



Arkkitehtuurikilta

Hyvät käytännöt -ohje
Suomi.fi KA-kehys v. 1.5

DVV/V/01018/2026

30.3.2026

Suomi.fi kehittäjille -kokonais- arkkitehtuurikehys

Hyvät käytännöt-ohje

30.3.2026



Sisällys

1	Kokonaisarkkitehtuurikehyksen tavoitteet	1
2	Mitä kokonaisarkkitehtuuri on?	3
3	Kokonaisarkkitehtuurin rakenne	5
3.1	Kokonaisarkkitehtuurin abstraktiotasot	6
3.2	Kokonaisarkkitehtuurin näkökulmat	6
3.3	Kokonaisarkkitehtuurin ohjausvälineet.....	8
3.4	Digitaalinen turvallisuus osana kokonaisarkkitehtuuria	9
4	Kokonaisarkkitehtuuryön viitekehykset ja menetelmät	11
5	Kokonaisarkkitehtuuryön prosessit	12
5.1	Prosessin työvaiheet	13
5.2	Työn organisointi	14
5.3	Arkkitehtuuryön rooleja ja tehtäviä	15
6	Kokonaisarkkitehtuurin kuvaaminen ja dokumentointi	18
6.1	Peruskuvaukset ("minimitaso")	18
6.2	Kuvausten dokumentointi ja käsittely	19
6.3	Ensi askeleet kokonaisarkkitehtuuryöhön perehtymisessä.....	20
7	Yhteentoimivuuden keskeisiä vaatimuksia ja toteutuskeinoja	20
7.1	Yhteentoimivuuden edistäminen	20
7.2	Yhteentoimivuusalustan tuki kokonaisarkkitehtuuryölle.....	22
7.3	Tiedonhallintamallien toteutus kokonaisarkkitehtuurin keinoin	23
7.4	Tiedonohjaussuunnittelun toteutus kokonaisarkkitehtuurin keinoin	24
Sanasto	25
Liitteet	25
Lähteet	26



Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehys

1 Kokonaisarkkitehtuurikehysten tavoitteet

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehys on julkishallinnon yhteisesti laatima, hyviä käytäntöjä sisältävä viitekehys, joka on suunnattu julkisten palvelujen kehittäjille. Tavoitteena on edistää digitalisaatiota Suomessa eri toimijoiden kesken ja tukea organisaatioiden tavoiteasetantaa, toimintaprosessien, tietojen, sovellusten ja teknologioiden jäsentämistä sekä näiden yhteentoimivuutta. Kehys on nimensä samankaltaisuudesta huolimatta täysin erillinen kokonaisuus, joka ei liity Suomi.fi-palveluihin, vaan on laadittu julkishallinnon kokonaisarkkitehtuuriyön tueksi. Kehyksen käyttö ei ole lakisääteisesti velvoitettua, vaan organisaatiot voivat soveltaa sitä omien tarpeidensa mukaisesti.

Kokonaisarkkitehtuurikehystä ylläpidetään Suomi.fi kehittäjille-sivustolla, jossa se koostuu kokonaisarkkitehtuurikehysten kuvauksesta (tämä asiakirja) sekä kokonaisarkkitehtuuriyötä tukevasta oppaasta liitemateriaaleineen. Opas sisältää kuvauksia ja esimerkkejä julkisen hallinnon hyviksi havaitsemista käytännöistä. Oppaassa esitellään myös kansainvälisiä arkkitehtuurikehyskäytäntöjä, standardeja ja suosituksia, erityisesti siitä näkökulmasta, miten niitä voi hyödyntää kansallisessa kokonaisarkkitehtuuriyössä. Kehystä ylläpitää ja kehittää Digi- ja väestötietoviraston koordinoima arkkitehtuurikilta.

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehysten tavoitteena on

- koota ja jakaa julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuriin liittyvää sisältöä keskitetysti yhdestä julkaisupaikasta
- auttaa organisaatioita kehittämään omaa kokonaisarkkitehtuuriaan ja arkkitehtuuriyhteistyötä muiden tahojen kanssa
- edistää yhteentoimivuutta ja tarjota tukea tiedonhallintalain (906/2019), erityisesti tiedonhallintamalliin toteuttamiseen, jos kuvaustapana käytetään kokonaisarkkitehtuuriyhtiön menetelmää



30.3.2026

Suomi.fi kehittäjille kokonaisarkkitehtuurikehystä ja erityisesti siihen liittyvää tukimateriaalia päivitetään säännöllisesti seuraavien periaatteiden mukaisesti:

Tavoite	Selite	Perustelu
Suunnataan laajalle käyttäjäkunnalle	Kehys on laajasti julkisen hallinnon ja sen sidosryhmien helposti sovellettavissa sekä hyödynnettävissä - arkkitehtuurityötä ja teknistä suunnittelua sekä toteutusta unohtamatta.	Mahdollisiksi hyödyntäjiksi on tunnistettu arkkitehtien lisäksi muun muassa palveluiden toimittajat, palveluntarjoajat, kehityspäälliköt, johto, tutkijat, opiskelijat ja tiedonhallintamallin ylläpitäjät.
Skaalautuu toimintaympäristön mukaan	Myös muutostilanteissa kehys on hyödynnettävissä ja skaalattavissa organisaation omaan toimintaan ja ohjeistukseen. Sen on myös tuettava lainsäädännön vaatimusten täytäntöönpanoa.	Toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti ja toisinaan hyvin yllättäen. Tiedonhallintalain (906/2019) lisäksi on paljon muuta lainsäädäntöä, joka arkkitehtuurityössä on huomioitava.
Ymmärrettävä julkaisu	Selkeä, ytimekäs ja visuaalisesti yleistajuinen materiaali on havainnollinen ja tukee käytännön tilanteissa.	Kehystä käyttävät organisaatiot todennäköisesti tekevät vielä omat ohjeensa kehysten käyttöön arkkitehtuurityössä. Mitä käyttökelpoisempi kehys on, sitä helpompaa omien ohjeiden ja käytänteiden luominen on.
Ajantasaisena pysyvä, edistää yhteisyyttä	Kaikkien saatavilla oleva kehys pidetään ajantasaisena, päivityksissä huomioidaan valmiita hyviksi havaittuja raameja, viitekehiksiä ja käytäntöjä.	Ajantasaisena pysyvän kehysten käyttö edistää yhteisten käytäntöjen kehittymistä.
Uudelleenkäytettävä	Organisaatiot saavat kehyksestä taustatukea erilaisten kehittämiseen tehtyjen suunnitelmien ja materiaalien tehokkaalle hyödyntämiselle.	Uudelleenkäytettävyys on yleinen arkkitehtuurityöhön liittyvä periaate ja se liittyy laajempien kehittämiskokonaisuuksien iterointiin. Esimerkiksi hyvin valmistettu suunnitelma voi hyödyttää seuraavaa saman tyyppisen suunnitelman valmistelua.



2 Mitä kokonaisarkkitehtuuri on?

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehys on yleiskielinen esitys kokonaisarkkitehtuurityöstä, jossa käytetyt käsitteet perustuvat alan standardeihin, viitekehyksiin ja Digi- ja väestötietoviraston arkkitehtuurikillan laatimaan sanastoon¹.

Kokonaisarkkitehtuuri on organisaation tai muun kohteena olevan kokonaisuuden arkkitehtuuri, joka kuvaa ja määrittää rakenteen ja toiminnan. Kokonaisarkkitehtuuria käytetään organisaation toiminnan kehittämisessä.

Kokonaisarkkitehtuurikehys on käsitteellinen rakenne, jota käytetään kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluun, kehittämiseen, toteuttamiseen, hallintaan ja ylläpitämiseen. Kokonaisarkkitehtuurikehysissä arkkitehtuurit jäsennetään tyypillisesti liiketoiminta-, tieto-, sovellus- ja teknologia-arkkitehtuuriin. Näitä näkökulmia tarkastellaan yhdessä digitaalisen turvallisuuden kanssa, joka huomioidaan kiinteänä osana organisaation toimintaa. Tämä kehys noudattaa samaa periaatetta.

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmällä hallitaan kokonaisuuksia rakenteisessa ja järjestelmällisessä muodossa siten, että nykytilaa, tavoitetilaa ja muutoksia ymmärretään ja niitä voidaan hallita ajantasaisen tiedon pohjalta. Kokonaisarkkitehtuurin tarkoituksena on kuvata toiminnan tavoitteiden ja toimintaympäristön välinen yhteys, ja sen avulla voidaan tunnistaa toiminnan kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä, kuten päällekkäisiä toimintaprosesseja, asiakkaalle arvoa tuottamattomia palveluita, puutteita tietovarannoissa ja tiedonvaihdossa sekä teknologioissa. Sovelluksia kehitetään kokonaisarkkitehtuurin avulla tukemaan paremmin toimintaa, vähentämään päällekkäisiä toiminnallisuuksia sovelluksissa ja optimoimaan kustannuksia.

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamallissa määritellään vastuut ja käytännöt kokonaisarkkitehtuurin johtamiseen, ohjaamiseen ja ylläpitoon.

Kokonaisarkkitehtuurin avulla organisaation on mahdollista muodostaa kokonaiskuva mm. digitaalisen turvallisuuden osatekijöistä ja tukea sen kehittämistä osaksi organisaation strategista, taktista ja operatiivista suunnittelua. Menetelmällä on mahdollista varmistaa mm. digiturvan huomioiminen koko organisaation toiminnan kehittämisen kokonaisuudessa. Tämä lähestymistapa auttaa varmistamaan, että digitaalinen turvallisuus on linjassa organisaation tavoitteiden ja toisaalta organisaation toiminnalle asetettujen vaatimusten kanssa.

Ajantasainen kokonaisarkkitehtuuri vahvistaa organisaation ketteryyttä ja tehostaa muutoksenhallintaa. Sen avulla voidaan varmistaa, että organisaatio noudattaa säädöksiä ja määräyksiä, erityisesti tiukasti säännellyillä toimialoilla, tukien tietoturva- ja tietosuojavaatimusten toteutumista.

