietomalleista ja muista kaivataan listausta. Tietojen koetaan olevan hajallaan ja pirstaleisina. Lausunnoissa nostetaan myös esiin se, että kunnollisia välineitä tietojen tai metatietojen ylläpitoon tai automatisointiin ei ole. Lisäksi realistisuuteen vaikuttaa mahdollisesti hankittavien valmisohjelmistojen semanttinen yhteentoimivuus sanastojen kanssa.

**Liikenne- ja viestintäviraston mielestä periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatioissa. Tietomallien ja metatietojen kuvaaminen yhtenevästi on edellytys ohjelmointirajapintojen yhteentoimivuudelle, joten periaatetta olisi syytä korostaa ja panostaa edelleen tukimateriaaleihin.**

**Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä toteaa, että periaate on realistinen ja pääsääntöisesti käyttöönotettavissa poikkeuksin.**

**Finnvera Oyj katsoo, että realistisuus riippuu hankittavien valmisohjelmistojen semanttisesta yhteensopivuudesta sanastojen kanssa.**

**Ruokaviraston mielestä tämä on erittäin hyvä näkökulma. Tämän tukemiseen pitäisi löytyä enemmän valmiita välineitä joihin tieto olisi helppo integroida. Yhteentoimivuusalusta on oikeaan suuntaan mutta siihen pitäisi pystyä integroimaan eri lähteitä joustavasti, mikä ei nyt ole ainakaan täysin mahdollista. Toimijoiden metatietojen hallinnoinnin automatisointiin ja sähköistämiseen pitäisi panostaa. Tulevaisuudessa kukaan ei jaksa ylläpitää laajoja metatietoja ajan tasalla ilman metatiedon tehokasta hallintaprosessia, välineitä ja automatisointia.**

**Verohallinto toteaa, että periaate on realistinen, mutta käytännön toteutus on vaativa. Yhteisen sanaston ja tietomallin ylläpito vaatisi organisaatioiden välistä yhteistyötä ja koordinoitua. Lisäksi tämänhetkiset mallinnustyökalut eivät tue rajapintojen varsinaista teknistä tekemistä ja ovat substanssiosaajille vieraita.**

**Espoon kaupunki toteaa, että periaatetta ei ole realistista toteuttaa: periaatteena asia on oikea ja siihen tulee pyrkiä, mutta käytännössä haastava toteuttaa – kuka vastaa ajankohtaisten sanastojen, koodistojen, tietomallien ym. kehittämisestä ja ajantasaisuudesta sekä valvoo niiden käyttöä julkisorganisaatioissa? Jokaista hanketta, rajapintakehitystä ja tietomallia ei ole realistista valvoa, joten aihe jäänee käytännössä vain periaatteen tasolle.**

**CSC-Tieteen tietotekniikan keskus Oy huomauttaa, että yleisesti käytettävistä olemista sanastoista, koodistoista, tietomalleista jne olisi hyvä olla listausta. Tällä hetkellä tieto on pirstaleista. Esim. Verohallinnolla on koodistoja liittyen verotietoihin, Tilastokeskuksella on koodistoja mm. kuntiin liittyen ja Opetushallituksella on yleisiä ja yhteisiä koodistoja. Näiden lisäksi mm. Suomi.fi:n tietomallityökalut sekä Suomi.fi:n että oksan tekemät sanastot ovat hyviä työkaluja. Rajapintakehitystä aloittavan on vaikea tietää, mitä kaikkia palveluita on käytössä. Täten olisi hyvä, jos näistä pystyisi saamaan tietoa lukijoille. Esitämme myös, että hyödynnettävien yleisien tai yhteisten sanastojen, koodistojen, tietomallien, tietorakenteiden, luokittelujen ja laatukriteerien lisäksi kirjataan hyödynnettäväksi pysyviä tunnisteita. Perusteluna: pysyvät tunnisteet ovat tiedon laadulle ja yhteentoimivuudelle keskeisiä**

Periaatteen tukimateriaaleja pidetään suppeina. Lausunnoissa nostetaan esiin myös muutama mahdollinen laajennus periaatteen tukimateriaaleiksi: Finto.fi-palvelu, FAIR-periaatteet, viittaus kuntien ja tulevien hyvinvointialueiden taksonomioihin sekä yhteisten palvelutuottajien tietosisältöihin ja niiden perusteella tehtyyn datakatalogiin.

