Opetus- ja kulttuuriministeriö 11.6.2013

**Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet Koulutus, tiede ja kulttuuri kohdealueella**

Tämä dokumentti sisältää opetus- ja kulttuuriministeriön vastuulla olevalla kohdealueella noudatettavat kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet. Opetus- ja kulttuuriministeriö soveltaa periaatteita myös omassa virastotason kokonaisarkkitehtuurissaan.

Opetus- ja kulttuuriministeriön vastuulla oleva kohdealue on Koulutus, tiede ja kulttuuri. Sen osa-alueet ovat

• Koulutus ja tutkimus

• Taide ja kulttuuri

• Kirjastot, arkistot, museot

• Liikunta

• Nuorisotyö

Kohdealueen kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen ja ylläpidon organisointi ja toimijoiden roolit kuvataan arkkitehtuurin hallintamallissa.

# Yleiset periaatteet

Yleisten arkkitehtuuriperiaatteiden osalta kohdealueella noudatetaan valtiovarainministeriön julkaisemia julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita[[1]](#footnote-1). Niiden lisäksi kohdealueella noudatetaan seuraavia yleisiä periaatteita.

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 1** | **Kohdealueen arkkitehtuurin tulee olla strategialähtöistä** |
| Selitys | Kohdealueen arkkitehtuurilla toteutetaan kohdealueen kehittämistä koskevia poliittisia linjauksia ja toimintastrategioita. |
| Peruste | Kokonaisarkkitehtuuri on välineistö, jonka avulla ylimmän tason yhteiskunnallisia tavoitteita (esimerkiksi sivistyksellinen tasa-arvo) ja strategioita viedään kohdealueen toiminnassa käytettävien tietojen, järjestelmien ja palvelujen tasolle. Strategioita ovat esim. hallitusohjelma, koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma, lasten ja nuorten kehittämisohjelma (LANUKE) ja ministeriön strategia. |
| Vaikutus | Tietojärjestelmät, palvelut ja tiedonhallinta tukevat poliittisten linjausten ja strategioiden toteuttamista ja mahdollistavat niiden toteutumisen seurannan. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 2** | **Arkkitehtuurin tulee olla toiminta- ja asiakaslähtöistä** |
| Selitys | Arkkitehtuurissa otetaan huomioon eri asiakas- ja sidosryhmien tarpeet osa-alueilla ja etsitään malleja, joilla ne voidaan laadukkaasti ja kustannustehokkaasti toteuttaa. |
| Peruste | Palveluihin, toimintaprosesseihin ja niissä käytettäviin tietoihin on useita näkymiä ja tarpeita. Arkkitehtuurissa painotetaan asiakkaiden ja asiakasrajapinnassa toimivien tarpeita ja otetaan huomioon suunnittelun, seurannan ja johtamisen tietotarpeet. |
| Vaikutus | Arkkitehtuuri on käytännönläheinen ja ottaa huomioon erilaiset palveluihin ja tietoon kohdistuvat tarpeet. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 3** | **Kokonaisarkkitehtuuri liitetään johtamis- ja laatutyöhön siten, että se muodostaa yhtenäisen toimintaa ohjaavan kokonaisuuden** |
| Selitys | Arkkitehtuurityö liitetään tiiviisti muuhun toiminnan johtamis- ja laatutyöhön. Kokonaisarkkitehtuuri tuo viitekehyksen myös johtamisen käyttöön. Varmistetaan, että strategiset ja operatiiviset johtamistarpeet otetaan arkkitehtuurityössä ja –linjauksissa huomioon. |
| Peruste | Kokonaisarkkitehtuuri ei saa olla irrallinen menetelmä, sillä tällöin ei pystytä kehittämään hallitusti yhteistä toimintaa, hyödyntää yhteisiä tietoja eikä voida varmistaa, että kehitettävät ratkaisut todella tukevat toimintaa. |
| Vaikutus | Kokonaisarkkitehtuuri tukee tiedolla johtamista. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 4** | **Kohdealuetason arkkitehtuuri painottuu tietoarkkitehtuuriin; toiminta- ja järjestelmäarkkitehtuurit voivat olla osa-aluekohtaisia** |
| Selitys | Kohdealueen tasolla suunnittelun, seurannan ja johtamisen tietopohja on keskeinen yhteisen kehittämisen alue. Toiminta- ja järjestelmäarkkitehtuurit laaditaan osa-aluetasolla. |
| Peruste | Kohdealueen osa-alueet ovat toiminnan että toimijakentän ja palveluiden osalta niin toisistaan poikkeavia, että niiden toiminta- ja järjestelmäarkkitehtuurit ovat erilaisia. |
| Vaikutus | Kohdealuetasolla on riittävä tietoarkkitehtuurin ohjaus ja yhteentoimivuus. Osa-alueiden toiminta- ja järjestelmäarkkitehtuurit suunnitellaan niiden toiminnallisista tarpeista lähtien. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 5** | **Avoimuus kehittämisessä** |
| Selitys | Kohdealueella kehittämistyössä lähtökohtana on avoimuus sekä laaja osallistuminen ja sitoutuminen. Kehittäjäyhteisöjen muodostumista ja työtä tuetaan. Avoimuus mahdollistaa kehitettyjen ratkaisujen levittämisen ja estää toimittajariippuvuutta. |
| Peruste | Kohdealueella on erittäin kirjava toimijakenttä. Kehittämisessä tarvitaan sen vuoksi normaalista hallintotyöstä poikkeavia menetelmiä. |
| Vaikutus | Julkishallinnon toimijoiden lisäksi kehittämiseen saadaan mukaan järjestöt ja yksityinen sektori. |

