

Tietämyksenhallintaprosessin kehittäminen

Timo Tihinen

Opinnäytetyö

Toukokuu 2019

Insinööri (YAMK)

Tekniikka ja liikenne, Elinkaaripalvelujen johtaminen

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Tekijä(t) Tihinen Timo | Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK | Päivämäärä 10.05.2019 |
| | Sivumäärä 54+1 | Julkaisun kieli Suomi |
| | | Verkojulkaisulupa myönnetty: x |
| Työn nimi Tietämyksenhallintaprosessin kehittäminen | | |
| Tutkinto-ohjelma Elinkaaripalvelujen johtaminen YAMK | | |
| Työn ohjaaja(t) Pasi Lehtola, Petri Vauhkonen | | |
| Toimeksiantaja(t) Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskus | | |
| <p>Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen (PVJJK) ICT-palvelutoiminnan noudattamassa prosessikehyksessä ei oltu vielä tunnistettu tietämyksenhallintaprosessia. Asia koettiin tarpeelliseksi ja näin ollen todettiin, että riittävät perusteet tämän tutkimuksen tekemiseksi on olemassa.</p> <p>Työssä laadittiin tietämyksenhallintaprosessin kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelmaa tarvittiin erikseen tekeillä olevan tietämyksenhallintaprosessin kuvauksen täydentämiseen. Kehittämissuunnitelman perusteella kuvauksen mukainen prosessi voidaan jalkauttaa palvelutuotantoon. Tietämyksenhallintaprosessilla PVJJK voi hallita kaikkea palveluidensa tuottamisessa tarvitsemaansa tietoa.</p> <p>Tutkimuksessa keskityttiin tietämyksen käsitteeseen, tietämyksenhallintaprosessiin ja prosessien kehittämiseen liittyvää teoriaa. Tutkimuksessa selvitettiin myös PVJJK:n ICT-palvelutuotannon ITIL-viitekehyksen mukaisien prosessien käytännön toimintaa.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena oli tietämyksenhallintaprosessin kehittämissuunnitelma. Tutkimuksella saatiin selville PVJJK:n asiantuntijoille suunnattujen kysymysten avulla palvelutuotannon prosessien tarvitsema, käyttämä ja tuottama tieto. Tutkimus myös selvitti, mitkä ovat tietämyksenhallintaprosessin kannalta merkittävät tietojenkäsittelyympäristöt. Samoin selvisi, millaisilla työvälineillä tietoa käsiteltiin ja missä sitä säilytettiin. Tutkimusaineiston perusteella voitiin todeta, että tietämyksenhallinta oli nykytilassa vain sarja erillisiä toimintatapoja. Tutkimuksesta saatujen havaintojen perusteella voidaan tietämyksenhallintaprosessia kehittää siten, että kaikkien prosessien tuottama ja tarvitsema sekä hiljainen että eksplittinen tieto voidaan muuttaa koko palvelutuotantoa palvelevaksi tietämykseksi palveluiden jatkuvaa parantamista ajatellen. Tutkimuksella löydettiin useita ongelmakohtia ja ratkaisuehdotuksia niiden kehittämiseksi.</p> | | |
| Avainsanat (asiasanat) ITIL, prosessi, tietämyksenhallinta, palvelutuotanto, SKMS | | |
| Muut tiedot | | |

| | | |
|--|--|---|
| Author(s) Tihinen Timo | Type of publication Master's thesis | Date 10.05.2019 Language of publication: Finnish |
| | Number of pages 54+1 | Permission for web publication: x |
| Title of publication Knowledge management process development | | |
| Degree programme Management of life cycle services | | |
| Supervisor(s) Pasi Lehtola, Petri Vauhkonen | | |
| Assigned by Finnish Defence Forces C5 Agency | | |
| <p>The processes followed by PVJJK's ICT service activities in the frame were not yet identified as a knowledge management process. It was considered necessary and the existence of sufficient grounds for this study was established.</p> <p>The thesis developed a knowledge management process development plan. The aim of the development plan was to create a functional process description that could be implemented in service production. Knowledge management process enables the PVJJK to manage all the information it needs to produce services. This entity is referred to as ITIL as a service knowledge management system (SKMS, Service knowledge management system).</p> <p>The goal of the study was to develop a knowledge management process development plan. From the point of view of successful management of the service life cycle, it is important to recognize the importance of the knowledge management process. Research focuses on the concept of knowledge, knowledge management process, and process development topics. The study explores the knowledge management of processes that affect PVJJK's ICT service production service.</p> <p>As a result of the study is a knowledge management process development plan. The research found out the information needed, used and produced by the service production processes. The study also explored the computing environments that are relevant to the knowledge management process. It also found out what tools are used to process and store information. Based on the findings of the study, the knowledge management process can be developed in such a way that silent and explicit information produced and required by all processes can be transformed into a service that serves the entire service production with a goal to optimize information flow.</p> | | |
| Keywords/tags (subjects) ITIL, process, knowledge management, service delivery | | |
| Miscellaneous | | |

Sisältö

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Tiedon ja tietämyksen hallinnan laaja-alaiset ulottuvuudet | 5 |
| 2 | Tutkimuksen taustaa | 6 |
| 3 | Tutkimusmenetelmät | 6 |
| 4 | Organisaation oppimisesta tietämyksen hallintaan..... | 8 |
| 4.1 | Knowledge management - mitä se on? | 8 |
| 4.2 | Tietämyksenhallinta-käsitteen alkujuuret | 8 |
| 4.3 | Data ja dataintegraatio..... | 8 |
| 4.4 | Tieto ja tietämys | 9 |
| 4.5 | Tietopääoman merkitys yrityksen strategian tavoitteiden saavuttamisessa | 11 |
| 4.6 | Tietämykseen liittyvien ongelmien teoreettinen viitekehys | 12 |
| 5 | Prosessin kehittäminen osana organisaation kokonaisarkkitehtuuria | 13 |
| 5.1 | Puolustusvoimien toiminnanohjaus | 15 |
| 5.2 | ICT-palvelutoiminta | 16 |
| 5.3 | Prosessien kehittämismenetelmiä..... | 17 |
| 5.4 | Six Sigma | 17 |
| 5.5 | Lean | 18 |
| 5.6 | Lean Six Sigma | 18 |
| 5.7 | SFS 9001 | 18 |
| 5.8 | Cobit | 18 |
| 5.9 | JHS-julkisen hallinnon suositukset..... | 19 |
| 6 | Tietämyksenhallinta ITIL-viitekehysten mukaan | 19 |
| 6.1 | Tutut toimintatavat, toimivat prosessit..... | 19 |
| 6.2 | Tietämyksenhallinnan tarkoitus ja tavoitteet..... | 20 |
| 6.3 | Tietämyksenhallinta ympäristö ITIL-viitekehysten mukaisesti..... | 20 |

| | |
|--|----|
| | 2 |
| 6.4 Tietämyksenhallintapolitiikka ITIL-viitekehyksessä | 22 |
| 6.5 DIKW (Data-Information-knowledge-wisdom) | 22 |
| 6.6 Palvelutietojen hallintajärjestelmä (SKMS Service knowledge management system) | 24 |
| 6.7 Tietämyksenhallintastrategia | 26 |
| 6.8 Tietämyksen tunnistaminen, talteenotto ja ylläpito | 27 |
| 6.9 Tietämyksen siirto | 27 |
| 6.10 Datat, tiedon ja tietämyksen hallinta..... | 29 |
| 6.11 Datat, tiedon ja tietämyksen vaatimusten määrittely | 29 |
| 6.12 Tietorakenteen määrittely..... | 30 |
| 6.13 Datat, tiedon ja tietämyksen hallinnan menettelytavat | 32 |
| 6.14 Arviointi ja parantaminen..... | 32 |
| 6.15 Herätteet, syötteet, tuotokset ja rajapinnat | 33 |
| 6.16 Syötteet | 33 |
| 6.17 Palvelutoiminnan henkilöstö | 33 |
| 6.18 Palvelutransition henkilöstö | 33 |
| 6.19 Rajapinnat..... | 34 |
| 6.20 Tiedonhallinta..... | 34 |
| 6.21 Kriittiset menestystekijät ja keskeiset tulosindikaattorit | 35 |
| 6.22 Tiedon siirtymisen mittauksen edut ja hyödyt | 36 |
| 6.23 Haasteet | 37 |
| 6.24 Riskit | 37 |
| 6.25 Tietämyksenhallinnan roolit ITIL:n mukaan..... | 37 |
| 6.26 Tietämyksenhallinta prosessin omistaja..... | 37 |
| 6.27 Tietämyksenhallinta prosessin päällikkö | 38 |
| 6.28 Tietämyksenhallintaprosessin ylläpitäjä | 38 |
| 6.29 Tietämyksen laatija..... | 38 |

| | |
|-----------------|--|
| | 3 |
| 6.30 | Tietämyksenhallinnan työkalut 38 |
| 6.31 | Kollaboraatio 39 |
| 6.32 | Työnkulun hallinta 40 |
| 7 | Tutkimuskysymysten vastausten analysointi 40 |
| 7.1 | Liiketoimintasuhteiden hallintaprosessi (vastaajana prosessinomistaja) 40 |
| 7.2 | Toimeenpanon koordinaatioprosessi (vastaajana prosessinomistaja) 42 |
| 7.3 | Konfiguraationhallintaprosessi (vastaajana prosessinomistaja)..... 43 |
| 7.4 | Palvelutuotanto (vastaajana prosessinomistaja)..... 43 |
| 7.5 | Toimittajahallinta ja palvelupyyntöprosessi (vastaajana prosessinomistaja) 44 |
| 7.6 | Ongelmanhallintaprosessi 46 |
| 7.7 | Palvelun validointi ja testaus 46 |
| 7.8 | IT-palveluiden taloushallinta 46 |
| 7.9 | Jakelun ja käyttöönoton hallinta 47 |
| 8 | Tutkimustulokset ja johtopäätökset 47 |
| 9 | Pohdintaa tietämyksenhallintaprosessin kehittämiseksi 48 |
| Lähteet | 51 |
| Liitteet | 54 |
| Liite 1. | Tutkimuskysymykset 54 |

Kuviot

| | |
|---|----|
| Kuvio 1 Tiedon hierarkia (mukaillen Sydänmaanlakkaa (2007)) | 9 |
| Kuvio 2 Tiedon- ja tietämyksenhallinnan lähestymistapoja (mukaillen Lönnqvist ym.) | 10 |
| Kuvio 3.ITIL-viitekehyksen prosessit | 21 |
| Kuvio 4 DIKW ITIL:n mukaan | 23 |
| Kuvio 6. CMDB: n, CMS: n ja SKMS: n suhde..... | 25 |
| Kuvio 7. Palvelutietämyksen hallintajärjestelmä | 26 |
| Kuvio 8. SKMS arkkitehtuuritasot | 32 |

1 Tiedon ja tietämyksen hallinnan laaja-alaiset ulottuvuudet

Tietoyhteiskunnan kehityksen kasvu on ollut huimaa siitä asti kun tietokoneet ja internetkulttuuri alkoivat yleistyä. Nykyään työelämässä käsitellään jatkuvasti kasvavia data-, informaatio- ja tietovirtoja. Puhutaan infoähkystä. Tämä on omiaan kasvattamaan työntekijöiden henkistä kuormittavuutta. Uhkana on työperäisestä stressistä johtuva uupuminen ja pahimmillaan työkyvyttömyys.

Tietoperusteinen toiminta on siis asettanut haasteita ja vaatimuksia työntekijöille pysytellä ajan tasalla työtehtäviinsä liittyen. Myös organisaatiot ja yritykset joutuvat jatkuvasti miettimään keinoja menestymisensä ja kilpailuetunsa säilyttämiseksi tuottaessaan ITC-palveluja. Yritykset investoivat henkilöstön koulutuksiin suuria summia uusia järjestelmiä käyttöönottaessaan. Yhtään helpompaa ei ole yrityksillä, jotka tuottavat noita järjestelmiä palveluina. Kaiken taustalta voidaan tunnistaa yksi yhteinen tekijä, tietämyksenhallinta, jonka puuttuminen vaikuttaa välittömästi tai välillisesti kaikkeen toimintaan palvelun elinkaaren aikana.

Tämä tutkimus antaa lukijalle käsityksen tietämyksenhallinnan merkityksestä organisaation palvelutuotannossa ja siitä mitä ongelmia sen puuttuminen tai vajaa toteutus voi aiheuttaa. Työn painopiste on ITIL-viitekehyksen tietämyksenhallintaa koskevilla käsitteillä.

Työ pyrkii noudattamaan opinnäytetyölle tunnusomaista rakennetta. Rakenne muodostuu siten, että ensimmäisen kappaleen johdanto-osuuden jälkeen toisessa kappaleessa selvitetään tutkimuksen taustaa, miten aiheeseen päädyttiin ja miksi tähän tutkimusongelmaan päädyttiin.

Kolmannessa kappaleessa keskitytään tutkimuksessa käytettyihin menetelmiin teorian ja tutkimuksellisen aineiston osalta. Menetelmät on valittu YAMK-opinnäytetyötä ohjaavien määräysten perusteella.

Neljännessä kappaleessa lukijalle muodostetaan käsitys datan, informaation, tiedon ja tietämyksen käsitteiden merkityksestä tieteellisen kirjallisuuslähdeaineiston perusteella. Käsitteiden yhteyttä selvitetään lisäksi laajemmin organisaation tietopääomaan ja toimintastrategiaan liittymisen kannalta. Kappaleessa selvitetään myös tietämykseen liittyviä aiempien tutkimusten toteamia ongelmia.

Viidenteen kappaleeseen sisältyy mikä on prosessitoiminnan merkitys organisaation toiminnanohjauksen ja palveluiden tuottamisen kannalta yleisesti. Asiaa lähestytään julkisenhallinnon kokonaisarkkitehtuuria ohjaavien määräysten kautta. Lopuksi selvitetään samaa Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen kannalta katsottuna; kuinka puolustusvoimien kokonaisarkkitehtuuri muodostuu ja kuinka tämän työn päätavoite, tietämyksenhallintaprosessin kehittäminen kokonaisuuteen lopulta liittyy. Samaan yhteyteen on liitetty muutamien yleisesti käytettävien prosessien kehittämiseen käytettävien menetelmien lyhyt esittely.

Kuudes kappale sisältää ITIL-viitekehyksen mukaisen tietämyksenhallintaprosessin parhaat käytänteet. Kappaleessa esitellään yksityiskohtaisesti ja kattavasti ITIL-tietämyksenhallintaprosessia koskevia asioita.

Seitsemännessä kappaleessa keskitytään ainoataan tutkimuskysymysten vastausten analysointiin.

Kahdeksannessa kappaleessa todetaan tietämyksenhallintaprosessin merkitys tutkimustulosten kautta. Tutkimuskysymysten vastausten analyysin tulokset avataan ja niistä tuodaan esille selvinneet ongelmakohdat. Löydettyihin ongelma-kohtiin palataan pohdintaosuudessa, jossa niiden korjaamiseksi etsitään ratkaisua prosessin kehittämistä ajatellen.

Viimeisessä yhdeksännessä kappaleessa eli pohdintaosuudessa myös tiivistetään työn tausta ja sen tavoitteet ja kuinka tutkimusmenetelmät edesauttoivat pääsemään tavoitteeseen. Teoriaosuuden lähteiden ja tutkimuskysymysten vastausten perusteella luotiin käsitys tietämyksestä ja PVJJK:n palvelutuotantoympäristöstä ja siihen vaikuttavasta kokonaisarkkitehtuurista. Kappaleessa pohditaan lopuksi, millaisia menetelmiä on otettava huomioon kehitettäessä ratkaisua tietämyksenhallintaprosessin kehittämiseksi.

2 Tutkimuksen taustaa

Tutustuin tietämyksenhallintaan vuonna 2015, kun puolustusvoimat toteutti rakenneuudistuksen. Samaan aikaan aloitin työni Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen esikunnassa (PVJJK). Silloin toimeenpantiin organisaation terävöittämissuunnitelmaa, jolla haluttiin selkeyttää ja tehostaa PVJJK:n ICT-palvelujen tuottamista ja hallintaa. Tuolloin kehitettiin tärkeimmät ja oleellisesti merkittävimmät palveluhallinnan prosessit, joilla alettiin ohjaamaan puolustusvoimien palvelutuotantoa. Näihin ITIL-viitekehityksen mukaisiin prosesseihin liittyen olen koonnut tämän työni tutkimusaineiston.

Tietämyksenhallintaprosessin tarve oli tunnistettu, mutta vaikka sen prosessikuvaus oli samaan aikaan tekeillä, joten myös prosessin jalkautus käytäntöön puuttui. Totesimme yhdessä työnantajan kanssa, että tässä on tutkimusaiheeksi tarpeeksi laajalajaisesti käsittelemällä riittävä ongelma-asettelu. PVJJK on verrattain iso organisaatio ja sen palvelutuotantolla on suuri vaikutus puolustusvoimien toimintaan. Siksi palveluiden tuottamiseen tarvittavan palveluomaisuuden ja siihen olennaisesti liittyvän tiedon on oltava hyvin hallinnassa.

Tutkimuksen tavoitteeksi asetettiin Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen palvelutuotantoon soveltuvan tietämyksenhallintaprosessin kehittämissuunnitelma. Jotta ko. kehittämissuunnitelma voitiin tehdä, tarvittiin käytännön tietoa siitä, miten olemassa olevat prosessit tällä hetkellä toimivat. Oli selvitetävä niiden toimivuuteen kohdistuvat ongelmat ja löydettävä niihin tarvittavat ratkaisuehdotukset. Näistä kerrotaan tarkemmin kappaleessa tutkimusmenetelmät. Erillistä, varsinaista tietämyksenhallintaprosessikuvausta laadittiin samalla omana virkatehtävänä ja siitä valmistui ensimmäinen luonnos syksyllä 2018.

3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön teoriaosuudessa käytettiin tutkimusmenetelmänä kvalitatiivista kirjallisuustutkimusta. Tutkimusta varten hankittiin ja koottiin tietoa tarkoituksenmukaisesti valituilta todellisilta henkilöiltä, jotka olivat olemassa olevien prosessien toimijoita. Teoriaosuudessa selitettiin tiedon ja tietämyksen käsitteitä ja kuvailtiin prosessitoiminnan merkitystä yrityksen kannattavuudelle sekä luotiin pohjaa prosessin kehittämistä ajatellen. Työn kokonaisuuden kannalta oleellista oli

selventää Puolustusvoimien kokonaisarkkitehtuuria ja kuinka PVJJK:n liiketoimintamalli siihen liittyvine palvelutuotantoprosesseineen rakentuu. PVJJK:n palvelutuotantoon sovelletaan soveltuvilta osin ITIL-viitekehityksen mukaisia prosesseja, joten oli luontevaa käydä läpi kuinka ITIL esittää tietämyksenhallinnan ja sen merkityksen palvelutuotannossa. Koska tavoitteena oli prosessin kehittämissuunnitelma, asiakokonaisuuteen oli luontevaa yhdistää myös muiden tunnettujen prosessien kehittämismenetelmien esittely.

Opinnäytetyöprosessin käytännön toimista ensimmäisenä laadittiin tutkimuslupahakemus Pääesikunnalle. Puolustusvoimissa on ohjeistettu normilla, kuinka tutkimuslupahakumenettely toimii. Tutkimusluvalla haetaan oikeutta käyttää organisaation asiakirjoja ja materiaalia opinnäytetyön lähdeaineistona. Organisaation asiakirjoja käytettiin lähteinä selvittäessä, kuinka PVJJK:n palvelutuotanto liittyy puolustusvoimien toimintastrategiaan. Asiakirjojen perusteella selvitettiin myös mitkä puolustusvoimien eri organisaatiot liittyvät palvelutuotantoon ja mikä heidän roolinsa siinä on. Asiakirjoista selvitettiin myös näkemys Puolustusvoimien ICT-palveluiden asiakkaista ja siitä, kuinka palvelutarpeet syntyvät.

Prosessien osalta tutkimulähdesaineisto koostui tutkimuskyselytuloksista. Tutkimuslähdeaineiston keräämiseksi laadittiin kysymyssarja. Kysely on tapa kerätä aineistoa standardoidusti tietyltä kohderyhmältä. Saatavista vastauksista voitiin kerätä havaintoja tutkimusongelman ratkaisemisen tueksi. Kysymysasettelussa pyrittiin pureutumaan prosessin toimintaan liittyvän tiedon kannalta oleellisimpiin seikkoihin eli tiedon muodostumiseen, tuottamiseen ja siirtymiseen prosessin toimintojen ja eri prosessien välillä.

Ensimmäisellä kysymyksellä haluttiin selvittää prosesseissa vaikuttavia tietovirtoja. Tietovirtojen tunnistaminen prosessissa on tärkeää juuri työn aiheena olevan tietämyksenhallintaprosessin kannalta. Toisessa kysymyksessä vastaajaa pyydettiin kuvailemaan prosessin tietovirtoja. Tällä haluttiin tarkentaa tietovirtojen alku- ja loppupäät eri prosessien välillä. Kolmannessa kysymyksessä selvitettiin prosessin toimintatapoja tiedon tuottamiseen ja muotoon liittyen. Tiedon tuottamiseksi ja käsittelyn kannalta on tiedettävä millaisilla sovelluksilla ja missä muodossa tietoa laaditaan. Yhtensopimattomat työkalusovelukset saattaavat pahimmillaan aiheuttaa riskin tiedon saatavuuteen ja käsiteltävyyteen. Neljännellä kysymyksellä selvitettiin missä tietojenkäsittelyympäristöissä tietoa talletettiin, jaettiin ja säilytettiin. Tämä on tärkeää tietää, sillä tiedon saantia hallitaan käyttövaltuuksilla. Ellei käyttövaltuusmenettely ole toimiva, on jälleen olemassa riski, että tarpeelliseen tietoon ei päästä käsiksi. Viimeisellä kysymyksellä selvitettiin onko prosesseissa havaittu tarvittavan tiedon saatavuuteen liittyviä ongelmia. Kysymys oli suora ja tuottikin tutkimuksen kannalta paljon valaisevaa tietoa tietämyksenhallintaprosessin kehitystyötä ajatellen.