**Pirkanmaan TE-toimiston mielestä tukimateriaali tulisi kuvata laajemmin, metatiedot ja semanttisuus.**

**Suomen Kuntaliitto ehdottaa, että tässä tulisi huomioida myös toimialakohtaiset sanastot ja koodistot sekä Finto.fi -palvelun voisi lisätä esimerkkeihin. Muiden materiaalien osalta olemme samaa mieltä, kuin HUS omassa lausunnossaan.**

**Kansalliskirjaston mielestä ohje ei ota syvällisesti kantaa rajapintojen välittämän datan luonteeseen ja laatuun. On tärkeää, että tiedot on kuvattu kuten ohjeessa neuvotaan, mutta hyväkään kuvaus ei pelasta huonoa dataa. Viittaamme tässä tutkimusdatan alueella merkittäviksi muodostuneisiin FAIR-periaatteisiin (<https://www.fairdata.fi/tietoa-fairdatasta/fair-periaatteet/>), joita voisi hyvin soveltaa myös muuhun rajapinnoitse välitettävään dataan. Tärkeitä muistettavia ovat muun muassa:**

- **Annetaan tiedolle pysyviä tunnisteita ja käytetään niitä viittaamisessa.**
- **Käytetään sanastoja – sekä rajapinnan kuvauksessa että itse datan tuotannossa**
- **Annetaan niin kuvailevaa, rakenteellista kuin hallinnollistakin metatietoa**
- **Levitetään tietoa relevanteissa hakupalveluissa**
- **Yhteyksikäytäntö on avoin, maksuton ja yleisesti käyttöön otettavissa.**

**3.3 Testaa, versio, dokumentoi ja julkaise ohjelmointirajapinnat:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaate koetaan realistiseksi ja pääsääntöisesti käyttöönotettavaksi. Tukimateriaali ja esimerkit koetaan useimmissa lausunnoissa riittäviksi. Osassa organisaatioita on jo huomioitu versiointi, testaus, elinkaaren ymmärrys sekä hyvä dokumentaatio. Periaatteen noudattaminen vaatii kuitenkin osassa organisaatioita kehittämistä, yhtenäistämistä ja riittävästi resursseja. Muutamassa lausunnossa nostetaan esiin, että tätä periaatetta voitaisiin noudattaa ainakin uusissa toteutuksissa. Ohjelmointirajapinnan käyttötarkoituksen, käyttäjäryhmien, kustannustason sekä rajapinnan tarjoavan taustajärjestelmän kyvykkyyden perusteella joudutaan tekemään priorisointeja eikä tätä periaatetta koeta ihan kaikissa käyttötapauksissa koko laajuudessaan tarpeelliseksi.

**Espoon kaupungin toteaa, että periaate on toteutettavissa täysin: periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossa.**

**Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossa. Tukimateriaali ja esimerkit ovat riittävät.**

**Verohallinto katsoo, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa. Versioinnin, testaamisen ja elinkaaren ymmärtäminen sekä hyvä dokumentaatio on ensiarvoisen tärkeää. Omassa organisaatiossamme olemme huomioineet ja kehitämme näitä asioita jatkuvasti paremmaksi.**

**Luonnonvarakeskus toteaa, että periaate on toteuttavissa ainakin uusien tietojärjestelmien osalta, mutta tällöinkin sen mukainen toiminta vaatii kehittämistä, yhtenäistämistä ja riittävien resurssien varmistamista. Testaussuunnitelmissa voitaisiin hyödyntää yhteisiä pohjia. Swagger-työkalu pitäisi ottaa käyttöön kattavasti ja julkaisemisesta eri kanavissa pitäisi laatia sisäiset linjaukset. Lukessa periaate on tällä hetkellä huomioitu osittain osassa järjestelmiä.**

**Tampereen kaupunki toteaa, että tämä on periaatteena realistinen muttei kuitenkaan kaikissa käyttötapauksissa koko laajuudessaan tarpeellinen. Käytännössä priorisointia joudutaan tekemään ohjelmointirajapinnan käyttötarkoituksen, käyttäjäryhmien, kustannustason sekä rajapinnan tarjoavan taustajärjestelmän kyvykkyyden perusteella.**

Ohjelmointirajapinnan testaus koetaan tärkeänä vaikkakin haasteellisena asiana. Testirajapintojen julkaisu on erityisen tärkeää, jotta ohjelmointirajapintaa vasten voidaan rakentaa hyödyntäviä sovelluksia. Testiaineistojen tulisi olla mahdollisimman aidon kaltaista ja testaamiseen tulisi panostaa. Testauksen osalta toivotaan kuitenkin enemmän tukimateriaalia ja konkretiaa.