# Toimintaan vaikuttavat periaatteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 6** | **Toiminta-arkkitehtuureja laaditaan ja ylläpidetään kohdealueen toimijoiden yhteistyönä. Viestinnällä, ohjeistuksella ja koulutuksella vaikutetaan periaatteiden omaksumiseen ja noudattamiseen.** |
| Selitys | Arkkitehtuuri koskee kaikkia Koulutus, tiede, kulttuuri -kohdealueen organisaatioita sekä yhteistyökumppaneita. Kohdealueen toimijoista merkittävä osa ei ole julkisen hallinnon tietohallinnon ohjausta koskevan lainsäädännön piirissä. Näitä ovat yliopistojen ohella erilaiset järjestöt ja muut yhteisöt. Kohdealueen ja sen osa-alueiden arkkitehtuureista vastaavat vaikuttavat arkkitehtuurin toteuttamiseen organisaatiossa yhteistyöllä ja viestinnällä. |
| Peruste | Vaikuttavuuden kannalta on tärkeää, että arkkitehtuuria toteutetaan mahdollisimman laajasti kohdealueella. |
| Vaikutus | Kohdealuetasolla saadaan riittävän laadukas ja ajantasainen tietopohja suunnittelun, ohjauksen ja johtamisen tarpeisiin vaikka osa toimijoista on tietohallinnon suoran ohjauksen ulkopuolella. |

# Tietoon kohdistuvat periaatteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 7** | **Tietosisältöjen käyttöä ja hyödynnettävyyttä edistetään** |
| Selitys | Kohdealueen organisaatioiden tuottaman tiedon on oltava muiden käytettävissä ja hyödynnettävissä omassa toiminnassaan ja palveluissaan. Päällekkäistä tiedon keruuta ja tuotantoa on vältettävä. Tietojen semanttinen yhteensopivuus varmistetaan tietoarkkitehtuurilla ja saatavuuteen liittyvä hallinnointi on kevyttä.  Kehitetään menettelyjä käyttörajoitettujen tietojen viranomaiskäytön laajentamiseen. Tietovarantojen vastuutahojen tulee tarjota tiedon hyödyntäjälle valmiit lisensiointi- ja lupakäytännöt tiedon käytölle.  Julkisen tiedon hyödyntämistä edistetään avoimen maksuttoman datan politiikalla. |
| Peruste | Periaatteena on tiedon keruu ja tallentaminen alkuperäislähteessä, josta tieto saadaan kansalaisten, yritysten ja yhteisöjen, viranomaisten, tutkimuksen ja koulutuksen käyttöön tietojen saatavuutta koskevien säännösten puitteissa.  Julkista tietoa annetaan hyödynnettäväksi uusien palvelujen ja sisältöjen tuottamiseen. |
| Vaikutus | Kerätyn tiedon hyödyntäminen eri prosesseissa vähentää asiakkaiden ja muiden toimijoiden kustannuksia ja parantaa käytettävän tiedon ajantasaisuutta ja laatua.  Avoin julkinen data antaa mahdollisuuksia kaupallisten ja muiden palvelujen kehittämiselle kohdealueen ulkopuolella. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 8** | **Toiminnan johtaminen ja seuranta tietopohjaiseksi** |
| Selitys | Kohdealueen tilaa ja kehitystä koskeva tietopohja on tärkeä näkökulma tietoarkkitehtuurien suunnittelussa. Suunnittelun, johtamisen, ohjauksen ja seurannan tarpeisiin hankitaan analysoinnin ja ennakoinnin välineitä, joilla toiminnasta kertyvää tietoaineistoa käsitellään. Esimerkki toimintatavasta on korkeakoulujen tietovarastohanke. |
| Peruste | Kattavaa ja ajantasaista tietoa tarvitaan kaikilla suunnittelun ja johtamisen tasoilla. Esimerkiksi hallitusohjelman toteutumisen seurantaan tarvitaan paljon indikaattoreita. |
| Vaikutus | Yhteinen tietopohja mahdollistaa keskustelun ja päätöksenteon asiapohjalta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 9** | **Tiedot määritellään ja aineistot kuvaillaan yhteisten sääntöjen mukaan** |
| Selitys | Kohdealueen ja sen osa-alueiden tietoarkkitehtuureissa laaditaan aineistoille yhteiset kuvailusäännöt, joita kohdealueen toimijat käyttävät järjestelmien välisessä tiedonsiirrossa. Kuvailussa noudatetaan esimerkiksi kansainvälisiä ja EU standardeja ja säädöksiä, KDK:n Standardisalkun ja julkisen hallinnon tason määrityksiä (esim. JHS 181).  Tietojen kuvailu sisältää myös tietojen luokittelun niin, että julkinen tieto on irrotettavissa aineistosta, jossa on käyttörajoitettua tietoa. |
| Peruste | Aineistojen kuvailu ja kuvailujen yhteensopivuus on tärkeä lähtökohta käyttäjäystävällisten palveluiden rakentamiselle ja se mahdollistaa laadukkaan pitkäaikaissäilyttämisen. |
| Vaikutus | Yhdenmukainen kuvailu mahdollistaa tiedon monipuolisen käytön ja vähentää tulkinnanvaraisuutta. Palvelujen kehittäminen ja eri tietolähteistä saatavien tietojen yhdistäminen niissä tulee helpommaksi ja varmemmaksi. |