Oikea kohderyhmäkartoitus aloitettiin lähettämällä sisäinen sähköpostisanoma osastojen päälliköille. Sanomassa perusteltiin kyselyn taustatiedot ja pyydettiin sellaisten henkilöiden yhteystietoja, joilla on paras käsitys palvelutuotantoprosessien toiminnasta Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksessa. Kysymyksen kohderyhmäksi valikoitui PVJJK:n palvelutuotantoprosessien eri rooleissa päivittäin toimivia henkilöitä. Vastaajat löytyivät PVJJK:n suunnittelu-, palvelu- ja operatiiviselta osastolta. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa. Tutkimuskysymyslomake on esitetty liitteessä 1.

4 Organisaation oppimisesta tietämyksen hallintaan

4.1 Knowledge management - mitä se on?

Englanninkielisissä lähteissä tietämyksenhallinnasta käytetään termiä knowledge management. Sanakirjan käännöskin tarjoaa tätä termiä suomenkieliselle vastineelle. Lukiessa lähteitä ja kirjoituksia ja etsiessä tietoa tiedosta ja tietämyksestä syntyy helposti epävarmuus siitä, puhutaanko nyt samasta asiasta.

Suurla selventää juuri tätä ongelmaa Teknologian arviointiraportissaan. Hän on löytänyt termille useita suomenkielisiä vastineita: tiedon ja tietämyksenhallinta, tietämyshallinta, osaamisen johtaminen, tietojohdaminen. Hän lisäksi tarkentaa sanoihin knowledge ja management liittyviä ajatussuuntauksia ja käsittefilosofiaa. Knowledge tarkoittaa tietoa, tietämystä, kokemusta, tuntemusta ja taitoa. Management puolestaan tarkoittaa käsittelyä, hoitoa, hallintoa, johtoa, viisautta, taitavuutta, viisasta menettelyä ja tarkkaa huolenpitoa (Suurla, 2015.)

Knowledge managementilla tarkoitetaan menetelmäkokonaisuutta, jolla pyritään ohjaamaan ja hallitsemaan yrityksen inhimillistä pääomaa ja aineetonta omaisuutta

4.2 Tietämyksenhallinta-käsitteen alkujuuret

Tietämyksenhallinta määritellään kääntämällä käsitteet organisaatiotieteestä, organisaation psykologiasta ja sosiologiasta hallintotieteeksi. Tiedon merkitystä yhteiskunnille ja erityisesti organisaatioille on harvoin kyseenalaistettu ja sitä on tutkittu jo pitkään. Perusta länsimaiselle ajattelulle tiedosta voidaan jäljittää kreikkalaiseen filosofiaan, Herakleitoksen, Sokrateen, Platonin ja Aristoteleen aikoihin (Maier, R. 2004.)

Tietämyksenhallinta-termin juuret voidaan jäljittää 1960-70-lukujen vaihteen angloamerikkalaiseen kirjallisuuteen. Tuolloin käsite yhdistettiin tieto-organisaation johtamiseen. Tutkimusten kohteena olivat suuret yritykset, joiden rooli liittyi teknisen tietämyksen luomiseen ja soveltamiseen yhteiskuntaan. Tietämyksenhallinta-termiä käytettiin analysoimaan yhteiskunnan tietämyksen kehittämisen ja soveltamisen prosesseja. Termi ei saanut kannatusta käytäntöön suuntautuneessa kirjallisuudessa vaan ennemminkin vain teoriassa. Termin käyttö yleistyi uudelleen 1980-luvulla siinä muodossa kuin sen nykyisin tunnettiin, saaden nyt suuremman huomion. Taustalla olevat käsitteet, joita käytetään ja joita sovelletaan tietämyksenhallinnassa, ovat kuitenkin olleet ympärillämme jo jonkin aikaa. Useat tieteenalat käyttävät käsitteitä tieto, älykkyys, innovaatio, muutos tai organisaation oppiminen (Maier, R. 2004.)

4.3 Data ja dataintegraatio

Data on tiedon perusraaka-aine. Nylander on käsitellyt datan käsitettä dataintegraation yhteydessä lainaten Ilchenkoa. Hän kuvailee datan virtaavan yritykseen eri muodoissa useista eri lähteistä eri suuruusluokissa ja useissa formaateissa. Dataintegraatiolla yhdistetään ja jalostetaan saatu tieto sellaiseen muotoon, että yritys voi käyttää sitä päätöksenteossa. (Nylander, O. 2017.) Sydänmaanlakka herättää mielikuvaa datasta ja

kuvailee sen olevan informaation raaka-ainetta. Data on numeroita ja tekstiä tai kuvia, mutta muuttuu merkitykselliseksi informaatioksi kun se muunnetaan kokonaisuudeksi (Sydänmaanlakka, P. 2007, 187).

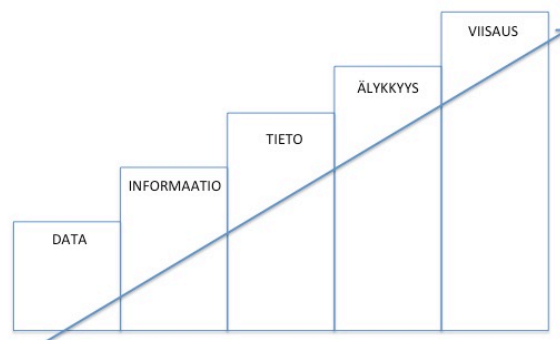
4.4 Tieto ja tietämys

Tietämyksenhallintaa voidaan pitää yrityksen strategisena kilpailutekijänä. Yrityksen on tunnettava toimintaympäristönsä. Vain tietämällä, mitä tietoa tarvitaan ja mihin sitä käytetään, organisaatio voi hallita tuottamia palveluja. Tässä kappaleessa selvitän tiedon ja tietämyksen käsitteitä. Mitä on tieto? Mitä on tietämys?

Nykytietoyhteiskunnan toiminta tuottaa valtavan määrän dataa. Data, informaatio ja tieto usein sekoitetaan keskenään (kuvio 1). Informaatio sisältää jonkin viestin ja kun informaatio välittyy lähettäjältä vastaanottajalle, se voi muuttua tiedoksi. Sydänmaanlakka lainaa kirjassaan Daveportia ja Prusakia, jotka ovat puolestaan määritelleet tiedon seuraavasti:

Tieto on jäsenyneiden kokemusten, arvojen, informaation ja oivalluksien sekoitus, joka tarjoaa viitekehyyksen arvioida uusia kokemuksia ja informaatiota. Tieto syntyy ja sitä sovelletaan tietäjän mielikuvissa. Organisaatiossa tieto on usein sidottu dokumentteihin, rutiineihin, prosesseihin, toimintatapoihin ja normeihin.

Tietoa syntyy toiminnan kautta, ajattelemalla ja kokemalla. Keskustelut, lukeminen kokoukset ja kurssit ovat sosiaalisia kokemuksia ja sen vuoksi sosiaaliset taidot ovatkin avaintekijä tiedon hankinnalle. (Sydänmaanlakka, P. 2007, 187-190.)

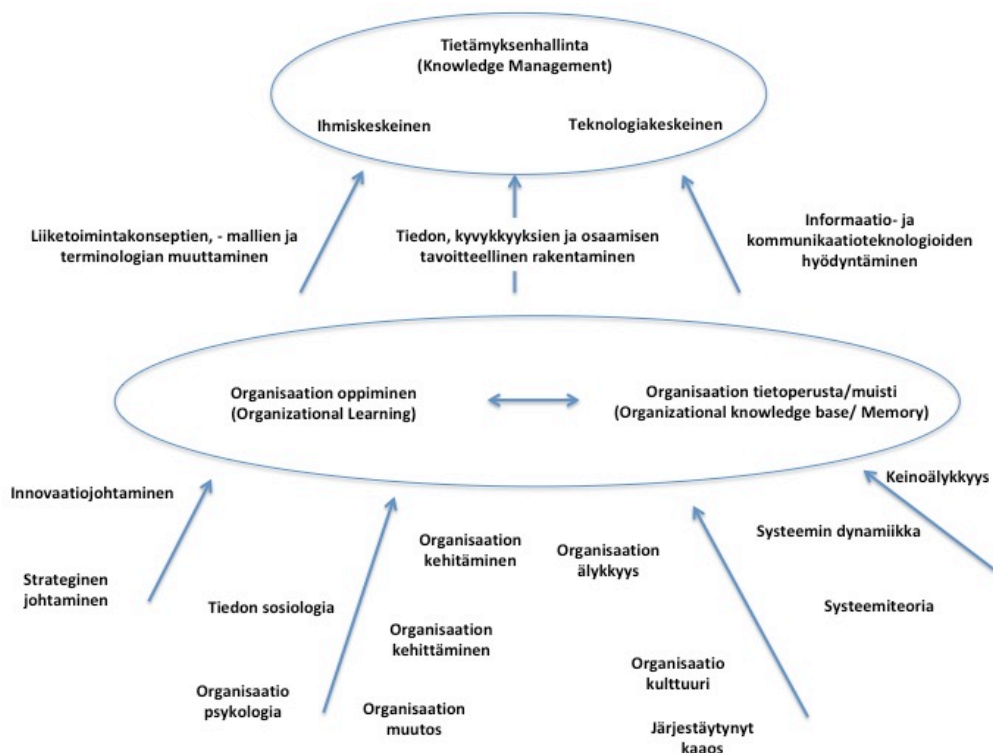


Kuvio 1 Tiedon hierarkia (mukaillen Sydänmaanlakkaa (2007))

Lönnqvist, Blomqvist, Hannula, Kianto, Kärkkäinen ja Maula & Ståhle tuovat edellä kuvattuun tiedon hierarkiaan tietämyksenhallinnan käsitteen. He lähestyvät tietämyksenhallintaa osana tietojohdantamista. He kuvaavat kirjassaan tiedon ja tietämyksenhallinnan lähestymistapoja kuvion 2 mukaisesti. Heidän näkemyksensä perustuu Maierin tulkintaan, jonka mukaan tiedon- ja tietämyksenhallinnassa on kaksi pääsuuntaa. Ensimmäinen suunta on ihmisten ja organisaation tasolla tapahtuva sosiaalinen vuorovaikutus ja toinen suunta on informaatio- ja viestintäteknologian

avulla tapahtuva tiedon levittäminen, tallentaminen ja varastointi. (Lönnqvist, A., Blomqvist, K., Hannula, M., Kianto, A., Kärkkäinen, H., Maula, M. & Ståhle, P. 2007.)

Ståhle & Grönroos tarkastelevat yrityksen kilpailutekijöihin vaikuttavia tekijöitä. Heidän havaintonsa kiinnittyy maailmalla kasvavan mielenkiinnon kohteena oleviin yrityksen informaatioon, ihmilliseen tietoon ja osaamiseen. He laajentavatkin tietämyksenhallinnan käsitteen yrityksen tietopääomaksi. Perusteena tälle väitteelle he luonnehtivat tietopääoman olevan luonnollinen käsite, joka on osa yrityksen varallisuusarvoa. (Ståhle, P. & Grönroos, M. 1999, 11.) Ståhle & Grönroos toteavat kirjassaan myös, että saadaksesen toimintaansa uudistumispotentiaalia, on yrityksen ymmärrettävä tietopääomansa dynaamiseksi käsitteeksi.



Kuvio 2 Tiedon- ja tietämyksenhallinnan lähestymistapoja (mukaanl. Lönnqvist ym.)

Jotta saadaan aikaan uutta tietoa ja kehitetään innovaatioita, on tiedon oltava liikkeessä. Tämän aikaansaamiseksi yrityksellä on oltava kolme toimivaa ja toisiinsa vahvassa riippuvuussuhteessa olevaa tekijää: osaaminen, vaikutussuhteet ja informaation virtaus. (Ståhle, P. & Grönroos, M. 1999, 75.)

Ihmisten väliset suhteet ja heidän osaamisensa synnyttävät tiedon vaihtoa, joka puolestaan muuttuu organisaation osaamiseksi ja sen myötä yrityksen kasvavaksi tietopääomaksi. Ihmisten välisiin vaikutussuhteisiin vaikuttaa oleellisesti yrityksen vallalla oleva johtamismalli. Voidaan todeta, että yrityksen suhdeverkosto on myös yrityksen pääomaa. Jos vaikutussuhteita ohjataan yrityksissä tiukasti kontrolloidun, mekaanisesti ja tarkasti määrättyillä esimies-alais työtehtävärooleilla, on tiedon siirtyminen on kontrolloitua, muodollisempaa ja hitaampaa. Vastaavasti vapaammin spontaania ja aloitteellista asiantuntijuutta hyödynävät tietovirrät ovat nopeita ja tietoa vaihdetaan enemmän ja näin tiedonvaihdon volyyymi kasvaa. Informaation virtauksella tarkoitetaan yrityksen sisäistä dynamiikkaa. Merkittävintä informaation virtaukselle on tiedon liikkuvuuden suunta ja voima. Yrityksen johtamismallilla ja

organisaatiokulttuurilla on merkitystä, jotta tällainen voimakas vuorovaikutuksen ilmapiiri saavutetaan (Stähle, P. & Grönroos, M. 1999, 79.)

Lönnqvist toi esiin käsitteen tietämyksenhallinta. Se kuitenkin on vielä epäselvää mitä tietämys on, jos tutkitaan tiedon hierarkian tasoja Sydänmaalakan kuvasta 1. Tähän mielestäni antaa hyvän perusesimerkin Jerry Honeycutt. Hän käyttää esimerkkinä tietämyksenhallinnan toteutuksesta Snapper Power Equipment Company, Yhdysvalloissa toiminutta puutarhakoneyritystä. Honeycutt kuvailee Snapperin havainneen tilausjärjestelmänsä toimimattomaksi laajentuneen toiminnan myötä. Snapper oivalsi 1990 luvulla, että yhdistämällä tietoverkoilla ja uusilla tekniikoilla myyjät, tehtaanjohtajat, markkinoinnin ja talouden henkilöt yhteen, muodostui yhteinen automaatiojärjestelmä, jossa kaikki olivat saman tosiaikaisen tiedon äärellä. Tällaisella tietämyksenhallintajärjestelmällä saatiin oikea informaatio oikeille ihmisille. Käytännössä Snapperin tapauksessa tuotanto pystyi nyt nopeasti käyttämään myyjiltä saatua tietoa ja reagoimaan säätämällä tuotantoa kysyntää vastaavaksi (Honeycutt, J. 2001)

Tässä tapauksessa voidaan todeta tietämyksen käsitteen muodostuvan yksinkertaisimmillaan. Lähtökohtana olivat myyjien laatimat raportit kysynnän muutoksista. Raportit siirrettiin yhteiseen tallennuspaikkaan, josta ne olivat tarvitsijoiden käytettävissä sovitulla formaatilla ja työkalusovelluksilla tuotettuna. Tuotannolle saadut suunnittelun perusteet valmistuksen muutostarpeista muodostivat uutta tietämystä ja opettivat tulkitsemaan tunnusmerkkejä markkinoilla olevista kulutustottumuksista ja niiden vaikutuksesta ostoskäyttäytymiseen.

4.5 Tietopääoman merkitys yrityksen strategian tavoitteiden saavuttamisessa

Edellisissä kappaleissa kuvailtiin mistä data koostuu ja mitä informaatio on ja kuinka data ja informaatio yhdessä synnyttävät tietoa. Päästiin toteamukseen, että tieto on yritykselle varallisuuspääomaa.

Yritykset pyrkivät toteuttamaan liikeideansa mukaiset tavoitteet luomalla toimintastrategian. Strategiassa otetaan huomioon yrityksen toimintaympäristö ja käytettävät voimavarat. Entä jos tietopääoma on puutteellinen? Stähle & Grönroos toteavat, että suurin syy siihen miksi strategia ei toteudu, on puutteellinen tietopääoma. Tämän välttääkseen yrityksen on strategiaa tehdessään huomioitava seuraavat neljä asiaa.

1. Mikä on heidän tietopääomaprofiili?
2. Millaista tietopääoman tulisi olla tavoitteisiin pääsemiseksi?
3. Miten tietopääomaa mitataan, arvostetaan ja kehitetään?
4. Miten tietopääomasta tiedotetaan yrityksessä?

Näihin neljään kysymykseen yrityksen on löydettävä vastaus ja sen jälkeen toteutettava toimenpiteet, jotka strategiassa on suunniteltu. Kaikki nämä ovat joko inhimillistä tai aineetonta pääomaa ja vaikuttavat yrityksen menestymiseen. On myös olennaisen tärkeää huolehtia, ettei ulkopuoliset pääse hyötymään tästä omaisuuserästä. (Stähle, P. & Grönroos, M. 1999, 164-195).

On siis olennaista, että yritys toimintastrategiassaan huolehtii tietopääomansa riittävydestä ja ymmärtää sen merkityksen kilpailutekijänä. Kuten kaikesta

omaisuudesta, on myös tieto-omaisuuden turvallisuudesta huolehdittava. Tietoturvallisuus on oma asiakokonaisuutensa, mutta tässä työssä ei sitä käsitellä. Data, informaatio, tieto, tietopääoma, omaisuuserä – huomaamme, että aiemmin esitetyn kuvan 1 data ja informaatio alkaa saada ympärilleen yhä laajempia käsitteitä.

4.6 Tietämykseen liittyvien ongelmien teoreettinen viitekehys

Tässä kappaleessa tuodaan esille asiayhteydet tietämyksenhallintaan liittyvistä ongelmista teorian kannalta. Väyrynen & kumppanit ovat tutkineet missä valossa tietämyksenhallinta näyttäytyy, kun sitä tarkastellaan nimenomaan tietämiseen liittyvien haasteiden ja ongelmien kautta. He ovat määritelleet tietämystä haittaaviksi käsitteiksi epävarmuuden, monimutkaisuuden, epäselvyyden ja monitulkintaisuuden.

Epävarmuus muodostuu tosiasioita koskevan informaation puutteesta. Epävarmuus ilmenee tietokuiluna toimintatilanteessa tarvittavan informaation ja henkilöllä olevan tiedon välillä. Epävarmuuden vähentämiseksi olennaista on relevanttien kysymysten asettelu ja tarvittavan informaation etsiminen. Käytännössä epävarmuuden ehkäisy vaatii informaation varastointia, organisointia, jalostamista ja kommunikointijärjestelmien tukemista. Epävarmuutta saadaan vähennettyä systemaattisella tietämyksenhallinnalla. Systemaattisuus puolestaan perustuu suunnitelmallisiin tiedonhallinnan käytänteisiin. Tutkimukset ovat osoittaneet, että parhaiten systemaattisuus toteutuu vapaan tiedonkulun ja ryhmittöihin painottuvassa työilmapiirissä. Tutkimuksissa on saatu selville myös se seikka, että tietämyksenhallinnan systemaattisuuteen näyttäisi vaikuttavan strategiatyöhön sitoutuminen, päätöksenteko, palautteenanto sekä luottamusilmapiiri. Epävarmuutta on todettu esiintyvän myös tiedon suojaamisen alueella. Tällaisiksi seikoiksi ovat tutkimuksissa osoittautuneet tietämättömyys tiedon suojaamisen prosesseista, jotka liittyvät tiedon epäasialliseen käyttöön, liikesalaisuuksien suojaamisen menettelytapoihin ja tietojen tietoturvaluokittelun määrittelyyn sekä organisaation valvonta- ja tarkastusmenettelyihin (Väyrynen 2015).

Monimutkaisuus on seurausta asioiden ja ilmiöiden välisistä riippuvuuksista. Monimutkaisuudelle tyypillistä on asioiden toisiinsa kietoutuminen. Näin muodostuneiden ongelmakimppujen ratkaisu on vaikeaa, koska yhden osan ratkaisu riippuu sen vaikutuksesta ongelmakimppun muihin osiin. Monimutkaisuuden ehkäisemisessä on tärkeää organisaation ja ihmisten kyky prosessoida ilmiöiden ja asioiden monimutkaisuudesta kertovaa tietoa. Voidaan olettaa, että monipuoliset tietoresurssit lisäävät organisaation menestymisen todennäköisyyttä, sillä ne mahdollistavat toiminnan monimutkaisissa tilanteissa. Tutkimuksissa on selvinnyt suurimmaksi monimutkaisuutta aiheuttavaksi syyksi tiedon prosessointiin käytettävän ajan riittämättömyys. Tämä aiheutuu organisaation tarpeesta reagoida nopeasti vaatimusten tuomiin muutoksiin. Tiedonhallinnan osalta tämä tarkoittaa tiedon muuttumista ja tarvetta sen saamisesta kulkemaan nopeasti organisaation toimintojen läpi (Väyrynen 2015).