**Ympäristöministeriön mukaan testauksen merkitys korostuu rajapinnoissa, koska rajapinnan hyödyntäjän on voitava luottaa tietojen oikeellisuuteen ja ajantasaisuuteen rajapinnasta julkaistun dokumentaation mukaisesti. Rajapinnalle voisi myös julkaista palvelulupauksen.**

**Raahen kaupunki toteaa, että rajapintojen testaamiset jäävät usein pienelle huomiolle tilaajan puolella. Tärkeää on myös, että testiaineisto on mahdollisimman aidon kaltaista.**

**Helsingin yliopisto toteaa, että periaate on realistinen ja modernit välineet tukevatkin tätä periaatetta jo hyvin. Rajapintojen testaus on haastavaa. Testauksen osalta voisi olla vielä enemmän tukimateriaalia ja konkretiaa millä tasolla testaus tulee tehdä.**

**Neova Oy:n mielestä testirajapinnan julkaisu on erityisen tärkeä ja hyvä, että on tässä huomioitu. Ilman testirajapinnan olemassaoloa, on käytännössä vaikeaa rakentaa API rajapintoja hyödyntäviä sovelluksia.**

Lausunnoissa ehdotetaan laajennuksia ohjelmointirajapinnan dokumentointiin. Dokumentaatiossa tulisi olla aina maininta siitä, mitä kautta rajapinnan tarjoajalta saa tarvittaessa apua. Tärkeää on myös kuvata ohjelmointirajapinnan aineiston rakenne ja olennaiset metatiedot, jotta käyttö olisi mahdollisimman sujuvaa. Sisällön kuvauksessa tulisi kiinnittää huomioita siihen, että hyödyntäjälle tulee selkeäksi se, mitä rajapinnan palauttama sisältö tarkoittaa. Eli avataan mahdollisesti käytössä olevat koodit tai koodistot ja relaatiot. Lisäksi useammassa lausunnossa nousi esiin versioinnin ja viestinnän merkitys rajapintamuutoksissa. Osana versiointikäytäntöjä voisi olla tieto siitä, onko rajapinnasta tekeillä uutta versioita ja koska se mahdollisesti julkaistaisiin. Viestinnän pitäisi olla riittävän ennakoivaa, varsinkin taaksepäin yhteensopimattomissa muutoksissa, jotta rajapinnan hyödyntäjät ehtivät reagoida niihin.

**Tulli.fi toteaa, että periaate on otettavissa käyttöön, mutta vaatii lisäresursointia. Dokumentoinnissa on tärkeää kuvata API:n käytön lisäksi aineiston rakenne ja olennaiset metatiedot, jotta käyttö olisi mahdollisimman sujuvaa ilman asiakaspalvelun rasittamista.**

**CSC-Tieteen tietotekniikan keskus Oy huomauttaa, että dokumentoinnissa on hyvä olla mukana myös sisällön kuvaus, jotta loppukäyttäjälle tulee selkeäksi se, mitä rajapinnan palauttama sisältö tarkoittaa. Esimerkiksi jos rajapinta palauttaa arvon "palautus: 3", tarvitsee loppukäyttäjä tietoonsa sen, onko kyseessä esim. koodiarvo tai numeerinen arvo, joka edustaa määrää tai jokin muu arvo. Myöskin mikäli palautetaan relaatioita sisältävää**

tietoa, tulee relaatiot olla selkeästi esitettynä tai kuvattuna dokumentaatiossa. Esimerkiksi ”palautus\_tunnus” on linkki palautuksen tietueeseen. Kaikki pääsynhallintaa vaativat rajapinnat on syytä julkaista API-hallintaa käyttäen, jolloin käyttäjille tulee yhtenäinen käyttöönotto- ja käyttökokemus.

Ruokavirasto huomauttaa, että Ohjelmointirajapinnan dokumentaatiossa pitää aina olla maininta siitä, mitä kautta rajapinnan tarjoajalta saa tarvittaessa apua. Versiointikäytäntöön pitäisi sisällyttää tieto siitä, koska onko rajapinnasta tekeillä uutta versiota ja arvio sen julkaisusta. Vanhojen rajapintaversioiden poistopäivämäärä on oltava näkyvillä hyödyntäjille. Ohjeistuksesta: API:n riippuvuudet muista rajapinnoista on tiedettävä ja tiedon on pysyttävä automaattisesti ajan tasalla. Manuaalinen prosessi on hyödytön ja vanhenee jossain vaiheessa.