# Tietojärjestelmiin kohdistuvat periaatteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 10** | **Kohdealueen valtakunnallista kattavuutta edellyttäviin tarpeisiin laaditaan määrityksiä, rakennetaan osa-alueiden arkkitehtuurista vastaavien johdolla yhteisiä tietojärjestelmiä ja toiminnan perusyksikköjen hyödynnettäväksi tarjotaan valmiita komponentteja ja palveluja.** |
| Selitys | Yhteisiä tietojärjestelmiä tarvitaan kohteisiin, joissa kansalaisille tarjottavat palvelut sekä suunnittelun ja johtamisen tietotarpeet edellyttävät valtakunnallista kattavuutta. Kohdealueen perustason toimijoille tarjotaan määrityksiä, valmiita komponentteja, järjestelmäratkaisuja ja palveluja, joita ne voivat käyttää toiminnassaan. Yhteisiä järjestelmiä ja komponentteja toteuttavat mm. OKM/CSC, Opetushallitus, Kansallisarkisto, Museovirasto ja Kansalliskirjasto. |
| Peruste | Kohdealueella on valtavasti perustason toimijoita, joilla on vaihtelevat tarpeet toimintaansa liittyvään tiedonhallintaan. Tarjoamalla komponentteja ja palveluja perustasolle parannetaan tietojen yhtenäisyyttä, mikä auttaa kehittämään valtakunnallisia palveluja sekä suunnittelun ja johdon tietotukea. Tietotason yhtenäisyyteen vaikutetaan myös yhteistyöllä kohdealueelle valmisohjelmistoja tuottavien ja palveluja yritysten kanssa. |
| Vaikutus | Toiminnassa käytettävien palvelujen ja valmisohjelmistojen määrityksiin vaikuttamalla helpotetaan tietojen saamista koko maan kattaviin palveluihin sekä suunnittelun, ohjauksen ja johtamisen käyttöön. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 11** | **Yhteisissä tietojärjestelmissä ja palveluissa noudatetaan palvelukeskeistä arkkitehtuuria** |
| Selitys | Yhteiset tietojärjestelmät ja palvelut suunnitellaan ja toteutetaan palvelukeskeistä arkkitehtuuria (SOA) noudattaen. Tämä mahdollistaa saman tietojärjestelmän / palvelun käytön useissa prosesseissa, palveluissa ja asiakkuuksissa. |
| Peruste | Palvelukeskeinen arkkitehtuuri mahdollistaa järjestelmien ja komponenttien uudelleenkäytön kohdealueen laajuisesti, se vähentää kustannuksia ja nopeuttaa uusien palvelujen kehittämistä |
| Vaikutus | Hyvin dokumentoidut palvelukuvaukset, avoimet rajapinnat ja toimintamallit mahdollistavat kehitettyjen palvelujen laajan hyödyntämisen kohdealueella. |

# Teknologiaan kohdistuvat periaatteet

|  |  |
| --- | --- |
| **Periaate 12** | **Järjestelmien välinen toiminta tukeutuu rajalliseen määrään erilaisia tekniikoita** |
| Selitys | Hyödynnettävät teknologiset ratkaisut pyritään rajaamaan osa-aluekohtaisesti muutamaan vaihtoehtoon ottaen huomioon eri osa-alueiden erityistarpeet. Teknologia-arkkitehtuurissa tavoitellaan rajallista määrää erilaisia avoimia ja hyvin dokumentoituja rajapintoja tietojärjestelmien välille. Suositeltavia teknologisia ratkaisuja ylläpidetään arkkitehtuuriin olennaisesti kuuluvassa standardisalkussa. Teknologisissa valinnoissa suositaan avoimeen lähdekoodiin perustuvia ratkaisuja. |
| Peruste | Avoimet rajapinnat helpottavat järjestelmien ja tiedonsiirron integrointeja. Avoimeen lähdekoodiin perustuva kehitys mahdollistaa ratkaisujen levittämisen edullisesti kohdealueen heterogeeniselle toimijakunnalle. |
| Vaikutus | Tietojen vaihto ja yhteiskäyttö on helppo järjestää. |

1. www.yhteentoimivuus.fi/view/Asset/Asset.SingleView.xhtml?id=60058 [↑](#footnote-ref-1)