Kehittämiskohteiksi monimutkaisuuden vähentämiseksi tutkimuksissa on todettu organisaation tuloksellisuuteen ja aikaansaannoksiin vaikuttavat seikat. Tällaisiksi on nähty esimerkiksi organisaation kyky ennakoita, kehittää, innovoida ja sopeuttaa prosesseja. Myös kyky vähentää toimintoja ja päällekkäisiä tietoja on nähty vähentävän monimutkaisuutta. Henkilöstön osaamisen varmistamisella ja tiedon omaksumisella on edullinen vaikutus monimutkaisuuden vähentämiseksi. Tutkimuksissa on todettu, että uudet tiedon käsittelyyn, jakamiseen, säilytykseen sekä

vuorovaikutukseen käytettävät alustat ovat omiaan aiheuttamaan monimutkaisuutta (Väyrynen 2015).

Epäselvyys tarkoittaa asian tai ilmiön tulkintavaikeutta. Epäselvyydestä kärsitään tyypillisesti silloin, kun organisaatio ei pysty tulkitsemaan yksittäisiä tiedonsirpaleita. Tämä seikka kertoo organisaation ja sen ihmisten tiedon puutteesta, tietopohjassa olevasta aukosta. Epäselvyys voi myös johtua tulkittavan asian tai ilmiön uutuudesta, jolloin tarvittavaa tietoa ei ole organisaatioon ehtinyt kertyä. Aiemman kokemuksen puutteen vuoksi organisaation toimintaympäristössä ei tunnisteta ilmiön hiljaista signaalia ja sen merkitystä toiminnalle. Epäselvyyden hallintaan saamiseksi on olennaista asioiden merkityksellistäminen. Merkityksellistämällä tarkoitetaan ilmiöiden havaitsemista, ymmärtämistä, selittämistä sekä ennustamista. Merkityksellistämistä ei koskaan saada täydelliseksi, mutta sen uskottavuutta ja käytettävyyttä parantaa yksilöiden sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen. Tämän johdosta merkityksellistäminen voi johtaa organisaation toimintaa ohjaaviksi sosiaalisiksi toimintatavoiksi, jotka keskittyvät organisaation kannalta tärkeisiin ja mielekkäisiin asioihin. Tehdyissä tutkimuksissa tyypillisiksi epäselvyyttä aiheuttaviksi asioiksi on todettu tiedon puute yrityksen strategisesta suunnitelmasta tai tulevista toiminnoista. Epävarmuuteen on koettu olevan usein syynä strategian sisäistämisen puuttuminen ja mahdollisuus luoda sen pohjalta tarvittavia toimintatapoja (Väyrynen 2015).

Myös tiedon puute siitä, onko yrityksessä sovittuja käytäntöjä tai tietojärjestelmiä kokemusten, osaamisen ja uuden tiedon yhdistämiseksi. Samoin poislähtevien henkilöiden tiedon ja osaamisen organisaatioon jäämisen varmistaminen on koettu epäselvyyttä lisääväksi tekijäksi. Epäselvyyttä tutkimuksien mukaan aiheuttaa myös tietämättömyys organisaation toiminnan osa-alueiden tehokkuudesta ja kehityksestä. Tämän johdosta koetaan hämmennystä, koska sisäisen tiedon hyödyntäminen ja jakaminen on puutteellista tai riittämätöntä (Väyrynen 2015).

Monitulkintaisuus aiheutuu tilanteista, joissa ilmiö tai tapahtuma synnyttää erilaisia tulkintoja. Tässä ei ole kyse ilmiön tai tapahtuman ominaisuuksista vaan tulkitsijoiden tietoperusteista johtuvista erilaisista arvoista ja näkemyksistä. Tyypillinen esimerkki monitulkintaisuudesta on organisaation strategian uudistaminen. Tulkinnat ovat omiaan aiheuttamaan tilanteessa valtaan, asemaan ja resursseihin liittyvää kamppailua. Äärimmillään näissä tilanteissa ratkaisuyrityksiin osallistuvat eivät saa yhteisymmärrystä edes siitä, mikä on ongelmana. Oleellista monitulkintaisen ongelman ratkaisussa on, että ongelman vaikutuspiirissä olevien toimijoiden on hyväksyttävä, samoin kuin kyseenalaistettava erilaiset ajattelunäkökulmat, niin toisten kuin omansa. Olennaisinta monitulkintaisuuden käsittelyssä on, että kaikki osapuolet ymmärtävät organisaation kehittämiskohteiden tarpeellisuuden ja sitoutuvat yhteisesti niihin kohdistettujen suunnitelmien toimeenpanon tavoitteisiin (Väyrynen 2015).

5 Prosessin kehittäminen osana organisaation kokonaisarkkitehtuuria

Organisaatioiden toiminta perustuu kokonaisarkkitehtuuriin. Kokonaisarkkitehtuurilla tarkoitetaan organisaation toimintaprosessien, tietojen ja järjestelmien toimintakokonaisuutta sekä organisaatioiden ja palveluiden välistä yhteen toimivuuden koordinoitua ja kehittämistä (Avoindata, 2018.)

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri (JHKA) on rakenne, jonka avulla koordinoidaan ja kehitetään hallinnon organisaatioiden ja palveluiden välistä yhteen toimivuutta. JHKA koostuu ylimmän tason arkkitehtuureista ja linjauksista sekä yhteisten palvelujen arkkitehtuureista. Näillä tuetaan julkisen hallinnon kansallista ohjausta, mutta myös organisaatioiden omaa arkkitehtuurin kehittämistyötä.

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri määrittää arkkitehtuurikonaisuuden rakenteen. Se ohjaa, linjaa ja tukee seuraavien tasojen (toimialat, osa-alueet ja viranomaiset) sekä yksittäisten arkkitehtuurien kehittämistä. Tämän lisäksi yhteinen kokonaisarkkitehtuuri tarjoaa käytettäväksi viitearkkitehtuureja ja yhteisesti hyödynnettäviä arkkitehtuuri-elementtejä, joita ovat muun muassa suunnittelu- ja kuvausmenetelmät, hallintamalli, mittarit, ekosysteemimalli, yhteentoimivuusmenetelmä, kypsyystasomalli ja kehittämispolku.

Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin tietojärjestelmänäkökulma ei ole summa kaikista eri organisaatioiden tietojärjestelmäpalveluista. Sen sijaan JHKA:n järjestelmätaso sisältää ne julkisen hallinnon yhteiset tietojärjestelmäpalvelut, jotka ovat järkevää toteuttaa kertaalleen yhtenä, yhteisenä ratkaisuna, jota eri organisaatiot voivat omassa toiminnassaan käyttää ja hyödyntää. Vastaava lähestyminen pätee myös muihin arkkitehtuurinäkökulmiin. JHKA kokoaa yhteen yhteisesti käytettävät kuvaukset ja määrittelyt.

Kokonaisarkkitehtuuri on toiminnan yhteen kokoava tekijä. Kokonaisarkkitehtuuri muodostaa kolme päätasoa: johtaminen, kehittäminen ja toiminta. Näihin tasoihin kuuluvat seuraavat käsitteet: johtaminen ja toiminnan kehittäminen, tietohallinto, laadunhallinta, hanke- ja projektinhallinta, palvelutuotanto, riskienhallinta ja tietoturvan sekä konfiguraation hallinta. Kokonaisarkkitehtuurityöhön sovelletaan julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) suositusta kokonaisarkkitehtuurimenetelmistä JHS 179 v.2.0 (Valtiovarainministeriö.)

Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen tehtävänä on tuottaa tai järjestää puolustusvoimien tai siihen kiinteästi liittyvien organisaatioiden sotilaallisen johtamisen, hallinnon ja yhteistoiminnan edellyttämät johtamisjärjestelmä- ja tietoliikennepalvelut sekä kyberpuolustus. PVJJK toimii 18 paikkakunnalla ympäri Suomea ja sen palveluksessa on noin 400 työntekijää, joista suuri osa on siviilihenkilöstöä. (PVJJK.)

Kokonaisarkkitehtuurin osaprosessit muodostuvat kyvykkyyksistä. Organisaatioiden kyvykkyydet toteutetaan yleensä seuraavien kolmen osakokonaisuuksien yhdistelmistä: toimintamallit ja prosessit, henkilöstö ja osaaminen sekä tiedot ja järjestelmät. Nämä seikat nähdään yrityksissä merkittävänä kilpailutekijöinä, kriittisinä menestystekijöinä, joilla kilpailuasemaa voidaan kehittää. Kyvykkyys edellyttää toimivaa johtamisprosessia ja toiminnan prosesseja, henkilökunnan kompetenssia sekä verkostoitumista (JHS179_liite2.)

Käsitteenä kyvykkyydellä ilmaistaan henkilöstön osaamista. Kyvykkyyttä ohjataan kyvykkyyden johtamisella, joka on strategista henkilöstösuunnittelua. Organisaatio varmistaa, että sillä on oikeat henkilöt oikeissa tehtävissä. Sistonen mainitsee kirjassaan kyvykkyydelle synonyymejä: osaaminen, pätevyys ja kompetenssi (Sistonen 2008, 68-69.)

Puolustusvoimissa kyvykkyyden määrittämiseen käytetään seuraavaa kahdeksaa kyvykkyysaluetta: toimintaympäristötietoisuus, johtaminen, verkostotoiminta,

vaikuttaminen, suoja, logistiikka, joukkotuotanto, toiminnanohjaus ja tuki. Kyvykkyysalueiden kautta määritetään, mitä kyvykkyyttä halutun vaikutuksen aikaansaaminen ajassa, tilassa ja olosuhteissa tehtävien toteuttamiseksi edellyttää. Kyvykkyudet ovat toteutusriippumattomia. Ne eivät ota kantaa siihen, miten kyvykkyudet muodostetaan, kuten esimerkiksi muuttamalla toimintatapaa, organisoimalla asioita uudelleen, hankkimalla jokin tekninen laitteisto tai ohjelmisto tai tekemällä ostopalvelusopimus (PVJJK).

Edellisen perusteella seuraavaksi selvitetään yleisperiaatteet, kuinka puolustusvoimien kokonaistoiminta-arkkitehtuuri on rakentunut. Tämän tarkoituksena on havainnollistaa myöhemmin käsiteltävää ICT-palveluiden liittymistä tähän kokonaisuuteen.

5.1 Puolustusvoimien toiminnanohjaus

Toiminnanhallinta on avain organisaatioiden kilpailuedun saavuttamiseen riippumatta siitä, toimivatko ne teollisuudessa tai palvelualalla. Toiminnanhallintaprosessit käsittelevät kysymyksiä, jotka organisaatiolla on tuotteiden ja valmistusteknologian valinnassa, kapasiteetin hyödyntämisessä, laadun ylläpitämisessä, materiaalien kustannusten laskemisessa ja hankinnassa sekä asiakaskäsittelyssä (Mahadevan, 2010.)

Puolustusvoimien toiminnan ohjaukseen ja eri toimintakokonaisuuksien yhteensovittamiseen käytetään prosesseja. Ydintoiminta on jaettu neljään pääprosessiin, jotka puolestaan jakautuvat eritasoisiiin pienempiin osakokonaisuuksiin. Kaikkien puolustusvoimien hallintoyksiköiden toiminta on kytketty seuraavassa lueteltuihin neljään olemassa olevaan pääprosessiin.

1. Suorituskyvyn suunnittelu ja kehittäminen
2. Suorituskyvyn rakentaminen ja ylläpito
3. Valmiuden säätely ja suorituskyvyn käyttö
4. Palvelutoiminta

Puolustusvoimien toimialoja ovat sellaiset Puolustusvoimien kokonaistoiminnan kannalta merkittävät osa-alueet, joiden vaikutus ulottuu kaikille organisaatiotasolle. Toimialojen merkitys korostuu asioiden valmistelussa ja toiminnan yhdenmukaistamisessa. Tämä tapahtuu normiohjauksen avulla. Toimialoja johtaa Pääesikunnan eri osastojen päälliköt. Tehtävät, tavoitteet ja resurssit käsketään aina linjaorganisaation kautta (PVJJK.)

Puolustusjärjestelmä on kokonaisuus, joka koostuu osajärjestelmistä. Osajärjestelmät sisältävät puolustusvoimien yhteisiä sekä maa-, meri- ja ilmavoimien joukkoja ja järjestelmiä. Kuusi osajärjestelmää ovat: tiedustelu- ja valvontajärjestelmä, johtamisjärjestelmä, logistiikkajärjestelmä, joukkotuotantojärjestelmä ja toiminnanohjausjärjestelmä (PVJJK.)

Toiminnanohjauksella tuetaan Puolustusvoimien johtamista, johon sisältyvät normistolla määritetyt päämäärä, tavoitteet, periaatteet, menetelmät, välineet ja toimintamallit. Toiminnanohjauksella tarkoitetaan sellaisia puolustusvoimallisia, kaikki hallintoyksiköt kattavia ohjausmenettelyjä ja yhtenäisiä periaatteita, joilla pyritään edistämään kokonaisuusien hallintaa, läpileikkaavuutta, tuloksellisuuden varmistamista sekä tuottavuutta ja kustannustehokkuutta päätöksenteossa ja päätösten toimeenpanossa. Keskeisempiä toiminnanohjauksen menetelmiä ovat prosessiohjaus ja toimialaohjaus. Prosessiohjauksen tavoitteena on varmistaa Puolustusvoimien

toiminnan tuloksellisuus ja tavoitteellisuus. Toiminnan ohjauksen välineitä ovat yhdenmukaiset toimintatapamallit, tietojärjestelmät ja toiminnanohjauksen foorumit (PVJJK.)

5.2 ICT-palvelutoiminta

PVJJK käyttää ICT-palvelutoimintaan ITIL-viitekehystä. ITIL on kokoelma parhaita käytäntöjä, se ei velvoita palveluntuottajaa vaan ohjaa hyväksi todetuilla menetelmillä palveluntuottajaa parantamaan palvelujaan. Tässä kappaleessa kuvaillaan PVJJK:n ICT-palvelutoiminnan kannalta oleelliset seikat, joiden ympärille viimekädessä tietämyksenhallintaprosessi liittyy.

PVJJK:n ICT-palvelutoiminnan strateginen suunnittelu noudattaa ITIL-prosessikehyksen mukaista palvelustrategiavaihetta. Palvelustrategia suunnitellaan yhteistoiminnassa Pääesikunnan johtamisjärjestelmäosaston, Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen ja Puolustusvoimien palvelukeskuksen kanssa. Palvelustrategian elinkaarivaiheen tarkoitus on muodostaa ymmärrys PVJJK:n asiakkaiden tarpeista.

Käytettävät palvelustrategian prosessit ovat kysynnän hallinta, liiketoimintasuhteiden hallinta, palveluportfolionhallinta ja ICT-palvelujen taloushallinta. Näitä prosesseja toteutetaan käytännön tasolla PVJJK:n toiminnan ja resurssien suunnittelun (TRS), operatiivisen suunnittelun ja palvelusuunnittelun prosesseissa. PVJJK:n keskeisiä kumppaneita ja toimittajia hallitaan ITIL-palvelusuunnitteluun kuuluvan toimittajahallintaprosessin mukaisesti.

PVJJK:n kysynnänhallinta auttaa riittävän kapasiteetin määrittelyyn suhteessa kysyntään. Palveluportfolionhallinnalla varmistetaan, että palveluvalikoima vastaa oman ja asiakkaiden toiminnan tulosvaatimuksia kustannukset huomioon ottaen. Liiketoimintasuhteiden hallinnalla luodaan ja ylläpidetään yhteistyösuhteita palveluntuottajan ja asiakkaiden välillä. Näin tunnistetaan ja ymmärretään asiakastarpeet. ICT-palveluiden taloushallinta tunnistaa ja hallitsee PVJJK:n tuottamien palveluiden toimittamisen kustannukset. ICT-palveluiden taloushallinta arvioi lisäksi uusien tai muuttuneiden strategioiden taloudelliset vaikutukset palveluntuottajalle.

ICT-palvelutuotannossa PVJJK:n resurssisuunnittelu saa keskeiset syötteet palvelustrategiavaiheelta. Palvelutoiminnan resurssisuunnittelu toteuttaa IT-palveluiden taloushallinta- (rahoitus), kysynnän hallinta- (oma kapasiteetti; henkilöstö, tilat, laitteet) ja liiketoimintasuhteiden hallintaprosesseja (tilaajat ja asiakkaat). Resurssisuunnittelu luo edellytykset PVJJK:n palveluportfolionhallinnalle ja palvelusuunnittelulle.

PVJJK:ssa palvelutuotannon suunnittelulla tarkoitetaan uusien palveluiden käyttöönoton, käytön, toimittamisen sekä palveluista luopumisen suunnittelua. Syöteinä ovat johtamisjärjestelmäalan palveluluettelo ja siihen liittyvät muut suunnitelmat. Suunnittelua tehdään PVJJK:ssa organisaation eri tasoilla riippuen siitä onko kyse keskustasoisesta palvelunhallinnasta vai palveluun kohdistuvasta suunnittelusta, joka sisältää palvelun kehittämisen, ylläpidon ja toimittamisen asiakkaalle. Palvelutuotannon suunnitteluun sisältyy myös palvelutuotantojärjestelmän teknisen tietoturvallisuuden arkkitehtuuri. Palvelutuotannon suunnittelun tuotteet ovat syötteinä resurssien suunnittelulle.

PVJJK:n palvelutuotannon suunnittelua toteutetaan ITIL:n mukaisissa palvelun elinkaarimallin vaiheissa, joita ovat palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio ja palvelutuotanto. PVJJK:n ICT-palvelutoiminnan suunnittelu koostuu palvelun elinkaarivaiheet läpileikkaavista hallintamenettelyistä, prosesseista, aktiviteeteistä ja politiikoista, joita tarvitaan palvelutuottajan strategian toteuttamiseen ja palveluiden viemiseen tuettuihin tuotantoympäristöihin.

Palvelunhallinnalla koordinoidaan PVJJK:n osuutta uusien ja muuttuvien palveluiden suunnittelussa (tuotoksena on palvelusuunnittelupaketti) ja niiden tuotantoa siirtoa (tuotoksena on transitiosuunnitelma) osana PVJJK:n suorituskyvyn rakentamista. Puolustusvoimien käyttämän ITIL-viitekehyksen laajuus ja PVJJK:n vastuuosat (prosessit) määrittävät PVJJK:n palvelunhallintasuunnitelmassa. Suunnittelussa huomioidaan prosessit ja niiden jatkuva parantaminen, joka on PVJJK:n palvelunhallintajärjestelmän toiminnan perusta ja tavoite (PVJJK.)

5.3 Prosessien kehittämismenetelmiä

Seuraavassa esitellään muutamia prosessien kehittämiseen ja parantamiseen käytettäviä menetelmiä.

5.4 Six Sigma

Six Sigma on menetelmä, jonka tavoitteena on poistaa prosessista turhat ja tehottomat toiminnot, tarkoituksena lisätä asiakastytyväisyyttä täyttämällä paremmin asiakkaan vaatimukset. Six Sigma on tarkoin jäsenelty menetelmä, joka määrittelee osallistujien roolit. Se on datapohjainen menetelmä, joka vaatii tarkkaa tiedonkeruuta analysoitaville prosesseille. Six Sigma käsittelee tilinpäätöksen tuloksia. Se on yrityslähtöinen, moniulotteinen jäsenelty lähestymistapa prosessien parantamiseen, vikojen vähentämiseen, prosessin vaihtelun vähentämiseen, kustannusten vähentämiseen ja asiakastytyväisyyden lisäämiseen. Sana Sigma on tilastollinen termi, joka mittaa, missä määrin tietty prosessi poikkeaa täydellisyydestä. Sen keskeinen ajatus on: Jos voit mitata, kuinka monta "vikaa" sinulla on prosessissa, voit systemaattisesti selvittää, miten ne voidaan poistaa ja saada mahdollisimman lähellä "nolla vikaa" (Tutorialspoint.)

”Six Sigman tarkoitus on parantaa liiketoimintaa ja laadunhallinnan tasoa ja tuottaa enemmän voittoa ratkaisemalla vakavia liiketoiminnan ongelmia, joita on voinut esiintyä pitkän aikaa” (SFS ISO 13053, s.8).

Lähdettäessä etsimään vastauksia prosesseissa havaittuihin ongelmiin Six Sigman yhtenä peruskysymyksenä on: millainen ongelma on kyseessä? Ongelman lähempi tarkastelu vaatii mittaustietoja prosessin tämänhetkisestä suorituskyvystä. Mittaustulosten avulla voidaan analysoida huonon suorituskyvyn taustasyitä. Seuraavaksi voidaan pohtia mitä asialle voidaan tehdä, eli etsitään tutkimalla ja testaamalla prosessia, mitä ratkaisuja olisi käytettävissä, jotta prosessista saadaan varmatoimisempi. Lopuksi ratkaisujen löydyttyä pitää pohtia kuinka parannettua prosessia voidaan ylläpitää (SFS ISO 13053, s.14.)

Prosessien kypsyystason tunnistaminen on käsite, jolla voidaan arvioida organisaation suorituskyvyn tasoa ja suunnitella prosessien parannuskeinoja. Käytössä on viisi eri tasoa. Tasolla 1 organisaatio on alkutilanteessa ja sillä ei ole kuvausta prosesseista. Tasolla 2 organisaatio hallitsee prosessit reagoimalla asiakkaiden vaatimuksiin.