Visma Solutions Oy huomauttaa, että rajapintojen muutoksista tiedottamisen tulee olla ennakoivaa ja yksittäisestä julkisesta organisaatiosta riippumatonta. Taaksepäin yhteensopimattomien muutosten tiedottamisen tulee olla niin ennakoivaa, että mahdollisesti tarvittavat muutokset välittömien hyödyntäjäorganisaatioiden takana ennätetään huomioida.

**3.4 Seuraa ohjelmointirajapinnoille asetettuja mittareita ja muita ominaisuuksia:** Onko periaate realistinen ja käyttöönotettavissa organisaatiossasi? Miltä tukimateriaali ja esimerkit vaikuttavat?

Periaatetta pidetään realistisena ja se on käyttöönotettavissa tai osittain käyttöönotettavissa. Tarkoituksenmukaisuus, kustannustehokkuus ja käyttöaste tulee kuitenkin huomioida periaatteen toimeenpanossa. Kaikkia rajapintoja ei ole tarpeen seurata samalla tavalla.

Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönotettavissa.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto toteaa, että periaate on määritelty hyvin. Materiaali on hyödynnettävissä.

Espoon kaupunki katsoo, että periaate on toteutettavissa osittain: periaate on käyttöönotettavissa organisaatiossa, mutta tässäkin periaatteessa olisi korostettava tarpeenmukaisuutta – ei ole järkeä luoda edistynyttä analytiikkaa ja automaatioita asioihin, joita ei käytetä (esim. avoimelle rajapinnalle, jota kukaan ei hyödynnä). Etenkin ulkoisille tahoille tarjottavissa apeissa hyödyn mittaaminen voi olla hyvinkin haastava (mikä kaikki on rajapinnan ansiota). Mikä puolestaan kytkeytyy kysymykseen API-kehittämisen resursoinnista ja tarvelähtöisyydestä.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä toteaa, että periaate on realistinen ja otettavissa käyttöön. Toivomme otettavan huomioon myös kustannustehokkuus ja käyttöaste.

Periaatteen tukimateriaaliin, erityisesti mittariesimerkkeihin toivotaan tarkennuksia. Lausunnoissa nousee esiin mittareiden ja mittaamisen tarve eri tasoilla (strateginen, taktinen ja operatiivinen mittaaminen).

**Tampereen yliopiston mielestä mittareissa on hyvä huomioida monipuolisesti eri tasot: operatiivinen (tekniset), taktiset (käyttö), strateginen (vaikuttavuus). Asiakastytyväisyys tulisi olla digitalisaatioajalla (palvelumuotoilu) aina mukana mittaristossa.**

**Suomen Kuntaliitto toivoo, että eri tasoisten mittareiden osalta voitaisiin tarkentaa, miten mittaroinnin kokonaiskuvaa voisi muodostaa ja minkä tasoisia mittareita mikäkin taso tarvitsee.**

**Valtiokonttori toteaa realistisuudesta ja käyttöönottavuudesta: Tämä periaate kuuluu kaikille tasoille – operatiivinen, taktinen ja strateginen. Jos rajapinta/tietoaineisto on kriittinen ja jos sillä on vaikutuksia useampien toimijoiden tehtäviin, niin toiminnassa korostuu laatuvaatimusten täyttymisen seuraaminen ja rajapinnan/tietoaineisto saattaminen ammattimaiseen valvontaan.**

**Valtiokonttori toteaa esimerkeistä: Kuva 10 tuo esille geneerisiä mittareita kuten palvelukutsujen vasteaika. Mittareihin vastaaminen edellyttää API-hallintatyökalun olemassaoloa sekä palveluhallinnan eri osa-alueiden kuten poikkeamakäsittelyyn liittyvien insidenttien eskalointia sovittujen toipumistoimenpiteiden tekemiseksi.**

Palautteen perusteella ohjelmointirajapinnoista olisi hyvä mitata käytettävyyttä, käyttöastetta tai käyttömääriä, vasteaikoja, virheiden määriä ja saatuja palautteita tai kysymyksiä. Mittaamisessa tulisi erottaa sisäiset ja ulkoiset ohjelmointirajapinnat toisistaan. Ulkoisiin rajapintoihin kohdistuvat hyökkäykset on voitava tunnistaa ja rajoittaa niiden käyttöä automaattisesti esim. data – tai kutsumäärärajoituksilla. Mittareiden tulisi sisältää tulos- ja vaikuttavuusmittareita kustannus- ja teknisen seurannan sijaan. Hyvä olisi myös mitata miten viranomaisten julkaisemien ohjelmointirajapintojen määrä käyttäjäryhmittäin (sisäinen, kumppani, julkinen) kehittyy. Tällöin voitaisiin mitata hallitusohjelman tavoitteiden saavuttamista.