Kokonaisarkkitehtuuri edistää innovaatioita ja uusien teknologioiden käyttöönottoa, varmistaen yhteensopivuuden organisaation strategisten tavoitteiden kanssa. Prosessien ja palveluiden optimointi kokonaisarkkitehtuurin avulla parantaa laatua ja

¹ [Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurisanasto v.1.5 \(2026\)](#). Kokonaisarkkitehtuurioppaasta löytyy [lisätietoa sanaston sisällöstä ja ylläpidosta](#).



Arkkitehtuurikiila

Hyvät käytännöt -ohje
Suomi.fi KA-kehys v. 1.5

DVV/V/01018/2026

4 (29)

30.3.2026

asiakastyytyväisyyttä, ja kokonaisuudessaan se tarjoaa paremman näkyvyyden ja hallinnan organisaation kokonaistoimintaan.



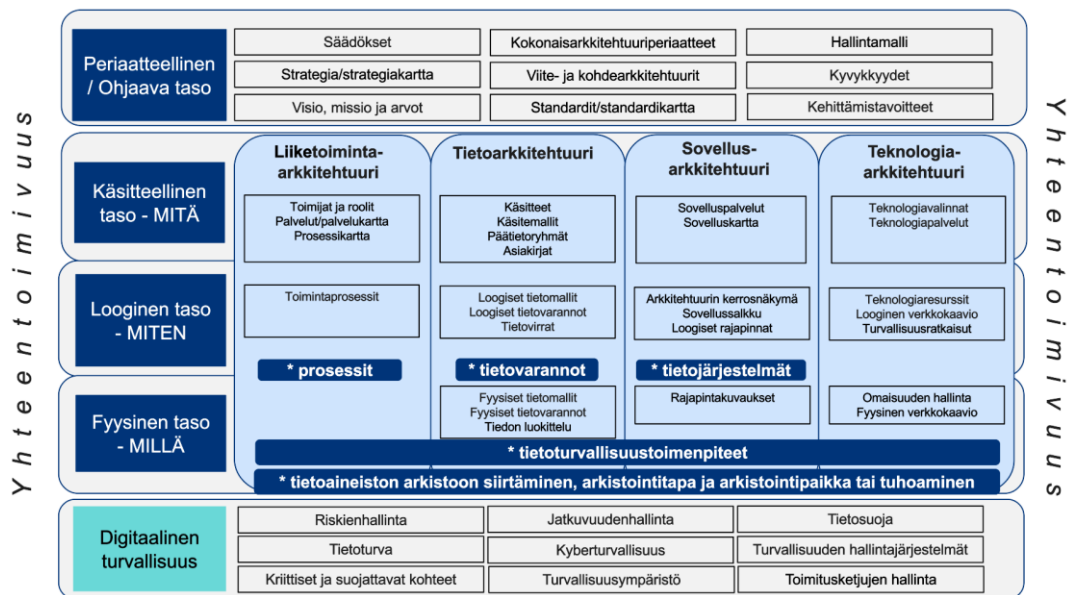
3 Kokonaisarkkitehtuurin rakenne

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehys on työkalu, jonka avulla voidaan tunnistaa ja valita suunnittelukokonaisuuteen soveltuvat kuvauskohteet ja -menetelmät (ks. kuva 1). Kuvausten tuottamiseen käytetään erilaisia kuvaustapoja, hyödyntäen muun muassa eri viitekehyksiä ja niissä käytettyjä mallipohjia. Nämä kuvaukset voivat esittää joko yksittäisen arkkitehtuuritason rakenteita tai yhdistää eri näkökulmia laajemmiksi kokonaiskuvauksiksi. Tässä suosituksessa esitetyt kuvaustavat edustavat hyviksi todettuja käytäntöjä, ja niiden käyttö sekä kuvaustapojen yhtenäistäminen edistävät yhteentoimivuutta ja parantavat organisaatioiden välistä yhteistyötä. Keskeistä on valita ko. organisaatioon sopivat kuvaustavat, jotka selkeyttävät suunnittelukokonaisuutta ja parantavat sidosryhmien keskinäistä ymmärrystä.

Digitaalinen turvallisuus, kuten kokonaisturvallisuus, on osa organisaation kokonaisarkkitehtuuria. Turvallisuusympäristö ja turvallisuuteen liittyvät linjaukset organisaatiossa saattavat asettaa niin kokonaisarkkitehtuuriin, kuin yksittäisten ratkaisujen arkkitehtuuriinkin merkittäviä reunaehtoja ja vaatimuksia.

Kuvassa 1 tummemmalla sinisellä on merkitty ne kuvaukset, jotka edellyttävät suunnittelussa useamman näkökulman yhtäaikaista tarkastelua ja tiedonhallintamallin huomioimista. Tiedonhallintamallia koskevat lakisääteiset vaatimukset on esitetty [tiedonhallintalain \(906/2019\) 5 §:ssä](#). (Ks. lisää tiedonhallintamallin toteuttamisesta kokonaisarkkitehtuurin keinoin luvusta 7.2). Kuvan 1 sisältöä on kuvattu tarkemmin kokonaisarkkitehtuurikehysten liitteessä 1 Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehysten kuvaus.

Kuva 1 Kokonaisarkkitehtuurikuvausten viitekehys



* tiedonhallintalain keskeiset tiedonhallintamallin kuvausvelvoitteet



3.1 Kokonaisarkkitehtuurin abstraktiotasot

Kokonaisarkkitehtuurin abstraktiotasot on menetelmä, jonka avulla esitetään kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisen ja mallintamisen eri tasoja ja jossa sekä yleistyksen että konkreettisuuden aste vaihtelee.

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehys sisältää neljä eri abstraktiotasoa. Näitä ovat periaatteellinen/ohjaava, käsitteellinen, looginen ja fyysinen taso. Digitaalinen turvallisuus huomioidaan kunkin tason mukaisessa suunnittelussa.

- **Periaatteellinen/ohjaava taso** kuvaa organisaation ympäristön ja kokonaisarkkitehtuurin kontekstin (vastaa kysymykseen miksi).
- **Käsitteellinen taso** keskittyy toteutusriippumattomien vaatimusten purkamiseen kohteen ymmärtämiseksi ja tarvittavien palveluiden määrittämiseksi (vastaa kysymykseen mitä).
- **Looginen taso** keskittyy tunnistamaan käsitteellisellä tasolla kuvatun kohteen teknologiariippumattomia rakennosia, niiden rakenteita ja suhteita (vastaa kysymykseen, miten).
- **Fyysinen taso** käsittelee kuvatun kohteen fyysisten komponenttien kohdentamista ja toteuttamista tunnistettujen loogisten komponenttien mukaisesti (vastaa kysymykseen millä ja missä).

3.2 Kokonaisarkkitehtuurin näkökulmat

Kokonaisarkkitehtuuri koostuu neljästä toistaan tukevasta näkökulmasta, jotka ovat liiketoiminta-arkkitehtuuri, tietoarkkitehtuuri, sovellusarkkitehtuuri ja teknologia-arkkitehtuuri.

Yksinkertaistettuna kokonaisarkkitehtuurilla pyritään kuvaamaan näiden neljän näkökulman kautta:

- miten organisaation toiminnassaan ja palveluissaan käyttämä tieto liittyy organisaation prosesseihin, sovelluksiin ja tietovarantoihin,
- miten organisaation eri sovelluksien, toimintaprosessien ja tietovarantojen välillä liikkuu tietoa, sekä
- miten organisaation toiminta, sovellukset ja tietovarannot kytkeytyvät organisaation käyttämiin teknologioihin.

Liiketoiminta-arkkitehtuuri

Liiketoiminta-arkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin osa, joka käsittää toiminnalliset rakenteet ja niiden väliset suhteet. Toiminnallisia rakenteita ovat esimerkiksi liiketoiminnan kyvykkyudet, toimijat, roolit, palvelut, toiminnot, prosessit ja tuotteet. Näitä rakenteita tarkastellaan liiketoiminta-arkkitehtuurissa teknologiariippumattomasti.



Liiketoiminta-arkkitehtuuri ohjaa usein myös muita arkkitehtuurinäkökulmia, myös tietoturvaluustoimenpiteiden osalta. Liiketoiminta-arkkitehtuuri antaa perustan tietoturvan ja tietosuojan huomioimiselle, koska tietojen suojaaminen on hyvin tilanteesta ja käyttökohteista riippuvaa.

Tietoarkkitehtuuri

Tietoarkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin osa, joka käsittää tiedot ja niiden keskinäiset suhteet eri tarkkuustasoilla sekä tietojen omistajuudet. Tietoarkkitehtuuri tukee koko organisaation tasoista tietojen hallintaa mm. tietoturvan toteutusta, tietojen luokittelua ja suojaamista sekä tietojen luovuttamisen ja vastaanottamisen dokumentointia.

Tietoarkkitehtuurissa tulisi huomioida myös tiedon luokittelu tietoturvan ja tietosuojan näkökulmasta, joka toisaalta määrittää vahvasti myös sitä, miten tietoa tulisi suojata muidenkin arkkitehtuurinäkökulmien osalta. Esimerkiksi tietovirtojen ja niihin liittyvien riskien tunnistaminen on tärkeää henkilötietojen tietosuojan toteutumisen kannalta.

Tiedon luottamuksellisuuden turvaaminen ei ole vain tietoarkkitehtuurin tehtävä, vaan se on huomioitava myös toiminnan, sovelluksien ja teknologian osuuksissa. Tätä voisi peilata myös tiedonhallintamallin jaottelun kautta. Esimerkiksi tiedonhallintalain 5 § 2 momentin mukaiset tietoturvaluustoimenpiteet ovat kokonaisarkkitehtuurin näkökulmat läpileikkaavia. Näihin sisältyy tietoarkkitehtuurin lisäksi esimerkiksi prosesseihin ja tekniseen infrastruktuuriin sisältyviä kontrolleja.