Tasolla 3 koko organisaation prosessit ovat määriteltyjä. Tasolla 4 ollaan jo päästy tilanteeseen, jossa kaikki organisaation prosessit ovat hallinnassa ja käytössä on kvantitatiiviset indikaattorit niiden toteamiseksi. Ylimmällä tasolla 5 hyödynnetään käytettäviä indikaattoreita prosessien optimoimiseksi ((SFS ISO 13053, s.16.)

5.5 Lean

Lean on aikoinaan Toyotan kehittämä toimintatapa, joka perustuu kokonaisvaltaiseen kehittämisenfilosofiaan. Leanin perustana on asiakkaalle tuotettava arvo. Lean tarkastelee kaikkia toimintoja arvontuotannon kannalta ja pyrkii poistamaan toiminnoista kaikki hukkaa aiheuttavat toimenpiteet. Tällaisia hukkaa aiheuttavia toiminnallisuuksia Leanin kannalta ovat esimerkiksi ylituotanto, varastot, odottaminen ja etsiminen, siirtymiset, siirrot ja käsittelyt, korjaustyö ja kaikenlainen turhaksi luokiteltava työ. Lean määrittelee pahimmaksi hukaksi ihmisten aivokapasiteetin ja osaamisen käyttämättä jättämisen. Lisäksi Lean ei katso hyvällä hajontaa eikä ylikuormitusta. (Logistiikan maailma.)

5.6 Lean Six Sigma

Lean Six Sigma on aiemmin esitettyjen Leanin ja Six Sigman yhdistelmä. Yhdistämisellä saatiin Six Sigmasta tehokkaampi. Lean Six Sigmassa yhdistyvät prosessi- ja tuoteosaaminen, ammattitaito ja tiede. Näiden yhdistelmällä voidaan parantaa prosessein toimintaa systemaattisesti. Sen ideana on seulptekniikkaan perustuva menetelmä, joka perustuu viiteen vaiheeseen, joita ovat Määrittely (Define), Mittaus (Measure), Analysointi (Analyze), Parannus (Improve) ja Ohjaus (Control) DMAIC (Quality Knowhow Karjalainen Oy)

5.7 SFS 9001

SFS9001 standardi käsittelee prosessitoimintaa osana laadunhallintajärjestelmää. Standardi perustuu prosessimaiseen toimintamalliin, johon on yhdistetty PDCA(suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi)-malli sekä riskien huomioiminen. PDCA-mallin avulla voidaan mitoittaa prosesseille tarvittavat resurssit ja niiden hallinta. Prosesseista koostuvan toiminnan ymmärtäminen ja johtaminen parantavat organisaation vaikuttavuutta ja tehokkuutta ja auttaa saavuttamaan halutut tulokset. Standardi johdattaa riskiperusteisen ajattelun kautta tunnistamaan ja löytämään sellaiset tekijät, jotka voivat aiheuttaa poikkeamia suunniteltuihin tavoitteisiin. Löytämällä riskitekijät organisaatio voi ottaa käyttöön niitä ehkäiseviä hallintakeinoja (Suomen standardoimisliitto.)

5.8 Cobit

Cobit on viitekehys, joka kuvaa kuinka IT:n ja liiketoiminnan yhteisiä tavoitteita voidaan mitata, johtaa ja varmentaa hyvää hallintotapaa noudattaen. Cobit kattaa koko ketjun liiketoimintatavoitteista palvelunhallintaprosesseihin ja ottaa huomioon kaikkien sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien tarpeet (Tieturi.) Cobit sisältää hallintoon ja tekniseen hallintaan soveltuvia toimintatapoja, työkaluja ja malleja joiden avulla voidaan lisätä tietojärjestelmien luotettavuutta. Cobit huomioi

uudet käyttäjävaatimukset ja toimialakohtaiset säännöt sekä riskien ja turvallisuuden hallinnan (Cobit.)

5.9 JHS-julkisen hallinnon suositukset

Valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa ohjataan JHS-järjestelmän mukaisilla suosituksilla. Suositukset ovat julkishallinnossa käytettäväksi tarkoitettuja yhtenäiseen käytäntöön tähtäviä menettelytapoja, määrittelyjä tai ohjeita. JHS- järjestelmän tavoitteena on parantaa tietojärjestelmien yhtenäistämistä ja parantaa edellytyksiä hallinto- ja sektorirajoista riippumattomalle toimintojen kehittämiseksi sekä kehittää olemassa olevan tiedon hyödyntämismahdollisuuksia. Suositusten tavoitteena on minimoida mahdollinen päällekkäinen kehittäminen ja ohjata tietojärjestelmien toimintatapoja yhdenmukaisiksi julkishallinnon organisaatioiden tietohallinnossa. Suositukset hyväksyvät julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta Juhta ja niiden laatimista ohjaa Juhdan alainen asiantuntijajaosto (Juhta.)

6 Tietämyksenhallinta ITIL-viitekehyksen mukaan

Aiemmissa luvuissa käsiteltiin datan, informaation, tiedon ja tietämyksenhallinnan ja prosessin kehittämisen perusteita ja teoriaa eri lähdeaineistojen kautta. Tässä luvussa selvitetään kuinka ITIL-viitekehys käsittää tietämyksenhallinnan. Tämä sen vuoksi, että ITIL on ICT-palvelutuotannon parhaiden käytänteiden viitekehys ja sitä noudatetaan juuri PVJJK:n palvelutuotannossakin. Tähän myös perustuu tämän työn päätavoite, tietämyksenhallintaprosessin kehittäminen.

6.1 Tutut toimintatavat, toimivat prosessit

ITIL määrittelee tietämyksenhallinnan tuotoksen kykyä tuottaa laadukasta palveluprosessia. Laadukkaan palveluprosessin tuottamiseksi on oltava kykyä vastata vallitseviin olosuhteisiin. Tämän vuoksi palveluntuottajan on tunnistettava ja ymmärrettävä kulloinkin vallitsevan tilanteen eri vaihtoehdot sekä seuraukset ja hyödyt. Nykytilanteen kartoituksessa ja halutun tavoitteen tunnistamisessa on oleellista tunnistaa sidosryhmät ja tiedostaa hyväksyttävät riskitasot ja suorituskyvylle asetetut vaatimukset. Käytettävissä olevia resursseja sekä aikatauluja ei pidä myöskään unohtaa. Palvelutuotantohenkilöstön käytettävissä olevien tietojen saatavuudesta ja laadusta riippuu niiden merkityksellisyys tuotettavalle palvelulle. (ITIL Service transition, 2011.)

Tietämyksenhallintaprosessi tarjoaa asiantuntijoille tarkoitettuja työkaluja, jotka tukevat ja tehostavat tietämyksenhallintaprosessin hallintaa. Työkalut mahdollistavat aiemmin kerätyn tiedon uudelleenkäytön vastaavan ongelman yhteydessä. Ratkaisevaa on, että tiedon tallennuksessa käytetään sellaisia avainsanoja (metatiedot), jotka helpottavat ja nopeuttavat tiedon hakuprosessia. Tämä puolestaan nopeuttaa päätöksentekoa. Käytettävänä olevien keskeisten CSI (Continual service improvement) tavoitteiden mittaaminen parantaa kykyä havainnoida toistuvien tapahtumien toistumista ja esiintymistiheyttä, käyttöastetta sekä aiemmin tunnetuista ratkaisuista saatavaa hyötyä jatkuvaa palveluiden parantamista ajatellen (ITIL Continual service improvement, 2011, s.148.)

ITIL kuvailee tietämyksenhallinnan muuttunutta asemaa nykyisessä yritysmaailmassa verrattuna 10 vuotta aikaisempaan. Teollisuus- ja markkinatilanteen kiihtyvä muutoskasvu on vähentänyt markkinoille pääsyn esteitä uusien mahdollisuuksien myötä. Työntekijöiden vaihtuvuudesta on tullut yleisempää, koska koetaan hyödylliseksi vaihtaa työpaikkaa urakehityksen takia, uusien kokemuksen ja näkökulmien kehittämiseksi ja jakamiseksi. Tiedon saannin mahdollisuudet ovat parantuneet internetin ja avoimien maailmanlaajuisten järjestelmien yleistyessä. Kiristynyt kilpailu pakottaa yritysten jakamaan osaamista sidosryhmien kesken (ITIL Continual service improvement, 2011, s.121.)

6.2 Tietämyksenhallinnan tarkoitus ja tavoitteet

ITL tiivistää tietämyksenhallinnan tarkoituksen ja tavoitteet jo aiemmin teoriaosuudessa esiintyneillä määritteillä.

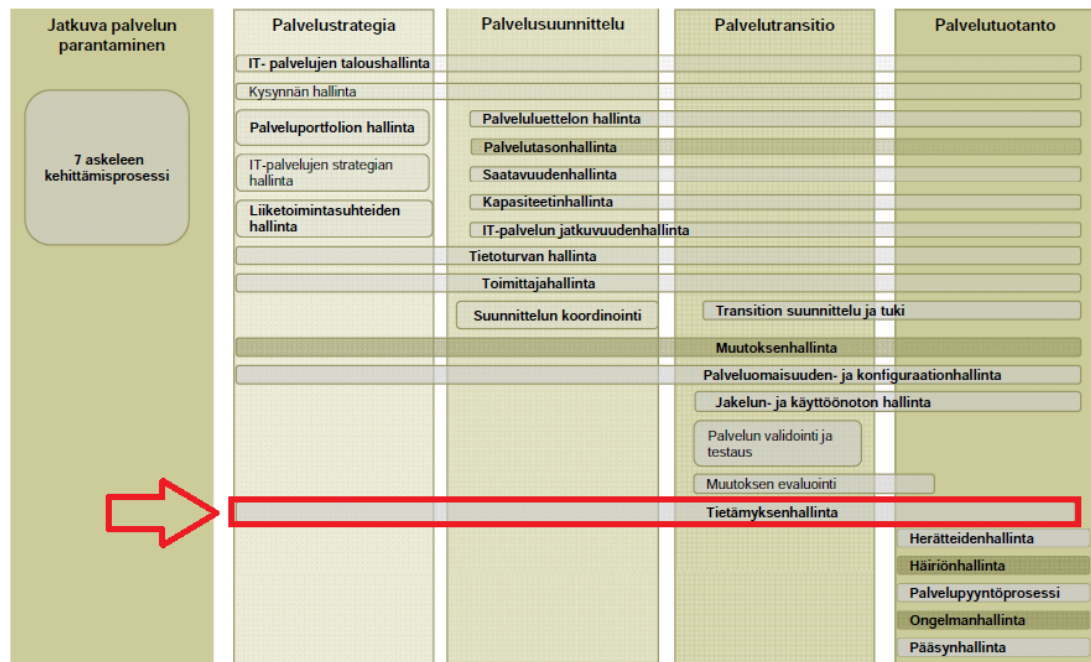
”Tietämyksenhallintaprosessin tarkoituksena on jakaa näkökulmia, ideoita, kokemuksia, tietoja ja mahdollistaa että ne ovat saatavilla oikeassa paikassa oikeaan aikaan tehtävien päätösten perusteeksi ja vähentämällä tarvetta etsiä olemassa olevaa tietoa uudelleen.”

Tietämyksenhallinnan tavoitteena on päätöksenteon laadun parantaminen varmistamalla luotettavan tiedon, informaation ja datan saatavuus koko palvelun elinkaaren ajan. Palvelun laadun parantamista, palvelukustannusten vähentämistä ja lisääntynyttä asiakastyytyväisyyttä edesauttaa tiedon uudelleen etsimisen tarpeen väheneminen. Palvelutuotanto-organisaatiolla pitää olla yhteinen selkeä ymmärrys asiakkailleen tuottamistaan palveluista ja siitä, kuinka asiakkaan etu toteutuu (ITIL Service transition, 2011.)

Palveluista tarvittavasta tiedosta, informaatiosta ja datasta muodostuvaa palvelutietojen kokonaisuutta ylläpidetään palvelutietojen hallintajärjestelmässä (SKMS). Tämän kokonaisuuden ylläpitämiseen ja tiedon, informaation ja datan keräämiseen, analysointiin, tallentamiseen, jakamiseen, käyttämiseen, ylläpitoon ITIL velvoittaa osallistumaan koko palveluntarjoajaorganisaation (ITIL Service transition, 2011.)

6.3 Tietämyksenhallinta ympäristö ITIL-viitekehyksen mukaisesti

Tietämyksenhallintaprosessi on koko palvelun elinkaaren laajuinen prosessi (Kuvio 3). Se on merkityksellinen kaikkien elinkaaren vaiheiden osalta ja näin ollen siihen viitataan myös kaikissa ITIL:n julkaisuissa. Tietämyksenhallintaan kuuluu tietojen, informaation ja datan hallinnan valvonta. Tarkoituksena on muodostaa käsitys mistä tarvittava tieto on peräisin ja missä se sijaitsee, missä muodossa se on ja millaiset ovat sen käyttövaltuushallintamenettelyt. ITIL:n käyttämä käsite näiden tietojen käsittely-ympäristölle on palveluomaisuuden- ja konfiguraationhallinta (SACM). ITIL korostaa, ettei palveluntuottajaorganisaatio voi olla tehokas, ilman kykyä hallinnoida omaisuuttaan. Erityisesti kaikkea sellaista omaisuutta, joka on elintärkeää asiakkaiden tai organisaation toiminnan kannalta. (ITIL Service transition, 2011.)



Kuvio 3.ITIL-viitekehyksen prosessit

SACM:n (Service asset and configuration management) tarkoitus on varmistaa, että tuotettavia palveluja varten tarvittava omaisuus on asianmukaisesti hallittua ja että palveluomaisuudesta on saatavilla luotettavaa informaatiota, missä ja milloin sitä kulloinkin tarvitaan. Tämä tieto sisältää yksityiskohdat siitä, miten palvelunkomponentit on konfiguroitu ja millaiset ovat eri komponenttien väliset yhteydet.

SACM:n tavoitteena on varmistaa IT-omaisuuden tunnistaminen, kontrollointi, hallinta ja suojaaminen koko palvelun elinkaaren ajan. Tämän lisäksi tunnistetaan, kontrolloidaan, dokumentoidaan, raportoidaan, auditoidaan ja verifioidaan tuotettavat palvelut ja konfiguraation rakenneosat, sisältäen niiden attribuutit ja rakenneosien väliset suhteet. (ITIL Service transition, 2011.) SACM:a ei pidä sekoittaa SKMS:ään (Service knowledge management system), josta kerrotaan myöhemmin.

ITIL kutsuu palvelujen toimittamiseen käytettävää palveluomaisuutta konfiguraation rakenneosiksi (CI). Rakenneosien CI (configuration item) ja konfiguraation relaatioiden eheyden tilan varmentaminen sekä konfiguraation menneen, suunnitellun ja nykyisen tilan ylläpidolla mahdollistetaan tehokas palvelujohtamisen tuki. SACM:lla hallitaan jokaisen rakenneosan elinkaari. SACM sisältää myös liittymät sisäisiin ja ulkoisiin palvelutuottajiin, joilla on palveluun liittyvää omaisuutta tai konfiguraation rakenneosia. (ITIL Service transition, 2011.)

ITIL perustelee lisäksi tietämyksenhallinnan merkitystä liiketoiminnan arvolle, joka saavutetaan menestyksekkäällä tiedon, informaation ja datan hallinnalla. On tietenkin sanomattakin selvää, että ITIL korostaa lainsäädännön ja vaatimusten noudattamista, unohtamatta käyttäytymissääntöjä. Palveluista säilytettävien tietojen formaaliset ja yhdenmukaiset vaatimukset pitää olla määritelty ja dokumentoitu. Määritellään käytettävät tiedon esitystavat ja asetetaan ne organisaation helposti saataville. Tiedon huollolla ylläpidetään tiedon oikeellisuutta, samoin kuin varmistetaan, että se on täydellistä ja oleellista. Lopuksi huolehditaan kaikkein tärkeimmästä eli siitä, että tieto on niiden toimijoiden saatavilla, jotka sitä tarvitsevat. Tässä vaiheessa organisaation käyttövaltuushallinnan toiminnan merkitys korostuu. Tähän liittyy myös tilanteet,

jossa tietoa joudutaan luovuttamaan eteenpäin eli tiedon siirron yhteydessä. (ITIL Service transition, 2011.)

ITIL:n parhaat käytänteet ovat varsin yksityiskohtaisia ja ne kuvataan pikkutarkasti ja tilannekohtaisin esimerkein, joita pitää kriittisesti miettiä soveltuvatko ne juuri omaan käyttöön. Palvelun käyttöönoton yhteydessä ITIL kuvaa tietämyksenhallinnan osuutta ja merkitystä voimavarana eri rooleissa toimiville, seuraavalla tavalla esimerkkien avulla.

Palvelun menestyksellisessä käyttöönottoon siirtymisvaiheessa tietämyksenhallinnan tulee tarjota tuki käyttäjille, palvelupisteen henkilöstölle, tukihenkilöstölle ja toimittajille. Tavoitteena on muodostaa heille yhteinen ymmärrys uudesta tai muuttuneesta palvelusta ja helpottaa siten heidän rooleissaan toimimista. Tietämyksenhallinta jakaa tietoisuuden uuden palvelun käyttöönotosta ja mahdollisesta aiemmasta versiosta luopumisesta. Samoin palvelun käyttöönottoon liittyvien riskien ja riittävän luotettavuustason määrittäminen mittaamalla, ymmärtämällä ja toimimalla testauksen tulosten mukaisesti, sisältyy dokumentoituna tietämyksenhallintaan.

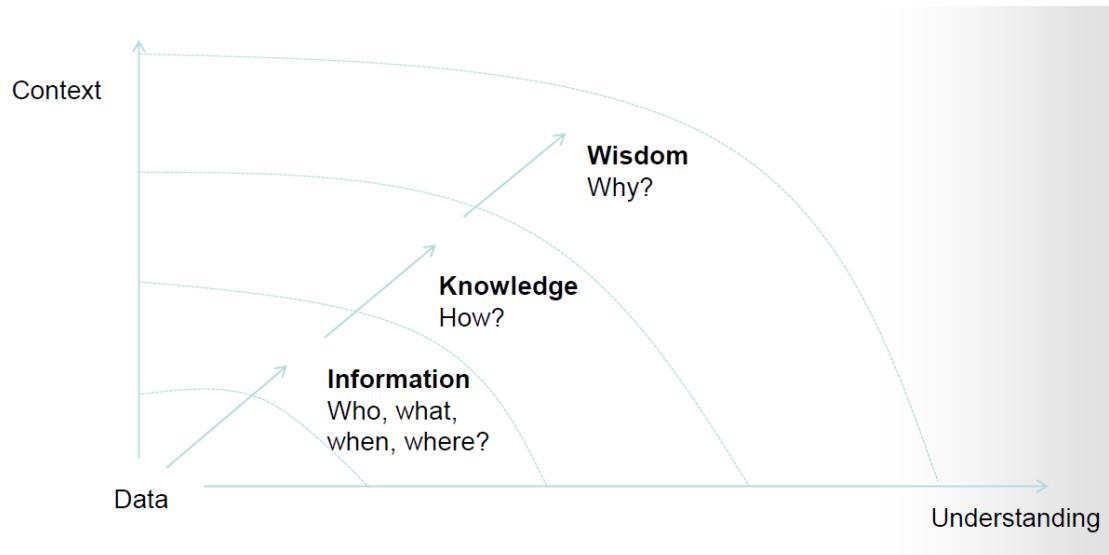
Tietämyksenhallinnan soveltamista palvelun käyttöönotto (transitio) vaiheeseen, joka siis tarkoittaa palvelusuunnittelun ja palvelutuotannon välistä rajapintaa, ITIL jopa hieman toistaa itseään, tuomalla esille seuraavia yksityiskohtaisia asiayhteyksiä. Palvelun tuotantoon siirron aikana hallinnolliset seikat on huomioitava esimerkiksi immateriaalioikeuksien osalta. Muuttunut palvelu vaatii käyttäjien, tukihenkilöstön, tavarantoimittajien ja muiden sidosryhmien koulutusta. Tarvitaan myös mahdollisten havaittujen virheiden, vikojen ja ongelmien tunnistamiseen ja havaitsemiseen ja ratkaisuun liittyviä tietoja. Testaukseen ja toteutukseen tarvittavia dokumentteja kerätään, talletetaan ja aiemmin kehitettyjä ja laatuvarmistettuja testejä voidaan toistaa. Lainsäädännöllisten vaatimusten noudattaminen esimerkiksi eri standardien osalta, kuten tarvikkeiden ja palveluiden vastaanottamismenettely, sisältyy myös ITIL- tietämyksenhallintaan (ITIL Service transition, 2011.)

6.4 Tietämyksenhallintapolitiikka ITIL-viitekehyksessä

Jotta tietämyksenhallinta olisi tehokasta ja toimivaa, on koko henkilöstön oltava tietoinen sen hallinnasta. Menettelytavat riippuvat organisaation kulttuurista, mutta niihin voi tyypillisesti kuulua seuraavat seikat, kuten palveluntukemiseen tarvittavien tietojen säilytys siten, että ne ovat tarvitsijoiden saatavilla tarvittaessa. Merkittävää on kaikkien menettelytapojen, suunnitelmien ja prosessein tarkistaminen vuosittain. Tietohuollosta ITIL huomioi, että kaikki kerätty ja talletettu tieto tulee tarkistaa, hyväksyä, ylläpitää, valvoa ja hävittää dokumentoidun prosessin mukaan (ITIL Service transition, 2011.)