**Ympäristöministeriön mielestä mittareilla on hyvä seurata rajapintojen käytettävyyttä ja käyttöastetta. Rajapintoja muodostuu helposti suuri määrä ja niiden mittarointi on tärkeää poikkeuksien havaitsemisessa ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelussa.**

**Liikenne- ja viestintävirasto toteaa, että periaate on realistinen ja käyttöönottavissa organisaatioissa. Esimerkkejä seurattavista mittareista voivat olla esimerkiksi:**

**-Mikä on eri API:n käyttömäärä?**

**-Kuinka paljon rajapintoja kutsutaan?**

**-Kuinka paljon kutsuissa on virheitä?**

**-Mitkä ovat eri rajapintojen vasteajat**

**-Mistä rajapinnoista tulee eniten palautetta/ kysymyksiä?**

**Työterveyslaitos toteaa, että tähän otetaan kantaa hallintamallissa, erotettava sisäiset ja ulkoiset API rajapinnat. Ulkoiset hyökkäykset voitava tunnistaa ja reagoida niihin sekä rajoittaa käyttöä automaattisesti. Asetetaan rajat datamäärien ja kutsumäärien suhteen.**

**Visma Solutions Oy:n mukaan mittariston tulee sisältää tulos- ja vaikuttavuusmittareita pelkän kustannus- ja teknisen seurannan sijaan. Tuloksia tulee verrata tavoitteenasetantaan, ja tarjota työkalut kattavuuden ja penetraation kasvattamisen johtamiselle. Käytettyjen resurssien ja tehtyjen toimenpiteiden sijaan ensisijainen mittari tulee asettaa saavutetusta tuloksesta. Teknisluonteisten mittarien tulee huomioida merkitys kokonaisprosessille. Esimerkiksi kumppani- tai julkisen rajapinnan tulee tarjota**



määritelty SLA, jotta hyödyntäjäorganisaatio voi kohtuudella sovittaa päätöksentekonsa ja investointinsa tarjottuun palvelutasoon. Erityisen suotavaa kehittämisen tehostamiseksi olisi vakioda koko julkiselle sektorille muutama palvelutaso.

Oikeusrekisterikeskuksen mukaan periaatteen asetantaan liittyy merkittäviä haasteita. Nykytilassa tuskin kovinkaan moni viranomainen seuraa ja mittaa ohjelmointirajapintojaan kuvatulla tavalla. Lisäksi pääosa kuvailluista mittareista liittyy enemmänkin tietoteknisten palvelujen yleiseen mittaamiseen, eikä niinkään ohjelmointirajapintoihin, joten periaate ei oikein tunnu sopivan muiden esitettyjen periaatteiden yhteyteen. Mikäli haluttaisiin linjata ohjelmointirajapintoihin liittyvästä mittaamisesta, kannattaisi todennäköisesti keskittyä mittaamaan miten viranomaisten julkaistujen ohjelmointirajapintojen määrä käyttäjäryhmittäin (sisäiset, kumppanit, julkinen) kehittyy. Tämä tukisi ohjelmointirajapintoihin liittyvien hallitusohjelman tavoitteiden toteutumisen mittaamista. Samalla muodostuisi viranomaisille konkreettinen ja helposti toteutettavissa oleva tapa mitata toiminnan tuloksellisuutta ohjelmointirajapintojen toteutuksessa.

Lausunnoissa myös huomautetaan, että on tärkeää tunnistaa mitä halutaan mitata ja mitä ongelmaa ratkaista. Yhdessä lausunnossa tuotiin esiin myös tietosuojanäkökulma ja seurannan avoimuus, API-kuvauksista tulisi käydä ilmi, mitä tietoja kerätään ja miksi.

Helsingin yliopiston mielestä mitattaessa on tärkeää tunnistaa, mitä halutaan mitata ja mitä ongelmaa ratkaista. Osa mittareista mittaa operatiivisen tason toimintaa ja osa mittareista asetetaan jo strategisella tasolla.

Neova Oy huomauttaa, että seurannassa on oltava avoimia. API kuvauksesta on ilmennyttävä, mitä tietoa ja mihin käyttöön ko. API: sta kerätään. Huomioitava mm. GDPR ja muut tieto- sekä yksityisyydensuoja-asiat statistiikkaa kerätessä.