Tietoarkkitehtuurin keskeinen rakenneosana on **viranomaisen asiakirja** (Julkisuuslain 5 § 2 mom.). Asiakirjat muodostavat tiedollisen perustan kansalaisen, yhteisön tai rekisteröidyn henkilön oikeusturvalle, viranomaisen toiminnan läpinäkyvyydelle ja mahdollistavat julkishallinnon sekä laajemman yhteiskunnan toiminnan tilastollisen ja historiallisen tutkimuksen. Viranomaisten asiakirjojen kertymisen, käsittelyn, säilyttämisen ja hävittämisen tai arkistoinnin arkkitehtuurisuunnittelua kutsutaan tiedonohjaussuunnitteluksi, jonka tuotoksena syntyy tiedonohjaussuunnitelma.

Sovellusarkkitehtuuri

Sovellusarkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin osa, joka käsittää teknologiariippumattomasti automaattisen tietojenkäsittelyn. Sovellusarkkitehtuurin kytkökset muihin arkkitehtuurinäkökulmiin kuvaavat muun muassa sitä, mihin toimintaan, tietovarantoihin ja teknologiaan sovellukset liittyvät. **Sovelluksella** tarkoitetaan loogista kokonaisuutta, joka koostuu yhdestä tai useammasta sovelluskomponentista ja niiden tarjoamista sovelluspalveluista, ja joka on rajattu tukemaan tiettyjä organisaation toimintoja tai palveluja.

Lisäksi sovellusarkkitehtuurissa tulisi huomioida muun muassa sovelluksille ja niissä käsitellyille tiedoille asetetut tietoturva- ja tietosuojavaatimukset sekä järjestelmien normaali- ja poikkeusolojen kriittisyyteen perustuvat jatkuvuussuunnitelmat.



Teknologia-arkkitehtuuri

Teknologia-arkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin osa, joka käsittää teknologiat ja niiden toiminnan. Teknologia-arkkitehtuuri sisältää kuvaukset teknologisista toiminoista ja toteutuksesta, mm. teknologiapalvelut, toimintaympäristön kuvaukset, verkko-yhteydet ja rajapinnat.

Tietoturvallisuus ja tietosuoja ohjaavat vahvasti myös teknologiavalintoja riskien ja mahdollisuuksien näkökulmasta. Organisaation valitsema teknologia voi esimerkiksi sisältää itsessään tietoturvaa edistäviä ominaisuuksia tai asettaa reunaehdot tiettyjen tietojen käsittelylle.

3.3 Kokonaisarkkitehtuurin ohjausvälineet

Kokonaisarkkitehtuurin keskiössä ovat elementit, jotka ohjaavat organisaation kehitystyötä ja varmistavat strategian ja toteutuksen yhdenmukaisuuden. Näitä keskeisiä elementtejä ovat

- **arkkitehtuurivisio**, joka määrittää tavoitetilan,
- **strategiakartta**, joka yhdistää strategian ja arkkitehtuurin,
- **kyvykkyydet**, jotka mahdollistavat toiminnan, sekä
- **arkkitehtuurilinjaukset**, jotka luovat perustan päätöksenteolle ja kehittämiselle.

Näiden avulla rakennetaan kokonaisvaltainen ja vaikuttava arkkitehtuuri.

Arkkitehtuurivisio

Arkkitehtuurivisio on organisaation tavoitetilan kuvaus, joka määrittelee, millaiseksi organisaation toivotaan kehittyvän tulevaisuudessa. Se toimii strategisena suuntaviivana, jonka avulla organisaation toiminnan ja arkkitehtuurin kehittämistä ohjataan kohti pitkän aikavälin tavoitteita. Arkkitehtuurivisio yhdistää organisaation tavoitteet ja toimintaympäristön ratkaisut, antaen kokonaiskuvan siitä, miten eri osa-alueet, kuten toiminta, sovellukset, tietovarannot ja teknologiat, tulevat toimimaan yhdessä tehokkaasti.

Strategiakartta

Strategiakartta tiivistää organisaation strategian toimeenpanon kannalta keskeiset näkökulmat yhteen kuvaan. Se auttaa hahmottamaan, miten eri strategiset tavoitteet, toimenpiteet ja resurssit liittyvät toisiinsa ja edistävät kokonaisstrategian toteutumista. Strategiakartassa esitetään usein eri näkökulmia, kuten taloudellinen suorituskyky, asiakastyytyväisyys, sisäiset prosessit ja oppiminen, jotka kaikki tukevat strategisten tavoitteiden saavuttamista.



Strategiakartta auttaa organisaatiota yhdistämään toimintastrategian ja kokonaisarkkitehtuurin, auttaen tunnistamaan ja visualisoimaan, kuinka eri osa-alueet, kuten toimintaprosessit, sovellukset ja teknologiat, tukevat strategisia päämääriä. Lisäksi strategiakartta toimii sidosryhmille viestintävälineenä, joka auttaa viestimään strategian ja kokonaisarkkitehtuurin yhteyden.

Kyvykkyydet

Kyvykkyyksillä tarkoitetaan usein organisaation kykyä suorittaa tiettyjä toimintoja tai saavuttaa tietyt tavoitteet. Kyvykkyys voi sisältää osaamista, prosesseja, teknologiaa, tietopääomaa, päätöksentekokykyä ja resursseja, joita tarvitaan jonkin tehtävän suorittamiseen tehokkaasti.

Kyvykkyydet ovat olennainen osa kokonaisarkkitehtuurin suunnittelua ja analyysia. Kokonaisarkkitehtuurin avulla voidaan kartoittaa, millaisia kyvykkyyksiä organisaatiolla on ja miten ne tukevat toiminnan tavoitteita sekä mitkä kyvykkyydet ovat kehitettäviä tai täysin uusia, toiminnan tueksi tarvittavia kyvykkyyksiä.

Arkkitehtuurilinjaukset

Arkkitehtuurilinjauksilla tarkoitetaan periaatteita, sääntöjä ja suuntaviivoja, jotka ohjaavat organisaation kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä ja ylläpitoa. Ne määrittelevät, miten organisaation kokonaisarkkitehtuurin eri osat, kuten toiminta, tiedot, tietovarannot, sovellukset ja teknologiat, tulisi suunnitella ja toteuttaa niin, että ne tukevat organisaation strategisia tavoitteita ja mahdollistavat tehokkaan toiminnan.

Arkkitehtuurilinjaukset auttavat varmistamaan, että arkkitehtuurin kehitystyö on organisaation strategian mukaista. Lisäksi linjaukset varmistavat, että organisaatio kehittää ja käyttää resurssejaan johdonmukaisesti ja tehokkaasti. Ne auttavat vähentämään riskejä, lisäämään yhteentoimivuutta ja yhdenmukaisuutta organisaation eri osien sekä sidosryhmien välillä, ja tukevat organisaation kykyä mukautua muutoksiin.

Sen sijaan, että organisaatio luo laajan ja monimutkaisen linjaukokoelman, se voisi keskittyä määrittelemään vain ne muutamat kriittiset linjaukset, joilla on suurin vaikutus strategian toteutumiseen ja kokonaisarkkitehtuurin tavoitteenmukaiseen hallintaan. Tällaiset linjaukset voivat liittyä esimerkiksi yhteentoimivuuteen, teknologisten valintojen periaatteisiin, kriittisten palveluiden ja toiminnan tukemiseen tai digitaaliseen turvallisuuteen.

Linjaukset ovat tärkeitä ja niiden hyödyllisyys riippuu siitä, kuinka hyvin ne on suunniteltu ja toteutettu. Pitäytymällä kaikkein tärkeimmissä linjauksissa, pitämällä ne selkeinä ja joustavina sekä varmistamalla säännöllinen tarkastelu ja päivittäminen, organisaation linjaukset pysyvät käytännönläheisinä ja organisaation toimintaa ohjaavina.

3.4 Digitaalinen turvallisuus osana kokonaisarkkitehtuuria

Digitaalisella turvallisuudella eli digiturvalla pyritään varmistamaan, että digitaalinen toimintaympäristö on luotettava, turvallinen ja saatavilla. Tämä edellyttää, että eri toimijat osaavat varautua digitaaliseen toimintaympäristöön kohdistuviin uhkiin, kestävät



häiriötilanteita ja pystyvät palautumaan niistä mahdollisimman hyvin ja nopeasti. Arkkitehtien toimintojen turvaaminen vaatii laaja-alaista yhteistyötä, jaettuja toimintamalleja sekä halua kehittää niitä. Digiturvan viisi keskeistä toteutusalueita ovat johtaminen ja riskienhallinta, jatkuvuudenhallinta, kyberturvallisuus, tietosuojat ja tietoturvallisuus.²

Digitaalinen turvallisuus tulisi nähdä kokonaisarkkitehtuurissa poikkileikkaavana toimintona, jolloin se on oleellisesti mukana myös kaikissa arkkitehtuurikuvausten näkökulmissa. Esimerkiksi organisaation käsittelemä tieto, kriittinen suojattava omaisuus, toimitusketjut ja turvallisuuden hallintajärjestelmät vaikuttavat siihen, millaisella painoarvolla digiturvaa toteutetaan toiminta-, tieto-, sovellus- ja teknologia-arkkitehtuureissa.

Lainsäädännön asettamilla tietoturva-vaatimuksilla ja riskienhallinnan keinoin tunnistetuilla positiivisilla ja negatiivisilla riskeillä on keskeinen vaikutus organisaation valintoihin, ja tämä tulisi huomioida myös kokonaisarkkitehtuurityön tuloksena syntyvissä kehittämissuunnitelmissa. Organisaation kokonaisarkkitehtuurin kaikkia tasoja ja eri näkökulmia tulisikin tarkastella mahdollisuuksien mukaan myös riskienhallinnan kautta. Organisaation toimintaan kohdistuvien keskeisten riskien tunnistaminen ja niiden hallintakeinoista päättäminen vaikuttaa väistämättä myös kokonaisarkkitehtuuriin.