6.5 DIKW (Data-Information-knowledge-wisdom)

ITIL:n mukaan tietämyksenhallinta ilmaistaan tyypillisesti data-informaatio-tietämyksiä -rakenteena (kuvio 4). Tätä voidaankin hyvin verrata kappaleessa neljä Sydänmaanlakan esittämään malliin. ITIL ei tässä poikkea jo todetusta. ITIL ainoastaan jälleen tyylilleen uskollisena kuvailee asian yksityiskohtaisemmin ja täsmällisesti (ITIL Service transition, 2011.)



Kuvio 4 DIKW ITIL:n mukaan

Data on joukko erillisiä tosiasioita ja datan merkitys organisaatioille syntyy palveluiden kokoonpanoista, hallintatyökaluista ja -järjestelmistä. Data on määrällistä tietoa erillisistä tapahtumista. Datan hallintaan liittyen ITIL käyttää seuraavia aktiviteettejä. Dataa tulee kerätä täsmällisesti. On tunnistettava oleellinen data ja keskittävä resurssit sen keräämiseen, jotta sitä voidaan analysoida, yhdistää ja muuntaa informaatioksi. On myös huolehdittava datan eheydestä (ITIL Service transition, 2011.)

Informaation ITIL määrittelee muodostuvaksi eri asiayhteyksistä kerätystä datasta. Informaatiota siitä muodostuu, kun se tallennetaan muotoiltuihin dokumentteihin tai siirretään sähköpostilla tai liitetään esimerkiksi multimediaesitykseen. Informaatio tuottaa kontekstitietoa, kuten esimerkiksi saadun sähköpostisanoman vastaanoton ja viestin ymmärtämisen. Keskeistä tietämyksenhallinnan ympäröimälle avainosaamiselle on, että sisältöä hallitaan tavalla, joka helpottaa kokemusten keräämistä, kyselyjä, tiedon löytämistä, uudelleenkäyttöä ja uuden oppimista niin, että virheitä ei toisteta eikä tehdä päällekkäistä työtä (ITIL Service transition, 2011.)

Tietämys koostuu hiljaisesta tiedosta, kokemuksista, ideoista, näkemyksistä, arvoista ja yksilön arvioinneista. Ihmiset saavat tietämystä sekä omasta että vertaisosaamisestaan sekä informaation (ja datan) analyysistä. Näiden elementtien synteessin kautta syntyy uutta tietämystä. Tietämys on dynaamista ja kontekstipohjaista. Tietämys tuottaa tietoa käyttötarkoituksen tarvitsemaan muotoon, joka voi helpottaa päätöksentekoa. Palvelutransitiossa tämä tieto ei perustu pelkästään meneillään olevaan tuotantoon siirtoon, vaan se kootaan aikaisempien transiiovaiheiden kokemuksesta, viimeaikaisista ja ennakoituista muutoksista ja muilta aloilta, jotka kokenut henkilökunta on kerännyt tietämättään jo jonkin aikaa. Konkreettinen esimerkki tietämyksestä on palvelupisteessä tehty havainto, että keskimääräinen prioriteetin 2 tapahtumien sulkemisaika on kasvanut noin 10%, siitä lähtien kun palvelun uusi versio julkaistiin. (vrt. kpl 4.2) (ITIL Service transition, 2011.)

Viisaus hyödyntää tietoa tuottaakseen arvoa oikeiden ja hyvin perusteltujen päätösten avulla. Viisaus tunnistaa esimerkiksi, että edellisen esimerkin kasvanut aika 2 prioriteetin tapahtuman sulkemiseen johtuu uuden palvelun version huonolaatuisesta dokumentaatiosta (ITIL Service transition, 2011.)

6.6 Palvelutietojen hallintajärjestelmä (SKMS Service knowledge management system)

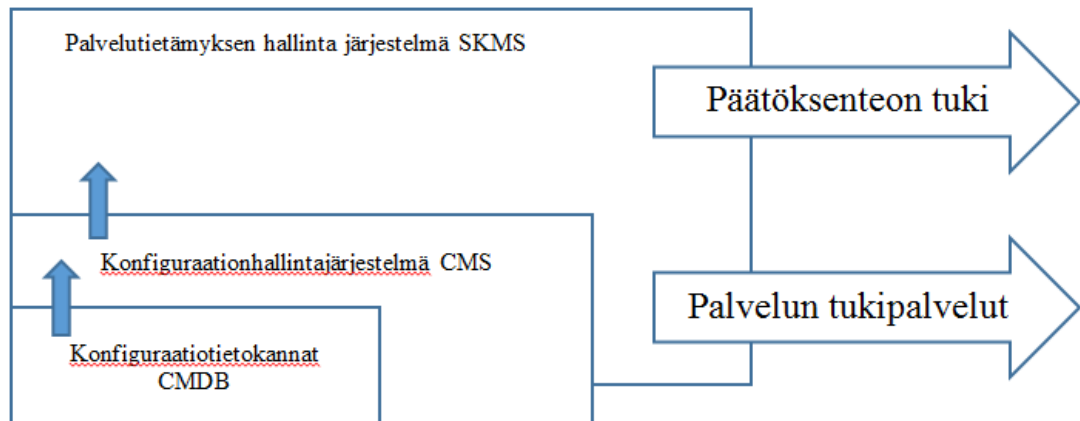
Aiemmin SACM:n yhteydessä mainittiin käsite SKMS. Tämä hieman laajempi käsite palveluiden tuottamisympäristössä mahdollistaa tiedon jakamisen riippumatta ajankohdasta tai paikasta. ITIL:n termein tällainen ympäristö on nimeltään palveluntarjoajan ylläpitämä palvelutietohallintajärjestelmä (SKMS), jota kaikki palveluun kuuluvat toimintayksiköt, kumppanit ja asiakkaat voivat jakaa, päivittää ja käyttää. Kuvio 8 havainnollistaa esimerkin tällaisen järjestelmän arkkitehtuurista. Palvelutietojärjestelmän toteuttaminen auttaa vähentämään palvelujen ylläpidon ja hallinnan kustannuksia sekä lisää operatiivisten hallintomenettelyjen tehokkuutta ja vähentää asianmukaisten mekanismien puutteesta aiheutuvia riskejä. ITIL viittaa ilmeisesti tällä siihen, että rutiinitehtävien pitää hoitua sujuvasti tai jos niissä koetaan ongelmia, voidaan niihin reagoida ja muuttaa toimintatapaa edullisemmaksi.

Hyvä osaamistaso ja informaation helppo saatavuus mahdollistaa prosessinomaisen toiminnan ja tukee nopeaa tiedonkulkua palvelun elinkaaren vaiheiden ja prosessien välillä. Eli tietojen ymmärtäminen, määrittäminen, perustelu ja ylläpito ovat osa toimivaa tietämyksenhallintaprosessia (ITIL Service transition, 2011.)

SKMS:n käyttöönotto mahdollistaa tehokkaan tuen päätöksenteolle ja auttaa huomioimaan ja pienentämään riskejä mahdollisten puutteiden osalta. SKMS:n käyttöönotto voi kuitenkin sisältää suuria investointeja, datan, informaation ja tietämyksen säilyttämiseen ja hallintaan tarvittavien työkalujen osalta. Ei ole olemassa oikeaa vastausta siihen, mitä kukin organisaatio tarvitsee SKMS:n toteuttamiseen. Peruslähtökohta kuitenkin on, että datan, informaation ja tietämyksen on oltava yhteydessä toisiinsa läpi koko organisaation. SKMS:n toteutuksen perustana voidaan käyttää dokumenttien hallinta- ja/tai konfiguraationhallintajärjestelmää (ITIL Service transition, 2011.)

Käytännössä SKMS koostuu useista sovelluksista ja tietovarastoista. Voi myös olla esimerkiksi työkalu, joka toteuttaa kaikki neljän kerroksen toiminnot (Kuvio 8.) Erilaisten prosessien tai prosessien yhdistelmien tukemiseksi. Eri sidosryhmät käyttävät erilaisia työkaluja, jotka tarjoavat erilaisia mahdollisuuksia päätöksenteon materiaalien yhteiseksi säilytyspaikaksi. Tämä arkkitehtuuri soveltuu useille ITIL:n johtamisjärjestelmille. SKMS:n ensisijainen osa on palvelusalkku (ITIL Service transition, 2011.)

Erityisesti ICT-palvelunhallinnassa, tietohallinto keskittyy palvelutietojen hallintajärjestelmään, joka on nimensä mukaan merkityksellinen tietämyksen suhteen. Tietämys koostuu huomattavasta tietomäärästä, jota säilytetään SKMS:ssä. Yksi erittäin tärkeä osa SKMS:ää on konfiguraation hallintajärjestelmä CMS. CMS (configuration management system) kuvailee konfiguraation kohteiden ominaisuuksia ja suhteita, joista monet ovat itse SKMS:ssä tallennettua tietämystä, informaatiota tai dataa. CMS:n ja SKMS:n suhde on esitetty kuviossa 6 (ITIL Service transition, 2011.)

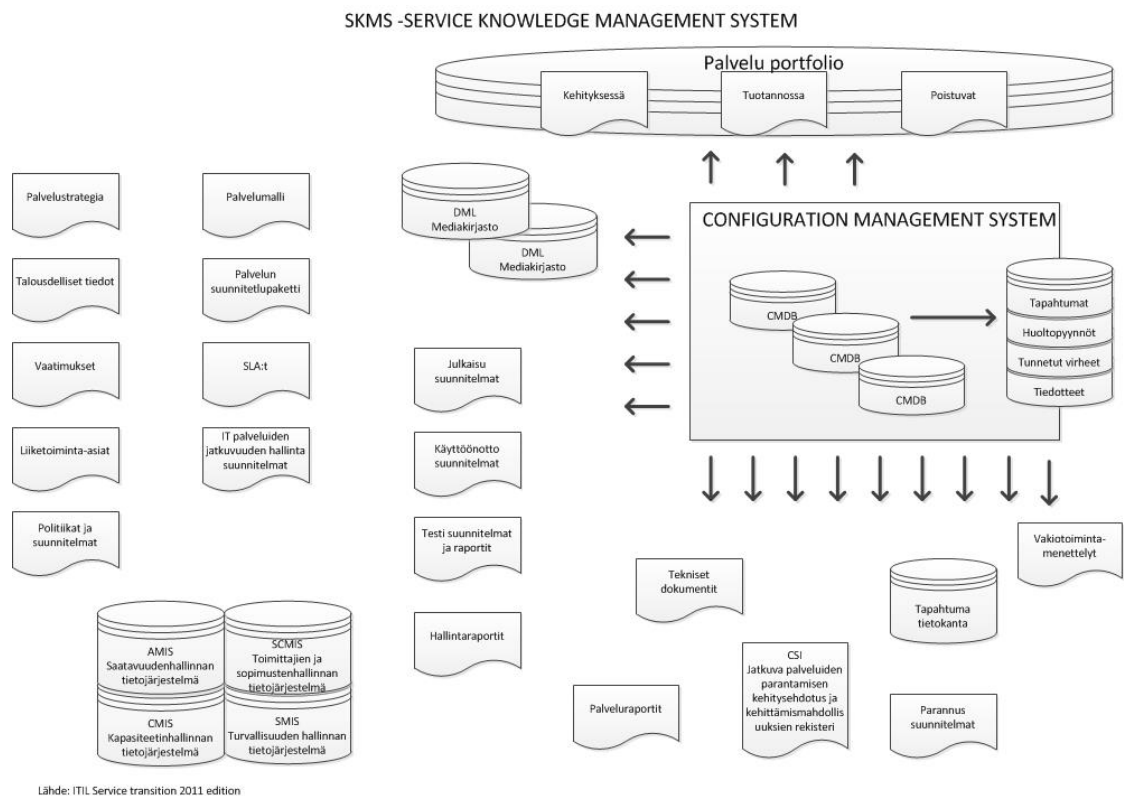


Kuvio 5. CMDB: n, CMS: n ja SKMS: n suhde

Kuvio 6 havainnollistaa kolmen tason suhteen. Konfiguraatitiedot tallennetaan CMDB:hen ja syötetään CMS:n kautta SKMS:ään. SKMS tukee palveluiden toimittamista ja tietämykseen perustuvaa päätöksentekoa. SKMS sisältää erityyppistä tietämystä, informaatiota ja dataa. ITIL luettelee esimerkkejä kohteista, jotka pitäisi tallentaa SKMS:ään, kuten:

- Palveluportfolio
- Konfiguraationhallintajärjestelmä (CMS)
- Mediakirjasto (DML)
- Palvelutasosopimukset (SLA)
- Sisäiset hankintasopimukset (OLA)
- Tietoturvapoliittikka
- Toimittaja- ja sopimusten hallinta -tietojärjestelmä (SCMIS), mukaan lukien toimittajat ja yhteistyökumppanit vaatimukset, kyvyt ja odotukset
- Talousarvio
- Kustannuslaskelmat
- Liiketoimintasuunnitelma
- Jatkuva palveluiden parantamisen kehitysehdotus ja kehittämismahdollisuuksien kirjaamisrekisteri, CSI
- Palveluiden kehittämissuunnitelmat
- Kapasiteettisuunnitelma ja kapasiteetin hallinnan tietojärjestelmä (CMIS)
- Saatavuus suunnitelma ja saatavuuden hallinnan tietojärjestelmä (AMIS)
- Palveluiden toipumisen menettelytapa
- Palveluraportit
- Keskustelufoorumi, jossa asiantuntijat voivat esittää kysymyksiä, vastata toistensa kysymyksiin ja etsiä aiempia kysymyksiä ja vastauksia.
- Aiemmat projektisuunnitelmat.
- Myyjän toimittama tunnistettu virhetietokanta, jossa luetellaan tuotteissa esiintyvät yleiset ongelmat ja niiden ratkaiseminen.
- Osaamisluekko ja tyypilliset ja ennakoitavat käyttäjän osaamistasot.
- Vianmääritys diagnostiikkaohjeet
- Verkkopohjaiset kurssimateriaalit

- Säätiödotus, tarvitaan päätöksenteon tukemiseen (esimerkiksi organisaation on ehkä tiedettävä, onko sade todennäköistä ulkona suoritettavan tapahtuman aikana)
- Suuri osa tietämys- ja tietovarosta liittyvät konfiguraatio tietoihin. Konfiguraatiomuutokset on hallittava muutoksenhallintaprosessissa, ja niiden attribuuttien ja suhteiden yksityiskohdat dokumentoidaan konfiguraationhallintajärjestelmään.
- Asiakkaan/käyttäjän henkilökohtaiset tiedot, esimerkiksi tukemaan näkörajoitteista käyttäjää, joka tarvitsee erityistä tukea palvelupisteestä.
- Kuvio 7 esittää esimerkkejä SKMS:n sisältämistä tiedoista. Nuolet tarkoittavat, että kaikki konfigurointi kohdat on kuvattu konfiguraationhallintajärjestelmässä



Kuvio 6. Palvelutietämyksen hallintajärjestelmä

6.7 Tietämyksenhallintastrategia

ITIL ottaa kantaa organisaation kokonaisarkkitehtuurin kannalta merkittävään strategiasuunnitteluun, joka todellisuudessa on peruslähtökohta organisaation toiminnalle ja palveluiden tuottamisella.

Tietämyksenhallinnalle tarvitaan yleinen organisatorinen lähestymistapastrategia palveluiden tuotantoon siirtämiseksi. IT palveluhallinto ja vastaava organisaatio olisi suunniteltava siten, että ne sopivat yleisesti organisaatioon. Organisatorisen lähestymistavan puuttuessa vaaditaan asianmukaisia toimenpiteitä, joilla pyritään

luomaan palveluprosessiin siirtyminen ja tietotekniikkapalvelujen hallinta. Vaikka tässäkin tapauksessa on tärkeää hallita tietoa niin laajalti kuin käytännössä on mahdollista kattaa suoraan IT henkilöstön, kolmannen osapuolen tuen ja muut, jotka edistävät tai hyödyntävät tietämystä. ITIL suosittelee sisällyttämään strategiaan seuraavat asiakokonaisuudet (ITIL Service transition, 2011.)

- ISO/IEC 20000, ISO /IEC 38500 JA COBIT standardien huomioiminen sovellettavissa olevin osin.
- Meneillään ja suunnitteilla olevat organisaatiomuutokset sekä roolien ja vastuiden muutokset
- Roolien ja vastuiden määrittely
- Rahoitus
- Tietämyksenhallinnan toteuttamisessa tarvittavat toimintatavat
- Teknologia ja muut resurssi vaatimukset

6.8 Tietämyksen tunnistaminen, talteenotto ja ylläpito

Tietämyksenhallintastrategiassa tunnistetaan ja suunnitellaan asiaankuuluvan tietämyksen ja sen tukemiseksi tarvittavien tietojen ja datan kerääminen. Tähän ITIL katsoo sisältyvät seuraavat toimenpiteet: (ITIL Service transition, 2011.)

- Auttaa organisaatiota tunnistamaan se tietämys mikä on tarpeellista hyödyllistä
- Määrittelee, kuinka tieto luokitellaan (taksonomia)
- Järjestelmällisen prosessin suunnittelu tietojen organisoimiseksi ja esittämiseksi sellaisella tavalla, joka parantaa ihmisten sen ymmärtämistä asiaan liittyvällä osa-alueella
- Tiedon kerääminen
- Uuden tiedon tuottaminen
- Tiedon hankkiminen ulkopuolisista lähteistä (ITIL erittelee tällaisiksi lähteiksi yleensä saatavilla olevat tietokannat, internetin, yksittäisien työntekijöiden hallitsema hiljainen tieto, toimittajilta ja yhteistyökumppaneilta)
- Tallennetun tiedon määräaikainen tarkistaminen, että se on merkityksellistä ja oikeaa
- Tiedon päivittäminen, siivoaminen ja arkistointi (tämä on tyyppillistä tietohuoltoa)

6.9 Tietämyksen siirto

ITIL huomioi tietämyksen siirron osana palveluprosesseja. ITIL ei kuitenkaan tarkoita tällä tiedon teknistä siirtoa, vaan luodun ja talletetun ja formaalisesti oikean tiedon välittämistä ja jakamista eteenpäin. Tämä tarkoittaa käytännössä tiedon tallentamista sovitettuun paikkaan tai esimerkiksi keskusteluja, neuvotteluja ja sähköpostiviestejä.

Palvelun elinkaaren aikana organisaation on pystyttävä etsimään, jakamaan ja hyödyntämään tietoa ongelmanratkaisun, dynaamisen oppimisen, strategisen suunnittelun ja päätöksenteon tueksi. Tämän saavuttamiseksi tietoa on jaettava sitä tarvitseville ja organisaation eri osille elinkaaren kaikissa vaiheissa. Kaikki palveluhallintaprosessit liittyvät tähän tarjoamalla esimerkiksi palvelupisteelle kaiken

tarvittavan tietämyksen palvelun tukeen liittyen. Palvelupiste on riippuvainen esimerkiksi palveluun liittyvistä tunnetuista virheistä, niiden julkaisuista ja sijoituksesta. Tiedot edistävät esimerkiksi korjausaikataulun julkaisua tai tukitiimin vikadiagnoosin laatimista. On luotava yhteydet henkilöstöhallinnon (HR) ja muiden tukipalvelujen kanssa ja ylläpidettävä ja hyödynnettävä niitä. Mekanismin on oltava toimiva, jotta ihmiset voivat etsiä ja hakea asiaankuuluvaa tietoa (ITIL Service transition, 2011.)

Organisaation oppiminen on tietämyksenhallinnan päätavoite pyrittäessä kohti tietämystä ja viisautta. ITIL huomioi oppimistyyleistä seuraavaa.

Eri ihmiset oppivat eri tavoin, joten on luotava sopivin tapa jakaa ja ylläpitää tietoa palvelunhallinnan ylläpitäjille ja palveluiden käyttäjille. Oppimistyyli vaihtelevat riippuen henkilön iän, kulttuurin, asenteen ja persoonallisuuden mukaan. ICT-henkilöstön kohdalla tämä voi tarkoittaa sitä, että tiedon jakaminen toimii heidän kesken, mutta se ei välttämättä ole asiakaslähtöistä. Tämä on otettava huomioon koulutuksia järjestettäessä. Käytännön harjoitukset ja kokeilu ovat monessa tilanteessa hyvä vaihtoehto. (ITIL Service transition, 2011.)

Esitettävän tiedon havainnollisuus on oppimista edesauttava tekijä. ITIL suosittelee käyttämään kaavioita, piirroksia, valokuvia ja diaesityksiä, kun pyrkimyksenä on edistää tietämyksen jakamista. Esityksissä voidaan käyttää esimerkiksi dynaamisia visualisointeja, kuten animaatioita. Nämä ovat tehokkaita havainnollistamaan näkemyksiä, kokemuksia, asenteita, arvoja, odotuksia, näkökulmia, mielipiteitä ja ennusteita esimerkiksi havainnollisesta muuttuvan järjestelmän koulutusmateriaalista (ITIL Service transition, 2011.)

ITIL täsmentää tietämyksen siirtoon liittyvien toimintatapamallien merkitystä. Toimintatapamallit ovat oleellinen osa prosessikuvausta ja toimintaa.