Digitaalisen turvallisuuden arkkitehtuuri kattaa digitaalisen turvallisuuden rakenteet organisaatiossa hallinnoinnin, eli muun muassa toimintaympäristön, käytänteiden ja resurssien tasolta aina teknisiin suojaus- ja valvontaratkaisuihin sekä jatkuvuuden, poikkeamahallinnan ja palautumisen prosesseihin. Kokonaisarkkitehtuurikehyksen liitteessä 2 Digitaalinen turvallisuus kuvataan konkreettisemmin, miten esimerkiksi tietosuojaa ja tietoturvaa tuetaan digitaalisen turvallisuuden arkkitehtuurin keinoin. Liitteessä kerrotaan myös miten digitaalista turvallisuutta voi arvioida esimerkiksi tietoturva-auditointien keinoin tarkastellen toteutettuja ratkaisuja eri kriteeristöjä ja standardeja vasten.

² [Mitä on digiturva? | Digi- ja väestötietovirasto](#)



4 Kokonaisarkkitehtuurityön viitekehukset ja menetelmät

Kansainväliset kokonaisarkkitehtuurin viitekehukset ovat yleisesti hyväksytyjä de-facto-standardeja ja menetelmiä, jotka tukevat organisaation rakenteiden, toimintojen, prosessien ja niissä tarvittavien tietojen sekä teknologian yhteensovittamista. Viitekehukset sisältävät periaatteita ja ohjeistuksia, joiden avulla organisaatiot voivat hallita ja kehittää arkkitehtuuriaan kokonaisvaltaisesti.

Viitekehysten lisäksi arkkitehtuurityössä hyödynnetään viitemalleja ja viitearkkitehtuureja, joita esitetään standardoiduilla notaatioilla:

- **Viitearkkitehtuuri** on arkkitehtuurikuvaus, joka kuvaa yksittäisen toimialan tai muulla tavoin rajatun kohteen tavoitetilaa.
- **Viitemalli** on konkreettisempi ja yksityiskohtaisempi malli, joka mukautetaan tiettyyn kontekstiin, kuten toimialaan.
- **Notaatio** on visuaalinen merkintätapa, joka määramuotoistaa tavan kuvata ja esittää organisaation kokonaisarkkitehtuurin eri osat selkeästi.

Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehysten yhteydessä esitellään yleisesti käytettyjä kansainvälisiä [kokonaisarkkitehtuurin viitearkkitehtuureja ja viitearkkitehtuureja sekä notaatioita](#).

- Viitearkkitehtuureja: The Open Group Architecture (TOGAF), European Interoperability Framework (EIF), European Interoperability Reference Architecture (EIRA©), Lean Enterprise Architecture (Lean EA)
- Tietoarkkitehtuuri ja tiedonhallinta: Data Management (DAMA), Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT), SFS-ISO-42010-kansainvälinen standardi, Bisnesteknologia-viitekehys (BT-standardi), Entity Relations (ER-malli)
- Prosessit ja sovellukset: ArchiMate-notaatio, Business Process Modeling Notation (BPMN), Unified Modeling Language (UML), EnterpriseDesign - ja EDGY-viitekehys
- Digitaalinen turvallisuus: ISO/IEC 27000 tietoturvallisuuden standardisarja, NIST Cybersecurity Framework -viitekehys



5 Kokonaisarkkitehtuurityön prosessit

Kokonaisarkkitehtuurin prosessit tarkoittavat toimintoja ja menettelytapoja, joiden avulla organisaation kokonaisarkkitehtuuria suunnitellaan, kehitetään, hallitaan ja ylläpidetään. Näihin prosesseihin kuuluvat kokonaisarkkitehtuurin

- Suunnittelu
- Kehittäminen
- Hallinta
- Viestintä
- Muutoksenhallinta
- Arviointi ja parantaminen.

Suunnitteluprosessissa määritellään arkkitehtuurin tulevaisuuden tila, kun taas kehittämisprosessi keskittyy käytännön toteutukseen. Hallintaprosessi varmistaa arkkitehtuurin jatkuvuuden, ja viestintäprosessi pitää eri sidosryhmät ajan tasalla muutoksista ja kehittämistoimista. Muutoksenhallintaprosessi ohjaa kokonaisarkkitehtuurin muutoksia, ja arviointi- ja parannusprosessi tarkastelee kokonaisarkkitehtuurin tehokkuutta ja kehitystarpeita.

Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen vaatii johdon tuen. Johdon tehtävinä on vastata kokonaisarkkitehtuurin strategisesta ohjauksesta ja sen integroimisesta organisaation toimintaan varmistuen, että digitaalinen toimintaympäristö on luotettava, turvallinen ja saatavilla:

1. **Tavoitteiden asettaminen:** Määritellä kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet ja odotukset, jotka ohjaavat prosessien kehittämistä ja toteutusta.
2. **Resurssien allokointi:** Varmistaa, että kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen ja ylläpitoon on riittävästi resursseja, kuten budjetti ja henkilöstö.
3. **Tuen antaminen:** Toimia kokonaisarkkitehtuurin sponsorina, tarjoten jatkuvaa tukea ja kannustusta organisaation kaikilla tasoilla, jotta kokonaisarkkitehtuurin merkitys ymmärretään ja sen käyttöä edistetään.
4. **Valvonta ja seuranta:** Seurata ja arvioida kokonaisarkkitehtuuriprosessien edistymistä, jotta voidaan varmistaa niiden tehokkuus ja mahdollisten ongelmien ratkaiseminen ajoissa.



5.1 Prosessin työvaiheet

Kokonaisarkkitehtuurin prosessin vaiheet:

- Nykytilan analyysi (As-Is): Tunnistetaan ja kuvataan organisaation nykyinen arkkitehtuuri, prosessit ja teknologiat.
 - Tyypilliset lopputuotokset: Nykytilakuvaukset (liiketoiminta-, tieto-, sovellus- ja teknologia), prosessi- ja palvelukuvaukset, keskeiset riippuvuudet, tunnistetut haasteet ja päällekkäisyydet. Nykytilan kypsyysoarvio.
- Tavoitetilan määrittely (To-Be): Määritellään tavoiteltu arkkitehtuuritila, joka tukee organisaation strategisia tavoitteita.
 - Tyypilliset lopputulokset: Tavoitetilan arkkitehtuurikuvaukset (liiketoiminta-, tieto-, sovellus- ja teknologia), arkkitehtuuriperiaatteet, linjaukset ja reunaehdot, palvelu- ja prosessimallit sekä yhteentoimivuutta koskevat ratkaisut.
- Vertailu nykytilan ja tavoitetilan välillä (Puuteanalyysi/GAP Analysis): Analysoidaan erot nyky- ja tavoitetilan välillä, ja tunnistetaan kehitystarpeet.
 - Tyypilliset lopputulokset: Kokonaisarkkitehtuurityön lopputuotoksena syntyy nykytila–tavoitetila-vertailuun (GAP-analyysi) perustuva näkemys kehitystarpeista, niitä ohjaavista arkkitehtonisista linjauksista sekä vaiheistetusta etenemisestä kohti tavoitetilaa, päätöksenteon ja kehittämisen tueksi.
- Tiekartan luominen (Roadmap): Laaditaan suunnitelma, jossa määritellään ja priorisoidaan toimenpiteet ja aikataulu tavoitetilaan pääsemiseksi.
 - Tyypilliset lopputulokset: Määritellään vaiheistettu ja priorisoitu etenemispolku nykytilasta tavoitetilaan, sisältäen keskeiset toimenpiteet, niiden keskinäiset riippuvuudet ja ajoitukset
- Toteutus ja seuranta: Käynnistetään suunnitellut toimenpiteet ja seurataan edistymistä tavoitetilan saavuttamiseksi.
 - Tyypilliset lopputulokset: Kehittämistoimenpiteiden toteutusta seurataan säännöllisesti osana arkkitehtuuriohjausta, ja poikkeamat tavoitetilasta käsitellään ohjaus- ja päätöksentekomenettelyissä.
- Ylläpito ja hallinta: Kokonaisarkkitehtuuria päivitetään ja hallitaan jatkuvasti vastaamaan muuttuvia tarpeita ja tavoitteita.
 - Tyypilliset lopputulokset: Kehittämistoimenpiteiden toteutusta seurataan säännöllisesti osana arkkitehtuuriohjausta, ja poikkeamat tavoitetilasta käsitellään ohjaus- ja päätöksentekomenettelyissä.



Digitaalinen turvallisuus on keskeinen osa kokonaisarkkitehtuuryötä, ja sen tulee näkyä kaikissa prosessin vaiheissa:

- Suunnitteluvaiheessa digitaalisen turvallisuuden tavoitteet tulee integroida työhön. On tärkeää huomioida lainsäädäntö sekä organisaation digitaalista turvallisuutta ohjaavat periaatteet ja strategiat.
- Kehitysprosessin aikana varmistetaan, että turvallisuusnäkökohdat ovat riittäväällä tasolla kaikissa ratkaisuisissa.
- Muutoksenhallintaprosessissa tulee varmistua, ettei arkkitehtuuriin tehtävät muutokset vaaranna organisaation turvallisuutta ja toiminnan jatkuvuutta.
- Arviointi- ja parannusprosessissa on tärkeää suorittaa turvallisuuteen liittyviä itsearviointeja ja auditointeja, joiden avulla voidaan tunnistaa merkittäviä kehityskohteita turvallisuuden osalta.

5.2 Työn organisointi

Kokonaisarkkitehtuurin vaiheiden työn organisointi voidaan toteuttaa eri tavoin organisaation koon, kypsyystason ja käytettävissä olevien resurssien perusteella. Organisaation kypsyystaso vaikuttaa olennaisesti siihen, miten kokonaisarkkitehtuuri kuvataan, käsitellään ja hyväksytään. Kypsyystason arviointi tehdään lähtötilanteessa nykytilan määrittämiseksi ja sen jälkeen säännöllisesti, tyypillisesti vuosittain, kehityksen seuraamiseksi ja toimintamallien tarkentamiseksi. Organisaation kypsyyden arviointiin on käytettävissä erilaisia arviointityökaluja³, joita suositellaan hyödynnettäväksi työn lähtökohtana.

- Toiminnan ja hankkeiden yhteensovittaminen: Kokonaisarkkitehtuuri toimii jatkuvan toiminnan ja hanketoiminnan yhteisenä viitekehyksenä. Arkkitehtoniset linjaukset ja tavoitetila ohjaavat hankkeiden suunnittelua ja toteutusta, ja hankkeiden tuottamat muutokset päivittävät vastaavasti kokonaisarkkitehtuuria osaksi pysyvää toimintaa.
- Iteratiivinen ja ketterä lähestymistapa: Vaiheet toteutetaan useassa toistuvassa syklissä, jolloin kehitys on joustavampaa ja mahdollistaa jatkuvan parantamisen. Tämä malli on dynaamiseen ympäristöön sopiva ja soveltuu ketteriä menetelmiä hyödyntäville organisaatioille.
- Keskitetty johtaminen ja hajautettu toteutus: Strateginen arkkitehtuuri tiimi johtaa kokonaisuutta, mutta vastuu toteutuksesta on jaettu eri yksiköille/ryhmille/tiimeille. Tämä malli on erityisen sopiva suurille organisaatioille, joissa yksiköt hallinnoivat omia kokonaisuuksiaan.

³ Esimerkiksi TOGAF- ja Zachmann-kypsyysarviointimallit.



- Jatkuva kehitysmalli: Kaikkia vaiheita päivitetään jatkuvasti osana päivittäistä toimintaa ilman erillisiä projekteja. Tämä malli sopii kypsille organisaatioille, joissa arkkitehtuurin kehitys on vakiintunut osaksi normaalia toimintamallia.
- Hybridimalli: Yhdistää useita lähestymistapoja; esimerkiksi tavoitetilan ja keskeisten linjausten määrittely voidaan toteuttaa projektina, kun taas toteutus, seuranta ja ylläpito tapahtuvat osana jatkuvaa toimintaa ja kehittämistä. Tämä malli tukee sekä pitkäjänteistä kehittämistä että ketteriä muutoksia.

5.3 Arkkitehtuurityön rooleja ja tehtäviä

Arkkitehtuurityö kuuluu organisaatioissa useiden ammattiryhmien vastuulle. Tässä luvussa kuvataan eri ammattiryhmien tyypillisiä vastuita ja tehtäviä.

Johto

Johto vastaa arkkitehtuurin vastuuttamisesta organisaatiossa ja arkkitehtuurin kehittämisen tilannekuvan seurannasta. Arkkitehtuuriohjaus toteutuu johdon päätösten kautta. Keskeisiä tehtäviä ovat mm:

- arkkitehtuurin strateginen ohjaus
- arkkitehtuuriperiaatteiden hyväksyntä
- arkkitehtuurityössä käytettävien viitearkkitehtuurien linjaus
- arkkitehtuurin hallintamallin hyväksyntä
- kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät karkean tason tehtävänannot ja niiden tuotos-ten hyväksyntä

Palvelu- ja tuoteomistajat ylläpitävät tuotteiden/palveluiden/järjestelmien kuvauksia ja tuovat tätä tietoa samoin kuin talouden näkökulmaa arkkitehtuuru suunnitteluun.

Eri arkkitehtiroolit

Arkkitehtien nimikkeet ja tehtävien sisältö vaihtelevat organisaatiokohtaisesti. Joissakin tapauksissa kokonaisarkkitehti voi hoitaa laajasti eri arkkitehtuuriroolien tehtäviä, joissakin tapauksissa taas on arkkitehtuurin eri osa-alueisiin erikoistuneita arkkitehtejä. Mm. seuraavia nimikkeitä käytetään yleisesti:

- **Pääarkkitehti** vastaa kokonaisuudesta (KA-toiminnosta) ja arkkitehtuuriviestinnästä, johon tarvitaan myös viestinnän ammattilaisia. Pääarkkitehdin olisi hyvä olla organisaatorakenteessa lähellä johtoa. **Kokonaisarkkitehti** vastaa kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisesta KA-tasolle sekä strategisten tavoitteiden mukaisuudesta. Pääarkkitehdin ja kokonaisarkkitehdin vastuunjako voi vaihdella organisaatiokohtaisesti. Voi olla yksi pääarkkitehti, joka on myös kokonaisarkkitehti ja edustaa kaikkia näkökulmia. Tyypillinen vakiintunut malli on, että pääarkkitehti on kokonaisarkkitehti.



- **Liiketoiminta-arkkitehti**, huolehtii oman vastualueensa tarpeiden esiin nostamisesta kokonaisarkkitehtuurin prosessien ja menetelmien mukaisesti ja tukee muuta ict-henkilöstöä kehitystyössä. **Liiketoiminta-arkkitehti** vastaa organisaation toiminnan, prosessien ja kyvykkyyksien kuvaamisesta ja kehittämisestä. Rooli varmistaa, että toiminnan muutokset ovat linjassa strategian kanssa ja että ne kytkeytyvät johdonmukaisesti tieto-, sovellus- ja teknologia-arkkitehtuureihin.
- **Ratkaisuarkkitehti** vastaa yksittäisestä ratkaisusta tai kehitettävästä kokonaisuudesta ja sen arkkitehtuurista kaikilla tasoilla ja näkökulmilla (toiminta, tieto, sovellukset, teknologia). Rooli varmistaa, että ratkaisu on yhteensopiva kokonaisarkkitehtuurilinjausten kanssa ja toteuttaa asetetut toiminnalliset ja tekniset vaatimukset.
- **Palveluarkkitehti** vastaa palvelukokonaisuuksien rakenteesta, palveluketjuista, rajapinnoista ja elinkaaren hallinnasta kokonaisarkkitehtuurin periaatteiden mukaisesti. Rooli varmistaa, että palvelut ovat käyttäjälähtöisiä, selkeitä ja yhteentoimivia sekä tukevat organisaation strategisia ja toiminnallisia tavoitteita. Palveluarkkitehti voi toimia myös palvelumuotoilijan roolissa, jolloin vastualueeseen kuuluu palvelujen käyttäjäymmärryksen syventäminen, asiakaspolkujen ja palvelukokemuksen suunnittelu sekä palvelujen kehittäminen yhdessä sidosryhmien kanssa. Tällöin palvelumuotoilu toimii keinona konkretisoida arkkitehtuurilinjauksia ja varmistaa, että palveluratkaisut ovat käytännössä toimivia ja käyttäjien tarpeita vastaavia.
- **Tietoarkkitehti** vastaa tietojen rakenteiden, käsitteiden, tietomallien ja tietovirtojen määrittelystä sekä tiedon yhteentoimivuudesta. Rooli varmistaa, että tieto tukee toimintaa, analytiikkaa ja raportointia sekä noudattaa sovittuja standardeja ja linjauksia.
- **Sovellusarkkitehti** vastaa sovelluskokonaisuuden rakenteesta, integraatioista ja sovellusten välisistä riippuvuuksista. Sovellusarkkitehti varmistaa, että sovellukset tukevat palveluja ja prosesseja sekä noudattavat arkkitehtuurilinjauksia ja teknisiä periaatteita.
- **Tietoturva-arkkitehti** vastaa organisaation tietoturvan kehittämisestä yhdessä tietoturvavastaavan ja tietosuojavastaavan kanssa.
- **Teknologia- tai infrastruktuuriarkkitehti** vastaa teknologia- ja infrastruktuuriratkaisujen kokonaisuudesta, linjauksista ja elinkaaren hallinnasta. Rooli painottuu usein linjatyöhön, kuten teknologioiden ylläpitoon, valvontaan ja kehittämiseen, ja sisältää tyypillisesti vähemmän projektityötä. Tehtävä voi olla konsulttivetoinen, mutta myös viranomaisen vastuulla.
- Kokonaisarkkitehtuurin **laatu- ja kehitysvastaava** vastaa menetelmän mukaisuudesta.



Tietoturvallisuushenkilöstö ja tietosuojahenkilöstö

Kokonaisarkkitehtuurista vastaava taho huolehtii myös digitaalisen turvallisuuden asiantuntijoiden osallistamisesta työn eri prosesseihin. Digitaalisesta turvallisuudesta vastaavat roolit, kuten tietoturvapääällikkö, tietoturva-arkkitehdit ja tietosuojavastaavat olisi hyvä sisällyttää kaikkiin prosessin vaiheisiin omien vastuu- ja osaamisalueidensa mukaisesti.

Tietoturvapääällikkö vastaa tietoturva-arkkitehtuurista. **Tietoturvallisuuden asiantuntijat** kuvaavat ja ylläpitävät tietoturvallisuusarkkitehtuuria. Arkkitehtuurisuunnittelussa he määrittelevät tietoturvaan liittyviä vaatimuksia. Samoin he hyödyntävät kokonaisarkkitehtuurikuvauksia tietoturvaa arvioidessaan.

Tietosuojavastaava ja muut tietosuojaan asiantuntijat toimivat asiantuntijoina arkkitehtuurin määrittelyssä ja tarkastavat tietosuojaan liittyvien vaatimusten toteutumista kehittämisen eri vaiheissa. He myös hyödyntävät kokonaisarkkitehtuurikuvauksia tietosuojaan arvioidessaan. He ovat avainasemassa tiedonhallintamallin tietovarantojen ja tietoineistojen määrittelyssä, sillä perusta ja tulkinnat näille tulee tietosuojasäätelystä (GDPR).

Tiedonhallintahenkilöstö

Tiedonhallintamallista (THM) vastaavat asiantuntijat vastaavat tiedonhallintamallin tiedonhallinnan osuudesta ja sen ylläpidosta. Tiedonhallintamalli on osa kokonaisarkkitehtuuria, mutta sen käyttötarkoitus on eri.

Tiedonhallinnan asiantuntijat vastaavat tietoineistojen elinkaarihallinnasta ja tuottavat sisältöä erityisesti tietoarkkitehtuuriin (mm. tiedonohjaussuunnitelma, arkistonmuodostussuunnitelma, tehtäväluokitus ja muita tietovarantojen/tietoineistojen kuvauksia). He ovat avainasemassa tiedonhallintamallin tietovarantojen ja tietoineistojen määrittelyssä, sillä perusta ja tulkinnat näille tulevat tiedonhallintalaista ja arkistolainsäädännöstä.