Tietämyksen jakamisen tarkoituksena on varmistaa, että henkilökunta pystyy ratkaisemaan tarvittavista toimenpiteistä tehtäviensä suorittamisessa ennakoitavissa olosuhteissa. Ennustettavaa ja johdonmukaista tehtävää varten menettely voidaan yhdistää sellaisten toiminnanohjaustyökalujen avulla, joita henkilöstö käyttää näihin tehtäviin. Nämä menettelyt ohjaavat toimintaa käytettäväksi hyväksytyyn toimintatapaan. Hyvinä esimerkkeinä ITIL mainitsee muutosmallit ja palvelupisteohjeet. Toiminnanohjaussovellukset mahdollistavat kyvyn tunnistaa, milloin suunnitellut toimintatavat ovat tai eivät ole sopivia, kuten esimerkiksi odottamattomissa tilanteissa tai jos henkilöstö ei noudata sovittuja sääntöjä. (ITIL Service transition, 2011.)

ITIL huomioi erikseen neuvottelut ja opetustilaisuudet omana tietämystä ja oppimista edistävänä muotona. Näistä tilaisuuksista syntyvän dokumentoinnin jakaminen on osa tietämyksenhallintaa.

Uuden tai muuttuneen palvelun käynnistäminen edellyttää koulutus- ja neuvottelutilaisuuksia, joka lisäävät tiedon jakamisen tarvetta. Tietoteknologiaa hyödyntävät tapahtumat kuten verkkoseminaarit tarjoavat menetelmän, jonka avulla on mahdollisuus säilyttää tieto verkossa ja toimittaa se myöhemmin muille sitä tarvitseville (ITIL Service transition, 2011.)

ITIL korostaa organisaation tiedotuksen merkitystä tietämyksen edistämisessä. Voisi väittää, että aktiivinen ja selkeä tiedottaminen heijastuu lopulta koko organisaation menestymiseen avoimen ilmapiirin myötä.

Tavanomaiset viestintäkanavat ovat hyödyllisiä tiedon jakamisen keinoja. Vähän kerrallaan pikemminkin kuin suurissa erissä, helpottaa omaksumaan ja muistamaan asioita. Tiedotus mahdollistaa myös valmennuksen ja auttaa mukautumista muuttuviin olosuhteisiin, sekä helpottaa aikataulujen sovittamista. Toimiva tiedottaminen lisää myös työviihtyvyyttä (ITIL Service transition, 2011.)

Sosiaalisen median merkityksestä nykyaikaisena tietämyksen jakamismuotona ITIL huomioi ja samalla varoittaa seuraavaa:

Nykyisin on olemassa monia työkaluja, jotka tarjoavat epävirallisia kanavia, joiden kautta tietämyksen kuluttajat voivat luoda, päivittää ja jakaa tietoa omien kokemustensa ja näkökulmiensa jakamiseksi. Nämä kanavat vaativat aktiivista seuranta ja hallintaa sisällön oikeellisuuden ja merkityksen varmistamiseksi, mutta voivat merkittävästi lisätä tietämyksen luomisen nopeutta, merkitystä ja saatavuutta. On kuitenkin muistettava kouluttaa henkilökuntaa ymmärtämään, kuinka tärkeää on, ettei paljasteta luottamuksellisia tietoja tai jaeta arvokasta henkistä pääomaa ulkopuolisille näitä viestintäkanavia käyttäessä. Organisaatiossa on oltava selkeä ero julkisen internetin ja luottamuksellisten resurssien välillä (ITIL Service transition, 2011.)

6.10 Datan, tiedon ja tietämyksen hallinta

Teoriaosuudessaakin esille tulleille käsitteille, antaa myös ITIL vahvennusta omalla tavallaan.

Tietämys perustuu informaation ja datan hallintaan. Jotta tämä prosessi olisi tehokas, se edellyttää ymmärrystä eräistä keskeisistä prosesseista, kuten informaation, datan ja tietämyksen käytöstä. Tämä käsittää ITIL:n mukaan ymmärryksen muun muassa seuraavista asioista: (ITIL Service transition, 2011.)

- Mitä tietoa tarvitaan, minkä perusteella päätöksiä on tehtävä ja miten palveluja kannattaa tukea
- Mitä olosuhteita seurataan? (muuttuvat ulkoiset ja sisäiset olosuhteet, loppukäyttäjien tärkeimmät tarpeet, lakisääteisistä vaatimuksista aina sääennusteisin)
- Mitä tietoa on saatavilla? Mitä voidaan kerätä, kuin myös mitä jätetään keräämättä. Tämä saattaa aiheuttaa kustannuksia tai muutoksia työtavoissa, joiden tarkoituksena on helpottaa sellaisten asiaankuuluvien tietojen keräämistä, jotka muuten eivät olisi käytettävissä
- Tietojen keräämisestä ja ylläpidosta aiheutuvat kustannukset ja arvo, jonka tiedot todennäköisesti tuottavat, pitäen mielessä tietojen ylikuormituksen kielteiset vaikutukset tehokkaaseen tietämyksen siirtoon
- Sovellettavat politiikat, lainsäädäntö, standardit ja muut vaatimukset
- Immateriaali- ja tekijänoikeudet

6.11 Datan, tiedon ja tietämyksen vaatimusten määrittely

ITIL:n oletusarvo on, että seuraavat toimet suunnitellaan ja toteutetaan sovellettavien organisaatiopolitiikan ja -menettelyjen mukaisesti tiedonhallinnan osalta. Nämä

suunnittelutoimet toteutetaan palvelun elinkaaren palvelustrategian ja palvelun suunnittelun vaiheiden aikana. Usein dataa ja informaatiota kerätään ja säilytetään ilman selkeää käsitystä siitä, miten sitä käytetään. Tästä aiheutuu vain turhia kuluja. Tehokkuus ja vaikuttavuus aikaansaadaan määrittämällä tiedonsaannin edellytykset ja niihin voidaan sisällyttää myös seuraavia rajoitteita: (ITIL Service transition, 2011.)

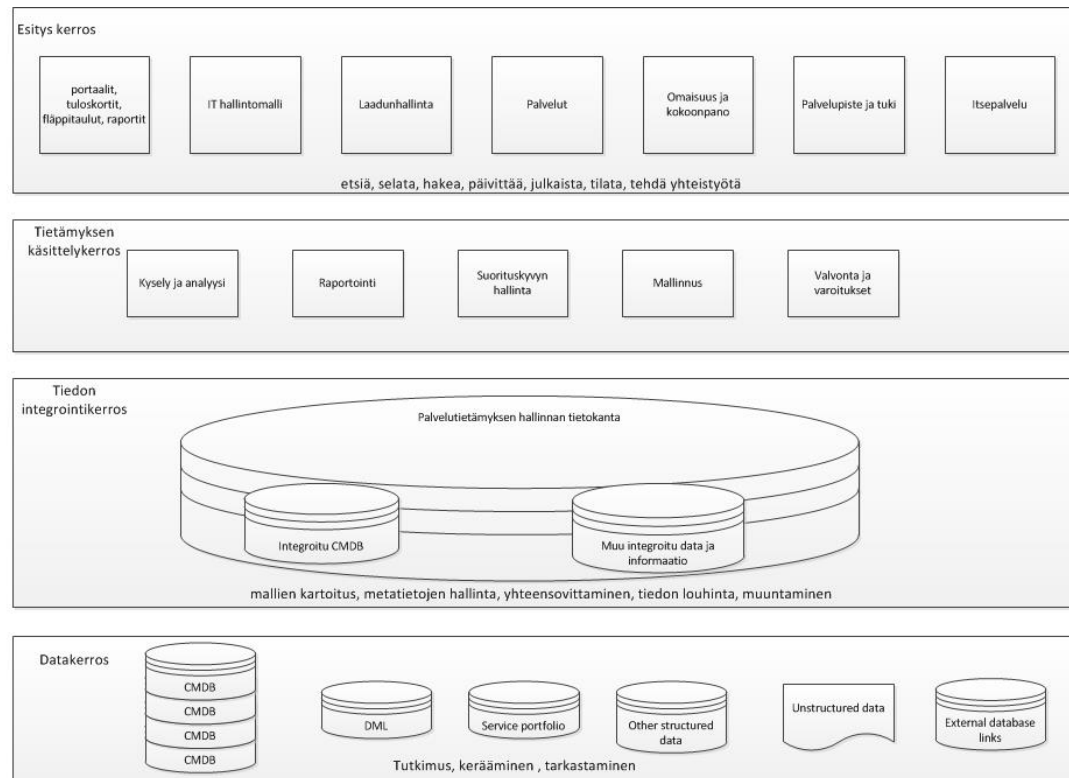
- Nimettyjen data, informaatio- ja tietämyskohteiden, niiden sisällön ja muodon määrittäminen. Data on kallista kerätä ja usein jopa kalliimpi ylläpitää, joten ne olisi kerättävä vain tarvittaessa
- Rohkaistaan käyttämään yhteisiä ja yhtenäisiä sisältö- ja formaattivaatimuksia helpottamaan ja ymmärtämään sisältöä paremmin ja nopeammin ja auttamaan datan, informaation ja resurssien johdonmukaisessa hallinnassa
- Määritetään ja sovitaan tietosuojaan, yksityisyyden, turvallisuuden, omistajuuden, sopimusten rajoitusten, käyttöoikeuksien, immateriaaliomaisuuden ja patenttien vaatimukset asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa
- Määritellään, kenen tarvitsee käyttää dataa, informaatiota ja tietämystä sekä milloin sitä käytetään
- Huomioidaan muutokset tietämyksenhallintaprosessiin muutoksenhallinnan kautta. Tässä on huomioitava, ettei sekoiteta toimintatapamallin muutosmallia palveluiden muutoksenhallintaan. Kohdistuu toimintatapojen muutoksen hallintaan. On eri kuin palveluiden muutoksenhallintaprosessi

6.12 Tietorakenteen määrittely

ITIL:n mukaan tietorakenteen määrittelemisessä seuraavien hyväksi koettujen käytäntöjen huomioimista tarvitaan, jotta tietojen tehokas käyttö olisi mahdollista. Kuvio 6 havainnollistaa tällaisen rakenteen esimerkin. Tarvittavien tietojen jakamisen kannalta, organisaatioon ja tietovaatimuksiin sovitettu asiaankuuluva arkkitehtuuri on olennaisen tärkeä. Tämän kannalta ITIL:n mukaan ratkaisevaa on että: (ITIL Service transition, 2011.)

- Luodaan ja päivitetään säännöllisesti palvelunhallinnan tietomallia, joka mahdollistaa joustavan, oikea-aikaisen ja kustannustehokkaan tietämyksen luomisen, käytön ja jakamisen
- Määritellään järjestelmät, jotka optimoivat tiedon käytön säilyttäen datan ja informaation eheyden
- Määrittämällä ja hyväksymällä tiedon luokittelujärjestelmä, joka on käytössä koko organisaatiossa
- Datakerros sisältää itse tiedon lisäksi kaikki työkalut, joita tarvitaan tietojen keräämiseen, suojaamiseen, jakamiseen, tarkastukseen ja arkistointiin. Tietoelementit sisältävät kaikki CMDB- ja DML-palvelut sekä muut tietovarot, joita tarvitaan palveluiden hallinnassa
- Tietointegrointikerros sisältää työkaluja, jotka mahdollistavat useiden lähteiden datan integroinnin sekä itse integroidun tiedon. Työkaluja tässä kerroksessa on muun muassa
 - Mallikaaviot. Tämä helpottaa tietokantojen integrointia määrittelemällä, mitkä kentät ovat samankaltaisia tietoja ja miten niitä voidaan muuttaa. Esimerkiksi yhden tietokannan kentässä voi olla nimeltään CPU tyyppi, joka sisältää enintään 10 merkkiä. Toinen tietokanta voi tallentaa samat tiedot

- 20-merkkiseen kenttään, jota kutsutaan CPUTYPE. Mallikarttojen avulla nämä voidaan yhdistää integroituun tietokantaan. Tietojen hallinnassa on pyrittävä käytäntöön, ettei samaa tietoa ole eri muodoissa useissa paikoissa.
- Metatietojen hallinta. Tämä kerros hallinnoi tietoja tiedosta, kenttien nimet, oikeudet jne.
 - Yhteensovittamiskerros. Tämä käsittelee epäjohdonmukaisuuksia useiden tietolähteiden sisällä ja niiden välillä
 - Tiedon louhinta. Tämä käsittelee tiedon saamista useista lähteistä sen uudelleenkäyttöä varten
 - Muunnos. Tämä muuntaa dataa yhdestä formaatista toiseen, usein perustuen metatietoihin skeeman kartoituksesta. Esimerkiksi nimet voidaan tallentaa ascii-merkistöksi, mutta ne täytyy muuntaa monikansalliseksi merkistöksi käytettäväksi integroidussa tietokannassa
 - Louhinta. Tämä erottaa rakenteen datasta muuttaakseen sen informaatioksi, esimerkiksi tunnistamalla yleiset tapahtumat tekstikenttien tapahtumatietueiden tiedoista
- Tietojenkäsittelykerroksella tieto muunnetaan hyödylliseksi tietämykseksi. Tämän kerroksen tyypillisiä työkaluja ovat seuraavat:
 - Kysely- ja analysointityökalu, esimerkiksi sellaisten asetustietojen tunnistamiseksi, jotka saattavat vaatia tietyn tietoturvakorjauksen
 - Raportointityökalu tietojen raportointiin
 - Suorituskyvyn hallinta työkalua käytetään suorituskykyyn ja kapasiteettiin vaikuttavien tietojen analysoimiseksi
 - Mallinnustyökalut, jotka mahdollistavat "entä jos" -analyysin datan ja informaation analysoimiseksi, seuraamusten ja vaihtoehtoisten mahdollisuuksien tunnistamiseksi
 - Seuranta- ja hälytystyökalu tunnistaa poikkeuksia ja datassa ja informaatiossa
 - Esityskerros tarjoaa työkaluja etsinnän, selaamisen, hakemisen, päivittämisen, julkaisemisen, tilausten ja yhteistyön mahdollistamiseksi. Tällä kerroksella on erilaisia näkymiä alemmista kolmesta kerroksesta, jotka soveltuvat eri käyttäjille. Tämä voi sisältää laajan valikoiman tärkeitä sivunäkymiä linkeineen, mittaustuloksia, raportteja, hälytystietoja jne. Jokainen näkymä on suojattava, jotta vain valtuutetut henkilöt voivat nähdä tai muuttaa tietoja. Kuten jo aiemminkin mainittiin, käytännössä on useita työkaluja, joista jokainen tarjoaa tämän esityksen eri tarkoitusta varten. (kuvio 8.)
 - IT-hallinnan näkymä, sisältää esimerkiksi palvelusalkkuraportit, jatkuva parannusinformaatio, riski- ja ongelmarekisterin
 - Laadunhallinnan näkymä sisältää toimintatapoja, prosessikuvauksia, menettelymalleja, lomakkeita, malleja ja tarkistuslistoja
 - Palvelunäkymä kattaa palveluluettelot, apuohjelmat, takuut, ohjelmistopakettit ja palveluraportit
 - Omaisuus- ja konfigurointi näkymä tarjoaa pääsyn palveluomaisuuteen, CMS:ään, tilaraportteihin, CMDB- ja muihin vastaaviin tietoihin.
 - Palvelupiste- ja tukinäkymä. Tämä sisältää palveluluettelon, käyttäjä- ja sidosryhmät, kokoonpanorakenteet, tapahtumat, ongelmat, muutokset, julkaisut, konfiguraation, suorituskyvyn jne.
 - Itsepalvelu näkymä, jossa palvelu- ja tuotekatalogit, yhteystiedot, usein kysytyt kysymykset, hankinnat, tapahtumien hallinta, käyttöoikeuksien hallinta ja pyyntöjen toteutuminen



Lähde: ITIL Service transition 2011 edition

Kuvio 7. SKMS arkkitehtuuritasot

6.13 Datan, tiedon ja tietämyksen hallinnan menettelytavat

Kun vaatimukset ja arkkitehtuuri on perustettu, datan ja informaation hallinnan tunnistaminen tukee vakiintunutta tietämyksenhallintaa. Keskeisiin toimiin kuuluu seuraavien mekanismien perustaminen: (ITIL Service transition, 2011.)

- Tunnistaa palvelunelinkaareen liittyvä kerättävä data ja informaatio
- Määrittellä tarvittavat menettelyt datan ja informaation säilyttämiseksi ja asettaa ne saataville niille, jotka sitä tarvitsevat
- Määrittellä toiminnot ja muutokset, joita käytetään datan muuntamiseen informaatioksi ja sitten tietämykseksi
- Tallennus ja haku
- Määritetään asiantuntijat ja vastuut kaikille vaadituille kohteille

6.14 Arviointi ja parantaminen

Kuten kaikissa prosesseissa, tietämyksenhallintaan ja päätöksentekoon liittyvien datan ja informaation talteenotto ja käyttö on edellytys jatkuvalla palveluiden parantamiselle, joten CSI-rekisteri (Continual service improvement) ja palvelun parantamissuunnitelmat ovat keskeisiä tekijöitä tietämyksenhallintaprosessin kehittämiselle: (ITIL Service transition, 2011.)

- Tiedon käytön ja tietohallinnan tapahtumien mittaaminen

- Datan ja informaation hyödyllisyyden arviointi, joka määrittää tuotettujen raporttien merkityksellisuuden perusteella
- Tunnistetaan tiedot ja järjestelmään rekisteröidyt käyttäjät, jotka eivät enää täytä organisaation tietovaatimuksia

6.15 Herätteet, syötteet, tuotokset ja rajapinnat

Tietämyksenhallinnalla on monta käynnistävää tapahtumaa, jotka liittyvät tarpeeseen tallentaa, ylläpitää tai käyttää tietämystä, informaatiota ja tietoa organisaatiossa. ITIL mainitsee esimerkkinä seuraavat: (ITIL Service transition, 2011.)

- Liikesuhteiden hallintaan liittyvät asiakaskokousten pöytäkirjat
- Palveluluettelon tai portfolion päivitys
- Palvelusuunnittelupaketin muutos
- Uusi kapasiteettisuunnitelma tai sen olemassa olevan päivitys
- Toimittajalta saatavan päivitetyn käyttöohjeen vastaanotto.
- Asiakaskertomuksen luominen
- CSI-rekisterin päivitys

6.16 Syötteet

Tietämyksenhallinnan syötteisiin kuuluu kaikki palveluntuottajan käyttämä tietämys, informaatio ja tieto, myös liiketoimintatieto. Tietämyksenhallinnan tärkein tuotos on päätöksentekoon ja IT-palveluiden hallintaan tarvittava tietämys. Tietämys tallennetaan palvelutietämyksen hallintajärjestelmään. (ITIL Service transition, 2011.) SKMS voi muodostua useista tietokannoista ja tietojen käsittely-ympäristöistä (kuvio 7.)

6.17 Palvelutoiminnan henkilöstö

ITIL on eritellyt palvelutuotannon henkilöstöä heidän rooliensa mukaan. ITIL tuo esille mitä merkitystä juurikin palvelupisteen henkilöstöllä on tietämyksenhallinnan ylläpidolle. Palvelupisteen henkilöstö on tärkein osa päivittäisen IT-palvelun hallintaa. Heidän rooliensa merkitys tietämyksenhallinnan ylläpidon kannalta on oleellinen. On havaittu, että asiantuntijat voivat olla haluttomia dokumentoimaan toimintaansa täysin, koska kokevat, että tämä voi heikentää heidän asemaansa organisaatiossa, mikäli on mahdollista ratkaista ongelmat ilman heitä. Asenteen muuttaminen siten, että ymmärretään arvostaa uudelleenkäytettävän tiedon jakamista ja siitä saatavia hyötyjä yksilöille ja organisaatiolle, on avaintekijä onnistuneelle tietämyksenhallinnalle. Esimerkiksi ongelmienhallintahenkilöstö on aiemmin kerättyjen tietojen keskeinen käyttäjä ja yleensä vastuussa tietojen keräämisen standardoinnista, kehittämällä ja ylläpitämällä toimintatapoja, jotka tukevat tietojen kokoamista tapahtumien hallinnassa (ITIL Service transition, 2011.)

6.18 Palvelutransition henkilöstö

ITIL korostaa edelleen eri henkilöstöryhmien tiedonkeruun merkitystä ja yksilöi tiettyjä seikkoja joihin tiedonkeruussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota. Palvelun transitio henkilöstö kerää ja kokoaa merkityksellistä tietoa koko palvelun elinkaaren ajan, joten on tärkeää tiedostaa, kuinka tärkeää on kerätä ne riittävän tarkasti ja

täydellisesti. Palvelujen transiitio henkilöstön tulee tallentaa seuraavaa dataa ja tietoja: (ITIL Service transition, 2011.)

- Mitkä liittyvät suunnitellun palvelun suorituskykyyn ja saatavuuteen, jotta ne voidaan hyödyntää palvelusuunnittelussa
- Tehdyistä korjauksista ja muutoksista, jotka tarvitaan transition aikana. Näiden tietoisuus ja ymmärrys helpottavat työtä myöhemmissä vastaavissa tilanteissa

6.19 Rajapinnat

ITIL rajaa palvelutuotannon prosessien ja SKMS:n keskinäistä suhdetta tietämyksenhallintaan. Tietämyksenhallinnalla on yhteys kaikkiin palvelunhallinnan prosesseihin (kuvio 3). SKMS voi toimia vain, jos jokainen prosessi käyttää sitä informaation ja tiedon tallentamiseen ja hallintaan. Tämän vuoksi kaikki prosessit, jotka käsittelevät tietoja erikseen, olisi suositeltavaa käyttää tietämyksenhallinnan käsitteitä ja toimintoja prosessin hallitsemiseksi. Tietämyksenhallintatyökalujen valinnalla on vastaavasti vaikutusta työkalujen valintaan kaikissa muissa palveluiden hallintaprosesseissa (ITIL Service transition, 2011.)