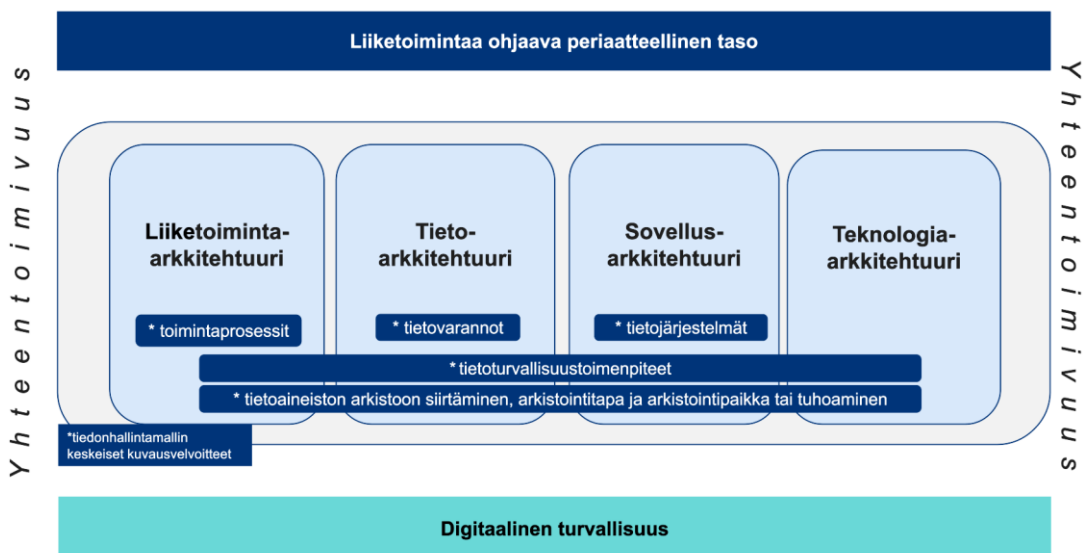
6 Kokonaisarkkitehtuurin kuvaaminen ja dokumentointi

Kokonaisarkkitehtuurityön yksi keskeinen tuotos on arkkitehtuurin kuvaus sen nykytilasta ja tavoitetilasta. Kuvauksia voidaan käyttää mm. kommunikoinnin välineenä ja raportoinnissa. Kuvauksia voidaan sisällyttää tiedonhallintamalliin, jonka avulla viranomainen määrittää ja ohjaa tiedonhallintaansa. Kuvausten perusteella voidaan analysoida arkkitehtuuria, kuten muutosvaikutuksia, ja niiden perusteella voi tuottaa vaihtoehtoisia rakenteita, joiden avulla minimoidaan riippuvuuksia järjestelmien tai prosessien välillä.

6.1 Peruskuvaukset ("minimitaso")

Arkkitehtuurit tulee kuvata selkeästi erottamalla kokonaisarkkitehtuurin ja **ratkaisuarkkitehtuurin** tasot, jotta ne vastaavat organisaation tarpeita. Ratkaisuarkkitehturi on kokonaisarkkitehtuurin osa, joka kuvaa rajatun osa-alueen toteutusta. Ratkaisu puolestaan tarkoittaa toteutusta, joka vastaa tarpeeseen. Kuvausten laajuus ja tarkkuus on optimoitava organisaation johdon ja asiantuntijoiden tahtotilan mukaisesti sekä kuvausten laatimiseen ja niiden ylläpitoon käytettävissä olevien resurssien mahdollistamalla tasolla. Organisaation on määriteltävä, mihin tarkkuuteen resurssit ja tahtotila riittävät.

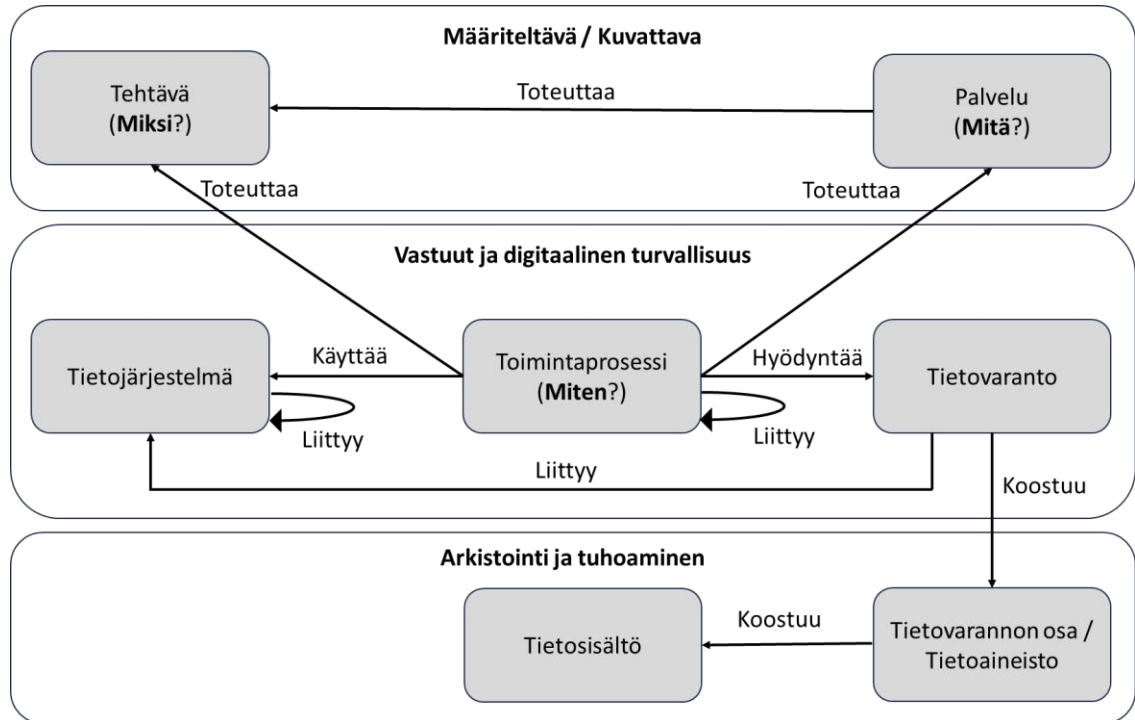
Kuva 2 Arkkitehtuurin peruskuvaukset (kuvan 1 yksinkertaistettu versio, jonka tarkoitus on havainnollistaa perustason keskeisiä elementtejä)



Minimissään arkkitehtuurin kuvauksien tulee sisältää organisaation toiminnan ja tiedonhallinnan kannalta välttämättömät vaatimukset sekä niitä tukevat ohjeistukset. Turvallisuuteen ja tietosuojaan liittyvä toimialakohtainen, kansallinen ja Euroopan Unionin laajuinen sääntely tulee huomioida organisaation toiminnassa ja siten myös kokonaisarkkitehtuurin kuvauksissa ja dokumentoinnissa. Alla olevassa kuvassa on

esitetty käsitellään keskeiset kuvattavat asiat ja vastuut tiedonhallintamallin kuvauksille.

Kuva 3 Keskeiset tiedonhallintamallissa kuvattavat asiat



6.2 Kuvausten dokumentointi ja käsittely

Arkkitehtuurikuvaukset tulee esittää helposti saatavilla olevassa muodossa, kuten taulukkoina, matriiseina, diagrammeina tai tekstinä, hyödyntäen tarpeen mukaan eri notaatioita (esim. BPMN, UML, ArchiMate). Kuvauksissa on tärkeää varmistaa ajantasaisuus, ymmärrettävyys ja hyödynnettävyys eri sidosryhmille. Lisäksi kuvauksien tulee mahdollistaa sujuva siirtyminen ylätasoon yleisistä kuvauksista sekä samantasoihin että tarkempiin yksityiskohtaisempiin kuvauksiin.

Kuvaukset on pidettävä helposti saatavilla eri formaateissa ja roolikohtaisina näkyminä. Ajantasaisuuden varmistamiseksi keskitetty ylläpito on suositeltavaa, jolloin päivitys yhteen paikkaan heijastuu kaikkiin relevantteihin kuvauksiin. Työkalut, jotka tukevat yhteistyötä, versiointia ja lokitietoja, helpottavat päivitysten hallintaa ja vähentävät resurssitarvetta.



6.3 Ensi askeleet kokonaisarkkitehtuurityöhön perehtymisessä

Luvun ohjeet on suunnattu arkkitehdille, joka alkaa perehtyä käytännön kokonaisarkkitehtuurityöhön.

Tutustu organisaatiosi toimintaympäristöön, strategiaan, arkkitehtuuriperiaatteisiin ja olemassa olevaan dokumentaatioon, esimerkiksi tiedonhallintamalliin.

Tutustu myös muihin kuin organisaation käytössä oleviin kokonaisarkkitehtuurin viitekehyksiin, oman alan viitekehyksiin ja -malleihin sekä viitearkkitehtuureihin. Hahmota näiden suhde toisiinsa ja etsi parhaita käytäntöjä.

Perehdy organisaation liiketoiminta-, tieto-, sovellus- ja teknologia-arkkitehtuurien käytäntöihin.

Liiketoiminta-arkkitehtuurissa kannattaa keskittyä prosessien ja palvelujen kuvaamiseen ja niissä aluksi ydinprosesseihin, jotka on usein kuvattu prosessikartassa. Usein ydinprosessien läpikäynti voi viedä paljon aikaa ja vaatia tarkistuksia, koska prosessin tarkentuessa yksityiskohtia ja erikoistapauksia voi olla paljon. Selvitä prosessien nimet, omistajat, kuvaukset ja tarkoitus.

Tietoarkkitehtuuriin perehtymisessä kannattaa keskittyä läpikäymään tietovarantoja ja tietoaineistoja, joita on kuvattu mm. tiedonhallintamallissa, asiakirjajulkisuuskuvauksessa, tietosuojaselosteissa ja tiedonohjaussuunnitelmassa.

Sovellusarkkitehtuurissa kannattaa keskittyä organisaation palveluihin ja niiden kehittämiseen liittyvään arkkitehtuuriin. Usein nämä on kuvattu organisaation sovelluskartassa tai -salkussa.

Teknologia-arkkitehtuurissa kannattaa perehtyä, miten organisaatiossa johdetaan teknologialinjaukset ja mistä saa lisätietoa voimassa olevista linjauksista. Valitut teknologiat määrittävät sitä, millä tavoin toimintaa tukevaa tietotekniikkaa voidaan kehittää. Teknologia-arkkitehtuuriin tutustuminen on helpompaa, jos teknologiaympäristöstä on kuvaus teknologialinjauksista ja selitys, miten nämä linjaukset näkyvät toteutuksissa.

7 Yhteentoimivuuden keskeisiä vaatimuksia ja toteutuskeinoja

7.1 Yhteentoimivuuden edistäminen

Tiedonhallintalain (906/2019) tarkoituksena on edistää yhteentoimivuutta (TiHL 1 §) ja tämän tavoitteen saavuttamiseksi laissa säädetään viranomaiselle muun muassa velvollisuuksista pyrkiä hyödyntämään muiden viranomaisten tietoaineistoja (20 §), luovuttamaan tietoja teknisellä rajapinnalla (22 §) sekä saattamaan tietoaineistonsa saataville (19, 24 a ja 24 b §). Tiedonhallintalain 5.1 §:ssä säädetään viranomaisen velvollisuudesta ylläpitää tiedonhallintamallia. Tiedonhallintamalli on pitänyt laatia valtion ja kuntien viranomaisissa 1.1.2021 mennessä ja hyvinvointialueiden



30.3.2026

viranomaisissa 1.1.2023 mennessä. Tiedonhallintalain yhteentoimivuutta koskevan sääntelyn keskeinen tavoite on edistää viranomaisten välistä sähköistä tietojen luovuttamista tietojen merkitys ja käytettävyys säilyttäen sekä turvata viranomaisen muilta tarvitsemien tietojen saanti.

Yhteentoimivuuden avulla voidaan parantaa muun muassa turvallisuuteen liittyviä prosesseja. Esimerkiksi tietojen luovutus organisaatioiden välillä, erityisesti suojattavan tiedon ja henkilötietojen osalta helpottuu, kun kaikki osapuolet sitoutuvat ja dokumentoivat tiedonsiirtoihin ja säilytykseen liittyvät tietoturvaluustoimenpiteet. Tämä varmistaa, että tiedot liikkuvat turvallisesti ja tehokkaasti eri järjestelmien ja toimijoiden välillä.

Eurooppalaiset yhteentoimivuusperiaatteet⁴ (EIF) ohjeistavat suositusten kautta julkishallintoja niiden yhteentoimivuutta koskevien toimien hallinnon parantamiseen, organisaatioiden välisten suhteiden luomiseen, digitaalisia palveluja tukevien prosessien yhdenmukaistamiseen ja sen varmistamiseen, että nykyinen ja uusi lainsäädäntö eivät vaaranna yhteentoimivuuteen liittyviä pyrkimyksiä. EIF koostuu yhteentoimivuuden käsitelmästä ja 12 yhteentoimivuusperiaatteesta, jotka jakautuvat 47 toimenpidesuosituksen. Yhteentoimivuusmallia sovelletaan neljästä yhteentoimivuuden näkökulmasta, jotka ovat oikeudellinen, organisatorinen, semanttinen ja tekninen.

Oikeudellisella yhteentoimivuudella varmistetaan, että erilaisten oikeudellisten kehysten, toimintalinjojen ja strategioiden nojalla toimivat organisaatiot voivat tehdä yhteistyötä.

Organisatorinen (liiketoiminta-arkkitehtuuri) yhteentoimivuus tarkoittaa liiketoimintapalveluiden ja -prosessien integroimista tai yhdenmukaistamista, joka mahdollistaa yhteisesti sovittujen ja vastavuoroisesti hyödyllisten tavoitteiden saavuttamisen.

Semanttinen (tietoarkkitehtuuri) yhteentoimivuus tarkoittaa sitä, että vaihdetun tiedon tarkka muoto ja merkitys säilytetään ja ymmärretään osapuolten välisten vaihtojen aikana eli tiedot ymmärretään sellaisina kuin ne on lähetetty. Tietojen lähettäjän ja vastaanottajan täytyy siis ymmärtää tietojen sisältö ja rakenne samalla tavalla. Periaatteita on kuvattu tarkemmin EU:n eurooppalaisissa yhteentoimivuusperiaatteissa.

Tekninen (sovellus- ja teknologia-arkkitehtuuri) yhteentoimivuus kattaa sovellus- ja teknologiapalvelut sekä muun muassa sovellusohjelmat ja infrastruktuurit. Se koskee erityisesti sovellusten välisten tietovirtojen ja rajapintojen kuvauksia, tiedon integrointipalveluita, tiedon esittämistä ja vaihtoa sekä turvallisia viestintäprotokollia.

European Interoperability Framework (EIF) määrittelee eurooppalaisen yhteentoimivuuden periaatteet ja tavoitteet, joita European Interoperability Reference Architecture (EIRA) konkretisoi tarjoamalla näihin periaatteisiin pohjautuvan referenssiarkkitehtuurin ja metamodelin yhteentoimivien digitaalisten palveluiden suunnitteluun ja toteutukseen. EIRA määrittelee tärkeimmät arkkitehtoniset rakennuspalikat (ABB - architectural building blocks), joita tarvitaan yhteentoimivien sähköisten palveluiden kuvaamiseen ja rakentamiseen. EIRA tarjoaa yhteisen terminologian, jota voidaan

⁴ Eurooppalaiset yhteentoimivuusperiaatteet <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=COM%3A2017%3A134%3AFIN>



käyttää erilaisissa arkkitehtuuri- ja järjestelmäkehitystehtävissä.

7.2 Yhteentoimivuusalustan tuki kokonaisarkkitehtuurityölle

Yhteentoimivuuden ytimessä ovat mahdollisimman yhteensopivien tietomallien, sanastojen ja koodistojen käyttö. Tähän tarkoitukseen on rakennettu Yhteentoimivuusalusta, kolmen työkalun kokonaisuus eli metatietoportaali tietosisältöjen kuvaamiseen. Siihen kuuluvat:

- **Sanastot**-työkalu, joka on sanastojen ja käsitteiden ylläpito- ja julkaisusovellus terminologisille ja muille sanastoille. Terminologinen sanasto on sanasto, joka sisältää erikoisalojen käsitteisiin ja niiden nimityksiin liittyvää tietoa.
- **Tietomallit**-työkalu, joka on tietomallien ylläpito- ja julkaisupalvelu. Se sisältää kahdenlaisia tietomalleja: ydintietomalleja ja soveltamisprofiileja. Ydintietomallit ovat yleisluontoisia, tietojen harmonisointiin ja uudelleenkäyttöön tarkoitettuja tietomalleja. Niiden pohjalta laaditaan soveltamisprofiileja eli tietomalleja, jotka kuvaavat tarkemmin tiettyä käyttötarkoitusta varten tarvittavat tiedot ja niiden rakenteet. Tällaisia ovat esimerkiksi rajapintojen tai tietovarantojen tietosisältöjen kuvaukset. Se sisältää toimijoille yhteiset tiedon harmonisointiin tarkoitetut tietomäärittelyt, joita kutsutaan ydintiedoiksi. Lisäksi työkalua hyödynnetään esimerkiksi rajapintojen tai tietovarantojen tietosisältöjen hallinnassa. Ydintietoja hyödynnetään tiettyä käyttötarkoitusta varten tehtävissä kuvauksissa eli soveltamisprofiileissa, kuten rajapintojen tai tietovarantojen tietosisältöjen esittämisessä.
- **Koodistot**-työkalu, kansallinen yhteiskäyttöinen koodistojen ja luokitusten ylläpito- ja julkaisusovellus. Koodistoja voi selailta verkossa, mutta varsinaisesti Koodistot-työkalun sisältöä on tarkoitus hyödyntää järjestelmäkehityksessä. Koodistot voidaan ladata tiedostoina tai hakea rajapintojen kautta. Tietomalleissa koodistot toimivat attribuuttien arvojoukkoina. Koodistot-työkalun sisältöä voi selata ja hyödyntää tarvittavia koodistoja. Koodistot-työkalun sisältöjä käytetään semanttisissa tietomalleissa tarvittavina arvojoukkoina.

Yhteentoimivuusalusta perustuu niin sanotun **yhteentoimivuusmenetelmän** periaatteisiin ja toimintamalliin. Sen mukaan keskeistä on tietosisältöjä kuvaavien tietomäärittelysten yhdenmukaisuus ja uudelleenkäyttö: aiemmin tehtyjä sanastoja, koodistoja ja tietomalleja hyödynnetään mahdollisimman paljon. Lisäksi metatietokuvaukset ovat sekä ihmis- että koneluettavia.

Sen sijaan, että jokainen organisaatio määritteli itse esimerkiksi henkilön käsitteen sisällön ja mitä tietoja siihen liittyy, tämän kuvaus tehdään Yhteentoimivuusalustalle kerran. Sen jälkeen muut voivat viitata tähän kuvaukseen ja soveltaa sitä. Teknisesti sanoen yhteentoimivuusalustalle vietyjen sanastojen, koodistojen ja tietomallien kuvaukset ovat linkitettyä dataa eli yksilöityjä verkkoresursseja, joilla on oma pysyvä tunnus, johon voi viitata muualta internetistä.