6.20 Tiedonhallinta

Palvelutietojärjestelmän luominen voi vaatia investointeja työkaluihin tietojen, informaation ja tietämyksen tallentamiseksi ja hallitsemiseksi. Jokainen organisaatio aloittaa tämän työn eri tilanteista ja omalla näkemyksellään siitä, mihin se haluaa keskittyä, joten ei ole yksinkertaista vastausta kysymykseen "mitä välineitä ja järjestelmiä tarvitaan tiedonhallinnan tukemiseen". Käytännössä palvelutietämyksen hallintajärjestelmä koostuu laajasta valikoimasta työkaluja ja arkistoja, joista osa toimii itsenäisesti ja toiset ovat yhteydessä niihin sallituilla viittauksilla lisäarvon luomiseksi. Tiedonhallinnan tärkein näkökohta on ymmärtäminen kullekin organisaatiolle tarvittavista datan, informaation tai tietämyksen dokumentoinnista kuten: (ITIL Service transition, 2011.)

- Kuinka se liittyy toimintaan
- Missä ja miten sitä säilytetään
- Kuka on vastuussa tiedon keräämisestä, päivittämisestä ja hallinnasta
- Mitä oikeudellisia, lainsäädännöllisiä tai hallinnollisia näkökohtia siihen sovelletaan
- Kuinka kauan sitä tarvitaan ja miten se liittyy muihin tietoihin, kuinka se arkistoidaan ja poistetaan kun sitä ei enää tarvita
- kenellä on oikeus käyttää tietoa? Mistä ja milloin?
- Kenellä on oikeus muuttaa tietoa?
- Onko tietoa tarkastettava? jos, niin kuinka ja kenen toimesta ja kuinka usein?
- Näistä seikoista muodostuvaa ymmärrystä voidaan sitten käyttää helpottamaan SKMS:n rakentamista ja päättää, mitä välineitä tarvitaan tämän tukemiseksi

6.21 Kriittiset menestystekijät ja keskeiset tulosindikaattorit

Menestyäkseen ja onnistuakseen palveluidensa tuottamisessa ja voidakseen parantaa niitä, on organisaation sen vuoksi voitava seurata ja mitata tuotantoaan ja lopuksi voitava puuttua havaittuihin epäkohtiin. CSF (Critical success factories) kuvaa sellaisia asioita, joiden on onnistuttava, jotta organisaatio ja sen johto voi olla varma tuotettavien palveluiden menestymisestä (Wikipedia.)

KPI:t (Key performance indicator) ovat organisaation liiketoiminnan tavoitteita ja suorituskykyä ilmaisevia mittareita, jotka auttavat ilmaisemaan menestystekijöiden toiminnan ylläpitoa (Wikipedia.)

Seuraavassa ITIL:n esimerkkejä tietämyksenhallintaan vaikuttavista kriittisistä menestystekijöistä. Jokaisen organisaation tulisi tunnistaa tarkoituksenmukaiset kriittiset menestystekijät, jotka perustuvat prosessin tavoitteisiin. Jokaisen kriittisen menestystekijän esimerkin jälkeen seuraa muutamia tyypillisiä keskeisiä suorituskykyindikaattoreita (KPI), jotka tukevat kyseisiä kriittisiä menestystekijöitä. Näitä keskeisiä suoritusindikaattoreita ei pidä hyväksyä ilman huolellista harkintaa. Kunkin organisaation olisi kehitettävä tarpeisiinsa keskeisiä suoritusindikaattoreita, jotka ovat sopivia tilanteessa tunnistetulle prosessin kypsyyssasteelle, kriittisille menestystekijöille ja erityisolosuhteille. Kriittisten menestystekijöiden saavuttamista on seurattava ja sitä on hyödynnettävä sellaisten parantamismahdollisuuksien selvittämiseksi, jotka olisi kirjattava CSI-rekisteriin (palvelun jatkuva parantaminen) arvioinnin ja mahdollisen täytäntöönpanon varmistamiseksi (ITIL Service transition, 2011.)

- CSF tiedon ja informaation saatavuus auttaa hallinnoimaan päätöksentekoa.
KPI osoittaa lisääntyneitä SKMS:n käyttöä kirjautumis kertojen perusteella
 - KPI osoittaa kasvanutta prosenttiosuutta onnistuneissa SKMS-hauista, jotka tuottavat halutun tuloksen etsittyyn asiaan
- CSF vähentää aikaa ja vaivaa, jota tarvitaan palvelujen tukemiseen ja ylläpitoon.
 - KPI osoittaa lisääntyneitä dokumentaation uudelleen käytettävyyttä menettelytavoissa, testausuunnittelussa ja huoltotoimenpiteissä
 - KPI osoittaa lisääntyneitä kirjautumiskertoja SKMS:n eri palvelutoiminnan tiimeiltä
 - KPI vähentää tarvetta siirtää asioita muille henkilöille ja parantaa ratkaisukykyä eri henkilöstötasoilla
 - KPI osoittaa tunnettujen virheiden avulla ratkaistujen tapahtumien prosenttiosuuden kasvua
 - KPI osoittaa parantunutta tyytyväisyyttä suhtautumisessa tietämyksenhallintaan palvelutoiminnan tiimien taholta
- CSF uusien ja muuttuneiden palvelujen onnistunut toteutus ilman puutteellisesta tietämyksestä aiheutuneita erehdyksiä
 - KPI osoittaa tapahtumien ja ongelmien prosenttiosuuden vähentyneen.
 - KPI onnistuneiden palveluiden prosenttiosuuden lisääntyminen transiitio vaiheessa
- CSF parantunut standardien ja ohjeiden saavutettavuus ja hallinta
 - KPI SKMS: n talletettujen standardien ja menettelytapaohjeiden prosenttiosuuden lisääntyminen
 - KPI Standardien ja toimintatapaohjeiden käytön prosenttiosuuden lisääntyminen

- KPI sovitun päivämäärän mukaan tarkastettujen standardien ja toimintatapaohjeiden prosenttiosuuden lisääntyminen.
- CSF vähentää riippuvuutta henkilöstön tietämyksestä
 - KPI lisääntynyt SKMS: n käyttökertojen määrä
- CFS käyttäjien SKMS:stä tekemien hyviksi koettujen hakujen prosentuaalinen kasvu.
 - KPI tietämyksenhallinnan saama pistemäärän kasvu säännöllisesti tehtävässä asiakastytyväisyyskyselyssä

Suurelta osin kaikki edellä mainitut haasteet ja riskit voivat olla kriittisiä menestystekijöitä. Tarkan mittauksen saavuttaminen on haaste koska tarkkojen mittaustulosten puute on riski. Tarkkaa mittaustakin voidaan pitää kriittisenä menestystekijänä koska niitä ilman onnistuneita palveluita on mahdotonta saavuttaa. Lisäksi on olemassa useita muita tekijöitä, jotka ovat ratkaisevia palvelun onnistumiselle kuten: (ITIL Service transition, 2011.)

- Riittävä kokenut, ammattitaitoinen ja koulutettu henkilöstö, jolla on menestykseen tarvittavat strategiset näkemykset ja päätöksentekokyky
- Riittävän tuen saaminen (myös rahoituksen muodossa)
- Asianmukaiset ja tehokkaat tukimenettelyt, jotta prosessit voidaan toteuttaa nopeasti ja onnistuneesti ja kustannustehokkaasti

6.22 Tiedon siirtymisen mittauksen edut ja hyödyt

Vaikka tietämyksen arvoa on vaikea mitata, on kuitenkin tärkeää määrittää sen arvo organisaatiolle menojen ja tietämyksenhallinnan tuen ylläpidon varmistamiseksi. Tietämyksenhallintaan liittyvät kustannukset voidaan sitten mitata ja verrata sitä vastaaviin arvoihin. Kehittyneen tiedon siirtymisen arvoa palvelun tuotantoon siirron aikana voidaan mitata lisääntyneenä henkilöstön tehokkuutena uuden tai muuttuneen palvelun onnistuneena käytettävyytenä ja tukemisessa. Tämä lisääntynyttä oppimista ja kokemusta kuvaava ilmiö puolestaan voidaan mitata seuraavilla huomioilla: (ITIL Service transition, 2011.)

- Tapahtumat ja menetetty aika, jotka voidaan luokitella "käyttäjien tietämyksen puutteeksi"
- Keskimääräinen vikojen diagnoosi ja korjausaika
- Uusiin ja muuttuneisiin palveluihin liittyvä kasvanut tietämys

Kaikki edellä esitetyt elementit eivät suoraan johdu tietämyksenhallinnasta, näiden toimintojen kehityssuuntauksiin vaikuttavat tietämyksenhallinnan laatu. Tietämyksen siirtymisen laatuun vaikuttaa selkeästi tukiryhmien toiminta transitio vaiheen jälkeen, joka tyypillisesti tapahtuu koulutusten kautta. ITIL korostaa koulutuksen merkitystä palveluiden ylläpitoon liittyvän tietämyksen tunnistamiseksi ja tietämyksenhallintajärjestelmän hyväksi käytettävyyden lisäämiseksi. ITIL suosittelee testejä, joista saadun palautteen kautta voidaan varmistaa, onko tietämyksenhallintajärjestelmän toimintatavat ymmärretty (ITIL Service transition, 2011.)

6.23 Haasteet

ITIL on myös itsekriittinen tietämyksenhallintajärjestelmän ylläpitämistä kohtaan. Tietämyksenhallinnan toteutus voi olla vaikea tehtävä. Useimmilla organisaatioilla on tieto, informaatio ja data varastoja, jotka täyttävät heidän tarpeensa. On haastavaa perustella ne ponnistelut, joita tarvitaan johdonmukaisen arkkitehtuurin luomiseksi ja hallinnoimiseksi. Jokainen palveluntarjoajan ryhmä ja tiimi omistavat ja hallitsevat käyttämänsä tiedot ja saattavat kokea tietämyksenhallinnan toimintaansa häiritsevänä seikkana. Haasteena onkin saada kaikki sidosryhmät ymmärtämään lisäarvo, jota kokonaisvaltaisempi lähestymistapa tietämyksenhallinnassa voi tuoda ja jatkaa tämän arvon osoittamista toteuttamalla SKMS (ITIL Service transition, 2011.)

6.24 Riskit

ITIL myöntää tietämyksenhallintaan liittyvän myös seuraavia riskejä: (ITIL Service transition, 2011.)

- Keskitytään työvälineisiin arvon luomisen sijasta
- Riittämätön käsitys organisaation tarvitsemasta tiedosta, informaatiosta ja datasta
- SKMS:n tukemiseen tarvittavien työkalujen ja henkilöiden investoinnin puuttuminen
- Käytetään ennemminkin liikaa vaivaa tiedon keräämiseen kuin tiedonsiirtoon ja uudelleenkäyttöön
- Taltioidaan ja jaetaan päivittämätöntä ja merkityksetöntä tietoa ja informaatiota
- Sidoryhmien tuen ja sitoutumisen puute

6.25 Tietämyksenhallinnan roolit ITIL:n mukaan

ITIL määrittelee tietämyksenhallintaprosessia tukevia rooleja ja tehtäviä. ITIL suosittelee, että organisaatio määritteli asianmukaiset työnimikkeet ja työnkuvaukset omiin tarpeisiinsa.

6.26 Tietämyksenhallinta prosessin omistaja

Tämä rooli voidaan yhdistää myös tietämyksenhallintaprosessin päällikön tehtäviin. Pienissä organisaatioissa rooli voidaan yhdistää palveluomaisuuden ja konfiguraation hallintaan. Tietämyksenhallintaprosessin omistajan roolin keskeisimpiin tehtäviin kuuluu: (ITIL Service transition, 2011.)

- Vastata prosessin ja sen työohjeiden suunnittelusta ja dokumentoinnista
- Vastata prosessin organisaation suunnittelusta ja tarpeellisten resurssien hankkimisesta
- Vastata prosessin mandaatin kommunikoimisesta organisaatiolle
- Johtaa prosessin muutoksenhallintaa
- Kehittää prosessia ja sen mittareita
- Ohjata prosessin yhteydenpitoa ja rajapintoja sidosryhmiin
- Valvoa prosessin päivittäistä toimintaa

6.27 Tietämyksenhallinta prosessin päällikkö

Tietämyksenhallintaprosessin päällikön tehtäviin kuuluu ITIL:n mukaan:

- Suorittaa yleiset prosessinhallintaan kuuluvat tehtävät tietämyksenhallintaprosessille
- Varmistaa, että kaikki tietämys on sitä tarvitsevien tehokkaasti käytettävissä
- Tietämyksenhallintatyökalujen ja -prosessien tuen suunnittelu ja johtaminen
- Rohkaista ihmisiä osallistumaan palveluista kerättävän tiedon tuottamiseen ja tallentamiseen yhteiseen palvelutietojärjestelmään
- Vastata prosessin päivittäisen toiminnan tehokkuudesta ja palvelutasojen toteutumisesta
- Vastata omalta osaltaan prosessin mittaridatan ja raportoinnin tuottamisesta
- Johtaa prosessille osoitettujen resurssien käyttöä prosessin tehtävien puitteissa
- Valmistella kehitysehdotuksia prosessin toiminnasta prosessin omistajalle
- Osallistua prosessin kehittämiseen
- Vastata prosessin ohjeistuksen ja toimintamallien jalkauttamisesta annettujen ohjeiden mukaisesti
- Pitää yhteyttä prosessin sidosryhmiin

6.28 Tietämyksenhallintaprosessin ylläpitäjä

Tietämyksenhallintajärjestelmän ylläpitäjä vastaa informaatioarkkitehtuurin toteuttavan tietämyksenhallintajärjestelmän tuottamisesta, ylläpidosta ja kehittämisestä. Tietämyksenhallintaprosessin ylläpitäjät vastaavat yleensä: (ITIL Service transition, 2011.)

- Tunnistamalla, valvomalla ja tallentamalla tietoja, jotka katsotaan kuuluvan olennaisesti palveluihin, joita ei ole saatavilla muulla tavoin
- Säilytetään vain kontrolloitua tietoa ja varmistetaan, että se on ajantasaista, asianmukaisia ja oikeaa
- Tiedon valvonta sen varmistamiseksi, että tiedot eivät ole päällekkäisiä ja ovat tunnistettu keskeiseksi tietolähteeksi

6.29 Tietämyksen laatija

Tämä rooli on useiden eri ihmisten tehtävä organisaatiossa. Tietämyksen luominen ja jakaminen sisältyy periaatteessa kaikkien palvelutuotanto organisaatiossa työskentelevien työtehtäviin ja sitä kautta syntyviin tuotoksiin (ITIL Service transition, 2011.)

6.30 Tietämyksenhallinnan työkalut

Tietämyksenhallinnan työkalut käsittävät organisaation tarvitsemat työkalut, joilla edistetään tietojenkäsittelyn hallintaa. Työkalut mahdollistavat asiakirjojen ja dokumenttien ylläpitämisen sähköisesti. Dokumenteilla todennetaan toiminnan tarkoitusta eikä niinkään aikomuksia. Esimerkkejä dokumenteista ovat

menettelytapaselostukset, palvelutasosopimukset, urakkasopimukset, suunnitelmat (ITIL Service transition, 2011.)

- Asiakirjojen hallinta määrittelee joukon ominaisuuksia, joilla tuetaan asiakirjojen ja tietojen säilytystä, suojausta, luokitusta, hakuja, korjausta, ylläpitoa, arkistointia ja poistoa
- Tietojen hallinta määrittelee joukon valmiuksia tallentaa, suojata, luokitella, hakea, korjata, ylläpitää, arkistoida ja poistaa tietoa
- Sisällönhallinta hallinnoi järjestelmän tai verkkosivuston dokumentointia ja tietoa tallennettaessa, ylläpidettäessä ja etsittäessä. Tuloksena on usein tietoresurssi, joka on edustettuna kirjallisissa teksteissä, kuvissa, grafiikassa ja muissa tietämyksen esitysmuodoissa. Esimerkkejä sisällönhallintaa suoraan tukevista osaamispalveluista ovat:
 - Verkkajulkaisutyökalut
 - Verkkoneuvottelut, lokit, wikit jne.
 - Tekstinkäsittely
 - Data- ja talousanalyysi
 - Esitystyökalut
 - Vuokaaviot
 - Sisällönhallintajärjestelmät (koodaus, organisointi, versionhallinta, dokumentti arkkitehtuurit)
 - Julkaiseminen ja jakelu

6.31 Kollaboraatio

Tavoitteellinen yhdessä tekeminen on verkottuneen maailman rakentava voima. Myös ITIL korostaa yhdessä tekemisen ja tiedon avointa jakamista tehostamalla tietotyötä ja auttamalla sisäistä viestintää. Kollaboraatio on prosessi hiljaisen tiedon jakamiselle ja yhteistoiminnalle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. ITIL luettelee seuraavia suosittuja palveluja, jotka asianmukaisesti toteutettuina parantavat ihmisten tuottavuutta tehostamalla ja parantamalla yhteistyön mahdollisuutta: (ITIL Service transition, 2011.)

- Jaetut kalenterit ja tehtävät
- Keskusteluketjut
- Pikaviestit
- Videoneuvottelut
- Sähköposti
- Ryhmätyökalut
- Viestintätyökalut
- Portaalit

ITIL lisäksi korostaa, että yhteistyö mahdollistaa kommunikoimaan, tekemään yhteistyötä ja jakamaan tietoa, aikavyöhykkeistä ja maanrajoista riippumatta.

6.32 Työnkulun hallinta

ITIL kuvailee työnohjauksen työnkulun hallintana. Työnkulkuprosessin kautta liikkuu paljon tietoa, joka luo, muokkaa tai lisää tietämyksen eri osa-alueita. Esimerkiksi sovellustenhallinnan kohdalla muutosrekisterit ovat materiaalia, joka liikkuu työnohjauksen työnkulun läpi. Se luo, muokkaa, määrittää, arvioi, valtuuttaa ja lopulta käyttöönottaa sovelluksen. Työnkulku sovellukset tarjoavat infrastruktuurin ja erittäin tehokkaan tukiprosessin tämän tyyppisten tehtävien suorittamiseksi. Tyypillisinä työnkulun palveluina ITIL luettelee: (ITIL Service transition, 2011.)

- Työnkulun suunnittelu
- Reititys objektit
- Tapahtumapalvelut
- Käyttövaltuuksien hallinta
- Työnkulun tehtävien tilan hallinta

7 Tutkimuskysymysten vastausten analysointi

Tämä kappale sisältää tutkimuslähteaineiston analyysin ja tulkinnan.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kysely tutkimusta, jonka etuna on, että sen avulla on mahdollista kerryttää laajan tutkimusaineiston (Hirsjärvi. S ym.2010.) Tämän tutkimuksen tapauksessa kohderyhmä oli kuitenkin rajallinen, tietyn organisaation palveluprosessien toimijoista koostuva asiantuntijaryhmä. Kysymykset lähetettiin 20:lle, mutta vastauksia palautui vain yhdeksältä vastaajalta.

7.1 Liiketoimintasuhteiden hallintaprosessi (vastaajana prosessinomistaja)

Liiketoimintasuhteiden hallintaprosessi kuuluu ITIL-viitekehyksen mukaiseen palvelustrategia vaiheeseen. Liikesuhdetoiminnan hallintaprosessilla on merkittävä rooli palvelutuotannon ennakkosuunnitteluun. Prosessi vastaa asiakassuhteiden ylläpidosta tarkkailemalla tehtyjen ja suunniteltujen liiketoimintatarpeiden suhdetta palvelutasopimukseen. Prosessin tarkoitus on tunnistaa asiakkaiden palvelutarpeet ja varmistaa ennakkoon, että palvelutuotanto kykenee vastaamaan näihin tarpeisiin. Liiketoimintasuhteiden hallinta toimii yhteistyössä palvelutasonhallinnan kanssa.

Tutkimuskysymysten vastauksista selvisi prosessissa käytössä olevat kommunikointi- ja tiedonvaihto menetelmät Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksessa. Kysyttäessä prosessin tyypillisiä tietovirtoja selvisi, että liiketoimintasuhteiden hallintaprosessilla on kahdentyyppisiä asiakkaan ja palveluntuottajan välisiä tiedon keräämiseen tarkoitettuja tietovirtoja. Näitä ovat PVJJK:n asiakkailta keräämät tiedot ja PVJJK:n asiakkailleen tuottamat tiedot. Lisäksi selvisi myös prosessin tietovirtojen asiasisältö. Tyypillisiä asiakokonaisuuksia olivat asiakastapaamiset, palvelutarvekartoitukset, palvelusuunnitelma, tiedotustilaisuudet, neuvottelupäivät, vuosityösuunnitelmat ja palveluraportointi, reklamaatiot, asiakas- ja käyttäjätyytyväisyyskyselyt sekä harjoituskyselyt.

Kysyttäessä millaisilla työkaluilla ja missä muodossa tietoa tuotetaan, saatiin tarkemmin selville millä menetelmillä prosessin tiedonvaihto muodostuu. Neljännellä

kysymyksellä haluttiin selvittää, minne prosessissa syntyvää tietoa taltioidaan. PVJJK:lla on useita erillisiä tietojen käsittely-ympäristöjä tiedon luokittelusta johtuen. Vastauksista selvisi, että liikesuhdetoimintaprosessista syntyvää tietoa taltioidaan hajanaisesti riippuen kulloisestakin tietovirrasta. Seuraavassa on käsitelty kolmannen ja neljännen kysymyksen vastaukset liiketoimintasuhteiden hallintaprosessia koskien.