7.3 Tiedonhallintamallien toteutus kokonaisarkkitehtuurin keinoin

Tiedonhallintalain (906/2019) 5.2 §:ssä on säädetty tiedonhallintamallin vähimmäisisällöstä. Laissa ei säädetä, millä menettelyllä tai muodossa tiedonhallintamallin sisältämät kuvaukset tuotetaan, vaan ne jäävät tiedonhallintayksikköjen harkintaan. Tiedonhallintamallin voi kuvata soveltuvin osin esimerkiksi kokonaisarkkitehtuurimenetelmää tai muuta kuvausmenetelmää käyttäen. Tiedonhallintalautakunnan suosituksessa tiedonhallintamallista⁵ todetaan, että vaikka erikseen säädettyä kokonaisarkkitehtuurin ylläpitovelvollisuutta ei viranomaisilla enää ole, käyttävät useat viranomaiset kokonaisarkkitehtuurimenetelmiä toimintansa kehittämiseen ja toiminnan edellyttämien tietoaineistojen ja sovelluksien hallintaan sekä niihin liittyvien tietoturvallisuustoimenpiteiden hallintaan.

Lakisääteisten vähimmäisvaatimusten lisäksi tiedonhallintamalliin voi ja kannattaa sisällyttää tiedonhallintayksikön toiminnan kannalta tarpeellisia esimerkiksi yhteentoimivuuden kuvauksia, integraation johtamisjärjestelmään ja tiedonhallinnan kehittämissuunnitelmia sekä kokonaisarkkitehtuurin kehittämissuunnitelmia ja tavoitekuvauksia. Tarkemmat kuvaukset voidaan myös linkittää tiedonhallintamalliin, jotta ne ovat löydettävissä mallin avulla ja jotta niitä voidaan hyödyntää malliin kohdistuvien muutosten vaikutusten arvioinnissa.

Ajantasaiset kokonaisarkkitehtuurikuvaukset auttavat osoittamaan tiedonhallintamalliin sisältyvien tietoturvallisuustoimenpiteiden toteutumista. Esimerkiksi lokitietojen hallinta (17 §) tai tietojen siirtämien tietoverkossa (14 §) voidaan sisällyttää eri näkökulmista kokonaisarkkitehtuurikuvauksiin, jolloin niiden avulla on helppo osoittaa myös tiedonhallintalain (906/2019) vaatimusten toteutumista.

Tiedonhallintalain 5 §:n 3 momentissa säädetään tiedonhallintayksikön velvollisuudesta arvioida suunnittelemansa hallinnollisen uudistuksen ja tietojärjestelmien käyttöönoton aiheuttamaa muutosta ja sen vaikutuksia tiedonhallintayksikön tiedonhallintaan. Arviointi toteutetaan, kun uudistus muuttaa tiedonhallintayksikön tiedonhallintamallin sisältöä. Muutosvaikutusten arviointi jää lopulta viranomaisen omaan harkintaan, mutta käytännössä arviointi tukee parhaiten viranomaisen toimintaa silloin, kun se on osa muuta viranomaisen toimintaa koskevien arviointien ja riskienhallinnan kokonaisuutta.

Valtiovarainministeriön vastuulla oleva ja Valtiokonttorin tutkiahallintoa.fi-palvelussa julkaistu **julkisen hallinnon tiedonhallintakartta**⁶ on kuvaus julkisen hallinnon tiedonhallinnan järjestämisestä. Kartan avulla toimijat voivat suunnitella ja kehittää julkisen hallinnon tietovarantojen ja sovelluksien yhteentoimivuutta. Kartan tarkoituksena on tarjota eri toimijoille yleinen näkymä siihen, mitä ovat julkisen hallinnon keskeiset tietovarannot, mitä tietoja niissä ylläpidetään, miten tietoja luovutetaan tietovarantojen välillä ja miten tietovarantojen tietoja hyödynnetään. Tiedonhallintakartan avulla

⁵ Suositus tiedonhallintamallista. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2024:22. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-445-5>

⁶ Julkisen hallinnon tiedonhallintakartta. <https://www.tutkiahallintoa.fi/tiedonhallintakartta/>



toimijat voivat arvioida, millaisia vaikutuksia laajoilla hallinnollisilla tai rakenteellisilla muutoksilla on tiedonhallinnasta vastaaville toimijoille ja toimijoiden tiedonhallintaan.

Tiedon antaminen ulkopuolisille tiedonhallintamallista ja tiedonhallintamallin arkistointi kannattaa suunnitella etukäteen. Tiedonhallintamalli on julkisuuslain tarkoittama viranomaisen asiakirja, johon sovelletaan julkisuuslaissa säädettyä asiakirjan julkisuutta ja salassapitoa koskevia säännöksiä. Siihen voi siis kohdistua tietopyyntöjä. Viranomaisen velvollisuus on arkistoida tiedonhallintamalli pysyvään säilytykseen. Mikäli tiedonhallintamalli toteutetaan kokonaisarkkitehtuurivälillä, pitää suunnitella, miten sen saa säilytettyä arkistokelpoisessa muodossa ja missä sitä säilytetään.

7.4 Tiedonohjaussuunnittelun toteutus kokonaisarkkitehtuurin keinoin

Tiedonohjaussuunnittelu on muodostunut yleiseksi termiksi kuvaamaan asiakirjahallinnon ennakkollista suunnittelua. Suunnitelman tarkoituksena on kartoittaa organisaation toiminnan yhteydessä kertyvät asiakirjatyyppit ja määritellä näille säilytysaika sekä eräitä muita metatietoja. Tiedonohjaussuunnitelmassa organisaation toimintaa tarkastellaan vakioidun tehtäväluokituksen kautta ja jokaiseen tehtäväluokkaan kytketään sen yhteydessä kertyvät asiakirjat tai asiakirjalliset tiedot. Uudessa arkistointilaissa tiedonohjauksen suunnittelu tapahtuu tiedonhallintalain (906/2019) rakenteiden kautta.

Mikäli organisaatio on toteuttanut tiedonhallintamallin toimintaprosessien, sovelluksien ja tietovarantojen osalta kokonaisarkkitehtuurin keinoin (luku 7.3), voi kuvaustaa laajentaa kattamaan tiedonohjaussuunnittelun mallintamalla viranomaisen asiakirjat tietoarkkitehtuurin rakenneosiksi. Asiakirja voidaan kytkeä toimintaprosessiin, tietovarantoon ja sovellukseen, jolloin näiden rakenneosien yhteydet ilmaistaan asiakirjallisen tiedon käsittelyn kautta. Kokonaisarkkitehtuurioppaassa on [esimerkki tiedonohjauksesta kokonaisarkkitehtuurin keinoin](#).



30.3.2026

Sanasto

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurisanasto v 1.5 (2026).
<https://sanastot.suomi.fi/terminology/4b19c168-cdc6-438f-8021-b07d17d14366>

Liitteet

Liite 1 Suomi.fi kehittäjille -kokonaisarkkitehtuurikehyksen kuvaus

Liite 2 Digitaalinen turvallisuus



30.3.2026

Lähteet

Säädökset

Eurooppalaiset yhteentoimivuusperiaatteet - täytäntöönpanostrategia COM/2017/0134: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=COM%3A2017%3A134%3AFIN>

Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta (906/2019).
<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190906>

Standardit ja viitekehykset

Bisnesteknologia-viitekehys (BT-standardi) (Versio 4.5.2). <https://www.btmalli.fi/>

Business Process Modeling Notation (BPMN), version 2.0.2 (omg.org).
<https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF>

Control Objectives for Information and Related Technologies (COBIT).
<https://www.isaca.org/resources/cobit#2>

Data Management (DAMA). <https://www.dama.org/cpages/home>

DMBoK - Data Management Body of Knowledge (dama.org) [https://governance.foundation/assets/frameworks/dama/DAMA-DMBOK Functional Framework v3_02_20080910.pdf](https://governance.foundation/assets/frameworks/dama/DAMA-DMBOK_Functional_Framework_v3_02_20080910.pdf)

Digi- ja väestötietovirasto. Mitä on digiturva. <https://dvv.fi/mita-on-digiturva>

European interoperability framework (EIF):
EN https://ec.europa.eu/isa2/sites/default/files/eif_brochure_final.pdf
FI <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0134>

European Interoperability Reference Architecture (EIRA©). <https://joinup.ec.europa.eu/collection/european-interoperability-reference-architecture-eira/solution/eira/release/610>

Enterprise Design ja EDGY. <https://enterprise.design/>

ISO 27 000 ISO/IEC 27000 Tietoturvallisuuden standardisarja. <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-iec-27000-tietoturvallisuuden-standardisarja/>

Lean Enterprise Architecture (Lean EA). <https://www.lean.org/>

NIST Cybersecurity Framework 2.0. <https://www.nist.gov/cyberframework>



30.3.2026

SFS-ISO-42010 Ohjelmistot, järjestelmät ja organisaatio. Arkkitehtuurin kuvaaminen. <https://www.sfs.fi> hakusana 42010

The Open Group Architecture (TOGAF). <https://www.opengroup.org/togaf>

Unified Modeling Method UMM / Unified Modeling Language UML. <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>

Sanastot

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurisanasto v 1.5 (2026). <https://sanastot.suomi.fi/terminology/4b19c168-cdc6-438f-8021-b07d17d14366>

Suosituksset, ohjeet, hyvät käytännöt ja muut materiaalit

Digi- ja väestötietovirasto. Mitä on digiturva? <https://dvv.fi/mita-on-digiturva>

Digi- ja väestötietovirasto. DVV External Confluence. Digitaalisen turvallisuuden arkkitehtuuri. <https://wiki.dvv.fi/display/DTARK/>

Digi- ja väestötietovirasto: [Varmista semanttinen yhteentoimivuus - Yhteentoimiva tiedon jakaminen - Suomi.fi kehittäjille.](#)

Johdatus kokonaisarkkitehtuuriin -verkkokoulutus. <https://www.eoppiva.fi/koulutukset/johdanto-kokonaisarkkitehtuuriin/>

Kokonaisarkkitehtuurin mallintaminen -verkkokoulutus. <https://www.eoppiva.fi/koulutukset/kokonaisarkkitehtuurin-mallintaminen/>

Tiedonhallintalautakunta 2024. Suositus tiedonhallintamallista. Valtiovarainministeriön julkaisu 2024:22. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-445-5>

Valtiovarainministeriö. Valtiokonttorin Tutki hallintoa.fi-palvelu. Julkisen hallinnon tiedonhallintakartta. <https://www.tutkihallintoa.fi/tiedonhallintakartta/>