Asiakastyytyväisyyskyselyssä käytetään Puolustusvoimien yhteistä standardoitua kyselymallia. Kysely toteutetaan PVMoodle:lla, joka on internetissä toimiva puolustusvoimien oppimisen ja osaamisen kehittämisen verkkoympäristö. Saadut tulokset viedään Exceliin, jossa ne analysoidaan. On olemassa myös vaihtoehtoisia kyselyn toteutussovelluksia kuten esimerkiksi [*poistettu*], mutta se ei ole yleisessä käytössä. Samalla kerrottiin, että tehtäessä kyselyjä PVJJK:n sisällä, ne toteutetaan [*poistettu*]-sovelluksella, joka on internetissä käytettävä kyselytutkimustyökalu. [*poistettu*]:sta vastaukset siirretään Exceliin koontia ja analysointia varten. Tulokset taltioidaan [*poistettu*]-verkon projektilevyn projektikansioihin.

Vuosittain tehtävällä palvelutarvekartoituksella PVJJK kerää perusteet seuraavan vuoden palvelu- ja vuosityösuunnitelmaa varten. Palvelutarvekartoitusta varten on kehitetty työkaluna käytettävään työnohjausjärjestelmään palvelusuunnittelun lisäosaan, jolla asiakkaat voivat lomakemuodossa ilmoittaa haluamansa palvelutarpeet. Lomakkeesta on kehitetty kattava asiakkaiden tarpeita silmällä pitäen ja kerättyjen tietojen perusteella voidaan tehdä perusteellinen arviointi palvelun toteuttamismahdollisuuksista seuraavan vuoden palvelusuunnitelmassa. Asiakas voi tarvittaessa täydentää tai perua esittämänsä palvelutarpeen. PVJJK arvio saatujen tietojen perusteella esitetyt palvelutarpeet ja joko hyväksyy tai hylkää ne tapauskohtaisesti. Hyväksytyt työt siirretään PVJJK:n palvelusuunnitelmaan ja niiden status muuttuu tilattavissa tilaan. Hylättyjen töiden status laitetaan peruttu tilaan perusteluineen. Poikkeusolojen palvelutarpeita varten on lisäksi erillisessä tiedonhallintajärjestelmässä käsiteltävä kyselykaavake. Lisäksi vastauksissa selvitettiin, että sekä palvelutarvekartoituksesta ja palvelusuunnitelmasta laaditaan viralliset asiakirjat toimintatapaohjeiksi asianhallintajärjestelmiin.

Asiakastapaamiset ovat liiketoimintasuhteiden ylläpidon kannalta merkittävä yhteydenpitomuoto. Vastauksista todettiin, että asiakastapaamisia käydessä niistä ei jää dokumenttia ja tästä johtuen tieto ei välity muille tahoille. Tapaamiset ovat tyypillisesti kahdenkeskisiä keskusteluja ja niissä käsiteltävä tieto on sirpaleista ja laatu vaihtelee henkilöistä riippuen.

On tilanteita, että aina ei kaikki mene tarkoitetulla tavalla. Liiketoimintasuhteiden hallintaprosessin kautta PVJJK saa asiakasorganisaatioilta palautetta myös reklamaatioiden muodossa. Asiakasorganisaatio lähettää ne PVJJK:lle asiakirjalla. Vastauksissa kuitenkin todettiin, että reklamaatioille ei ole olemassa valmista mallia. Tämän seurauksena on havaittu ilmiö, että reklamaatioiden aiheet ja laatu vaihtelevat. Vastaanotetut reklamaatiot käsitellään asiantuntijoiden toimesta ja niihin laaditaan vastaus perusteluineen ja parannusehdotuksineen. Vastaukset lähetetään asiakasorganisaatiolle ja arkistoidaan liittämällä ne ko. vuoden reklamaatiiovastaukset asiaan. Reklamaatiot käsitellään puolustusvoimien virallisessa asiakirjahallintajärjestelmässä ja siten ne samalla taltioituvat virallisen SÄHKE2-normin mukaisesti noudattaen annettuja asiakirjan luokitus ja säilytys vaatimuksia.

Liiketoimintasuhteiden hallintaprosessin merkittäviksi tietovirran muodostajiksi mainittiin myös tiedotustilaisuudet ja neuvottelupäivät. Osastot laativat esitysmateriaalin ajankohtaisista aiheista tilaisuudessa esittämistä varten. Vastauksissa todettiin, että näissä tilaisuuksissa käsiteltävät aiheet vaihtelevat laidasta laitaan ja

tiedon tarkkuus on vaihtelevaa. Materiaali taltioidaan projektilevyille projektikansioon sekä Puolustusvoimien Intranetissä ylläpidettävään tietohallintopäälliköiden työtilaan.

Viidennellä kysymyksellä haluttiin selvittää, onko prosessin kohdalla tunnistettavissa olevia ongelmia tai puutteita prosessin toiminnan ja tuloksen kannalta oleellisen tiedon saamiseksi tai sen ylläpitämiseksi.

Liiketoimintasuhdeprosessin kohdalla vastauksista tuli ilmi asiakastapaamisten kohdalla ilmenevä tapaamisten erilaisuus ja dokumentoinnin puute. Tunnistettiin, että sama asia saattoi nousta esille useammassa hallintoyksikössä valtakunnallisesti, mutta keskitetty kokonaisuuden tarkastelu puuttui, jolloin asia jää huomiotta. Vastauksissa kuitenkin selvennettiin, että hallintoyksiköt tarpeineen ja luonteiltaan ovat erilaiset. Sama malli ei toimi yhtenevästi pohjoisessa ja etelässä. Asia koettiin haastavana.

Palvelujen jatkuvan parantamisen tueksi tehdään määrääjain asiakas- ja käyttäjätyytyväisyyskyselyjä. Vastauksissa kuitenkin ilmaistiin huoli kyselyjen alhaisesta vastausprosentista. Tästä johtuen vähäisen aineiston perusteella on vaikea tehdä johtopäätöksiä. Lisäksi todettiin kyselyjen kautta saatujen tietojen osalta puutteena, ettei tietoa tunnisteta ja jaeta eteenpäin siten, että sitä voidaan hyödyntää palvelujen parantamisessa.

7.2 Toimeenpanon koordinaatioprosessi (vastaajana prosessinomistaja)

Saatujen vastausten sisällön laajuudessa oli havaittavissa hajontaa. Materiaali vaihteli hyvinkin perusteellisista vastauksista pelkistettyihin parin sanan kommentteihin. Esimerkiksi vain asia-/käsitelueltelona annettujen vastauksien tulkinta perusteellisemmin oli vaikeaa.

ITIL-viitekehyksen prosessit jakautuvat PVJJK:ssa eri osastoille. Operatiivisen osastolle kuuluu palvelutuotantovaiheen prosessit, joita ovat tilaus- ja toimitusprosessi, häiriönhallintaprosessi sekä ongelmanhallinta-, herätteenhallinta- ja muutoksenhallintaprosessit. Toimeenpanoprosessin tehtävänä on käsitellä em. prosesseihin tulleet asiat ja päättää niiden toimeenpanosta. Käsitely tapahtuu erillisessä kokouksessa. Kokouksen asialistalla tyypillisesti olevia syötteitä ovat Pääesikunnan toimeksiannot, palvelukartoituksesta ja tukitarveluettelosta poimitut asiakastarpeet. Myös näiden ulkopuolelta tulevat asiakastarpeet nähtiin yhtenä tietovirtana.

Toimeenpanoprosessin asioiden käsittely tapahtuu eri tietojenkäsittely ympäristöissä riippuen asian tietoturvaluokittelusta. Viralliset asiakirjat tuotetaan PVJJK:n käyttämällä asianhallintajärjestelmillä. Työnohjausjärjestelmällä käsitellään päivityksiin ja laitevaihtoihin liittyvät muutokset.

Prosessista syntyvät tiedot tallentuvat käsittely-ympäristöstä riippuen työnohjaus-, tiedonhallinta- ja asianhallintajärjestelmiin, henkilökohtaisiin sähköposteihin ja [poistettu]-keskusteluhistorioihin.

Ongelmiksi toimeenpanoprosessin toiminnassa tuli esille, ettei sitä ole tunnistettu riittävästi kaikkien osapuolien toimesta. Huomiona kerrottiin, etteivät kaikki suunnitelmat palvelujen elinkaaren muutoksista tule hyväksyttäväksi toimeenpanoprosessiin.

7.3 Konfiguraationhallintaprosessi (vastaajana prosessinomistaja)

Palveluomaisuuden hallinnan kannalta keskeisimmästä prosessista saatiin tutkimuskyselyn kautta vain hyvin pelkistettyjä vastauksia. Vastauksista pystyi kuitenkin tulkitsemaan, että konfiguraationhallintaprosessin tietovirratt muodostuvat inventointitiedoista, raporteista ja ylläpitotiedoista. Konfiguraationhallintaprosessin kannalta tärkein tiedon säilytysvarasto on CMDB konfiguraatietietokanta. Tietokannassa ylläpidetään reaaliaikaista tietoa järjestelmässä olevista rakenneseosista ja komponenteista. CMDB:n avulla voidaan saada tiedot järjestelmän toimivuudesta raporttien muodossa.

Prosessin ongelmaksi konfiguraationhallintaprosessin kohdalla koettiin ylläpito henkilöstön vähyys. Tähän oli kuitenkin tulossa korjaus uusien henkilöiden koulutuksen myötä.

7.4 Palvelutuotanto (vastaajana prosessinomistaja)

Eräs vastaaja oli käsitellyt kysymyksiä yleisesti koko palvelutuotannon kannalta, eikä vain tietyn prosessin osalta. Vastaaja oli selvästi hyvin perillä palveluprosesseista ja koko PVJJK:n toiminnasta.

Kysymyksiin ”minkä tyyppisiä tietovirtoja prosessissasi esiintyy?” ja ”kuvaile prosessisi tyypillisiä tietovirtoja” vastauksissa tuotiin esille johtaminen ja asiakkaiden ja kumppanien välinen toiminta. Tästä toiminnasta tunnistettiin tyypillisiä tietovirtoja, joista syntyy asiakirjoja, muistioita ja pöytäkirjoja.

Luonnollinen seuraus asiakaskontaktista on palvelusuunnittelun käynnistyminen. Suunnittelu toiminnasta tunnistettiin tietovirroiksi tekninen dokumentaatio ja ohjeistus. Suunnittelusta päästään palvelujen toteutukseen, joka on käytännön rakentamista. Rakentamiseen vaikuttaa em. suunnitteludokumentit ja ohjeet, mutta oleellisesti myös tarvittavien alihankkijoilta tilattavien tuotteiden tekniset dokumentit.

Palvelun käyttöönoton jälkeen tulee eteen usein muutostarpeita. Tästä syntyy uusia suunnitelmia ja toimintaa osapuolten välillä. Muutosten päivittäminen dokumentaatioon myöhempää ylläpitoa vasten tuottaa myös tiedon vaihtoa. Valmiin käyttöönotetun palvelun hallinta vaatii sovittuja toimintatapoja ja niitä varten laaditaan itse palvelukuvaukset ja palvelutasosopimukset (SLA), sekä palvelun käyttöön liittyvät ohjeet ja prosessikuvaukset. Jatkuva palvelun ylläpidon varmistaminen vaatii tilannekuvan. Tämä tilannekuva perustuu kaikkiin em. tietoihin ja dokumentteihin.

Vastauksena kysymykseen ”millaisilla työvälineillä ja missä muodossa tietoa tuotetaan?” ilmeni, että koko palvelutuotannon osalta eri vaiheissa tietoa tuotetaan tyypillisillä käytössä olevilla tekstinkäsittely- ja taulukkolaskenta sovelluksilla.

Tiedon talletus ja säilytys koettiin vastauksen perusteella hyvin kirjavaksi. Ainoana ohjeena tunnistettiin dokumenttien turvaluokittelu, jolla määräytyy käsittely- ja sijoitusympäristö. Talletuskohteiksi mainittiin muun muassa projektilevyt, henkilökohtaiset verkkolevyt, työpöydät, sähköposti, tiedonhallinta- ja asianhallintajärjestelmät.

Tutkimuskysymys 5: Onko prosessin kohdalla tunnistettavissa ongelmia tai puutteita prosessin toiminnan ja tuloksen kannalta oleellisen tiedon saamiseksi tai sen ylläpitämiseksi?

Palvelutuotannon osalta vastaaja oli hyvin perillä kokonaisuudesta ja toi esille kokemusperusteisia näkemyksiä, jotka selventävät palvelutuotannon prosessien kohdalla seikkoja, jotka on huomioitava prosessin kehityssuunnitelmassa. Ensimmäinen huomio koski dokumentoinnin sisältöä ja laatua. Sen koettiin olevan pirstoutuneena useissa järjestelmissä organisaation eri tahoilla. Vastauksesta ilmeni, ettei dokumentointia ohjata riittävästi. Ohjausta kaivattiin dokumenttien oikeanlaisen ja laadukkaan tuottamisen ohjeistukseen. Ongelmaksi mainittiin myös selkeä vastuiden puuttuminen dokumentoinnin tuottamisen osalta. Tämän koettiin jopa riskitekijänä toimialan jatkuvuuden kannalta. Yhtä lailla koettiin, että tiedolle pitää osoittaa omistajuus, joka velvoittaisi huolehtimaan tiedosta, kuten materiaalin ja järjestelmien kohdalla on toteutettu. Toisaalta myönnettiin, että tiedon pirstaloituminen monitahoisen säilytyskohdekäytännön vuoksi koettiin ongelmaksi, mutta toisaalta ymmärrettiin, ettei kaikki tieto voi kuitenkaan sijaita samassa paikassa. Tätä seikkaa perusteltiin sillä, että järjestelmiä koskevaa dokumentaatiota tulee voida käsitellä samassa paikassa, kuin itse järjestelmäkin on.

Dokumenttien yhdenmukaisuus koettiin puutteellisena. Tähän toivottiin parannusta käytettävien työkaluohjelmien koulutuksen kautta. Koulutusten katsottiin tuovan parannusta dokumentointikulttuuriin, jonka ei tällä hetkellä koettu olevan arvostettu. Koulutuksilla odotettiin olevan dokumenttien laatua, oikeellisuutta ja sisältöä korjaava vaikutus. Tämä nähtiin tärkeänä koska tuotetaan myös lakisääteisiä dokumentteja. Lopuksi vastaaja sivusi yleisesti laatutoimintaan, jota nykyisin ei tunnisteta. Vastaajan oma kokemus oli, että aiemmin laatutoimintaan kiinnitettiin huomiota, mikä ohjasi esimerkiksi kokouspöytäkirjojen ja palaverimuistioiden tuottamista ja seuranta ja valvomista. Lopuksi vastaaja toteaa antaneensa tarkoituksella kriittisen ja jopa synkän kuvan dokumentoinnin nykytilasta, mutta halusi tähdentää sillä laadukkaan dokumentoinnin merkitystä koko organisaatiolle säästyneen työajan ja resurssien myötä.

7.5 Toimittajahallinta ja palvelupyynnöprosessi (vastaajana prosessinomistaja)

Palvelupyynnöprosessia koskevissa vastuksissa kuvailtiin prosessin toimintaa. Palvelupyynnöprosessin perustana on vuosittain laadittava toimintasuunnitelma. Suunnitelmasta ilmenee ne työt, mitkä Integraatiotoimisto siirtää toteuttaville yksiköille työnohjausjärjestelmän kautta. Lisäksi yhteisissä palavereissa tiedotetaan tehdyistä työnohjauksista. Vastauksesta voidaan siis päätellä, että yksi palvelupyynnöprosessin tietovirta on työnohjausjärjestelmällä tehty työmääräys eli ns. ”tiketti”. Työn toteutuksen aikana prosessin toimijat kommunikoivat palvelupäälliköiden kanssa sähköpostilla, sekä käytyjen pienryhmäpalavereiden kautta. Prosessin toinen merkittävä tietovirta on palaverikäytäntö ja siitä mahdollisesti laadittavat pöytäkirjat ja muistiot.

Palvelupyynnöprosessia on kehitetty laatimalla eriasioita varten omat työlomakkeet, joilla selkeytetään tehtävänantoja. Esimerkiksi palvelinten tilauksille ja poistoille on oma dokumenttipohja. Näin varmistetaan toiminnan samanlainen toistettavuus. Kolmanneksi merkittäväksi ja tärkeäksi tietovirraksi mainittiin asianhallintajärjestelmän tehtävienhallinta. Sen kautta jaetaan viralliset asiakirjat

organisaatiossa eteenpäin. Neljäs tietovirtaprosessissa ovat järjestelmien lokitiedot. Vastauksissa mainittiin, että lokitietojen avulla saadaan järjestelmistä tietoa esimerkiksi varmistuksiin ja tietoturvaan liittyviin kysymyksiin.

Omana toimintana osana prosessia mainittiin päivystys. Konesalipäivystäjät käyttävät yhteistä [*poistettu*]-taulukkoa, jolla kontrolloidaan järjestelmien viikoittaiset tarkistustoimenpiteet. Taulukkoa säilytetään ja käsitellään tiedonhallintajärjestelmässä. Helppo ja toimiva kahvipöytäkeskusteluin luokiteltiin tietovirraksi, kun vuoronvaihdon yhteydessä keskustellaan mahdollista järjestelmien ongelmista.

”Palaverikäytännöt suorittavalla tasolla poikkeavat ryhmien välillä hivenen, kokeilemalla on jokaiselle ryhmälle luotu parhaat tämän hetken tiedolla ja taidolla todetut toiminnot”

Vastauksista kävi ilmi verrattain uuden organisaation käytännön myötä muodostuneet toimintatavat. Vastaajat selvästi tunnistivat toimintatapojen osittaiset puutteellisuudet ja ymmärrettiin, että käytänteitä tullaan jatkossa kehittämään.

Palvelupyynnöprosessin kohdalla vastauksista selvisi, että palvelupyynnöjen ohjautuminen organisaatiossa eteenpäin toteutetaan virallisiin asiakirjoihin, organisoituihin palaverihin ja hallittuun työnohjausjärjestelmään perustuen. Palvelupyynnöjen käytännön toteutus tapahtuu konesaleissa. Prosessin kannalta merkityksellisiksi tietovirroiksi kuvattiin palaverien kautta syntyvä henkilökohtaiset keskustelut, joissa vaihdetaan ja jaetaan tietoa käsillä oleviin töihin ja järjestelmiä koskeviin tilanteisiin liittyen. Palaveria pidetään organisaation monien eri ryhmien kesken. Viikoittain keskiviikkoisin kokoontuu konesalien henkilöstö. Tilaisuudessa päivystäjät jakavat tilannetietoa salihenkilökunnalle. Torstaisin pidetään laajempi osaston statuspalaveri, jossa jokainen sen viikon päivystäjä sekä ryhmänjohtajat kertovat puheenvuorossaan järjestelmien tilanteesta koko osastolle. Palaveri on avoin myös muille PVJJK:n osastoille. Palaverin aineisto pohjana käytetään Powerpoint-esitystä, joka taltioidaan tiedonhallintajärjestelmään. Torstai-iltapäivisin on teknisen johtoryhmän palaveri, jossa laajennetun johtoryhmän toimesta käsitellään edellisiin pohjautuen laajempia tilannekokonaisuuksia. Tilaisuudesta tehdään Powerpoint-esitys aineisto, jota säilytetään tiedonhallintajärjestelmässä.

Henkilöstö- ja hankinta-asiat käsitellään omassa, joka toinen viikko kokoontuvassa hallinnollisen johtoryhmän palaverissa. Tämän palaverin pöytäkirja tuotetaan Word:llä. Vastaja ei maininnut missä ympäristössä tietoa käsitellään, mutta voidaan olettaa, että kyseessä on virallisten asiakirjojen asianhallintajärjestelmä. Palaverikäytäntöinä mainittiin vielä ryhmien sisäiset pikapalaverit, joissa käsitellään nopeasti sen hetkiset työnohjausjärjestelmästä tulleet työt ja niiden tilanne. Ryhmien sisälläkin saatetaan vielä jakaantua tehtävistä riippuen pienempiin ryhmiin. Vastauksista päätellen konesalityössä on hyvin monipuolinen palaverikäytäntö ja aktiivinen keskustelukulttuuri.

”Uuden tiedonhallintajärjestelmän myötä on selkeästi vaikeutunut dokumenttien löytäminen ja tietoisuus niiden olemassa olosta”

Vastauksista kävi kuitenkin ilmi myös se ongelmaksi koettu seikka palaverikäytänteisiin liittyen, ettei niistä aina laadita pöytäkirjoja tai jos laaditaan,

niiden sijoituksesta tiedonhallintajärjestelmässä ei tiedoteta riittävästi. Yllättävä havainto oli, että vastauksissa kerrottiin dokumentointiin liittyvistä ongelmista tiedonhallintajärjestelmän kohdalla muissakin tapauksissa. Tiedonhallintajärjestelmän käyttöönoton myötä dokumenttien löytyminen koettiin vaikeutuneen huomattavasti. Lisäksi vastauksissa tuli ilmi, että dokumentaatiota varastoidaan useisiin eri tietojenkäsittely ympäristöihin. Dokumenttien päivitys ylläpito koettiin ongelmana ja toimintatapoihin toivottiin parannusta dokumenttien omistajuuden osoittamiseksi. Nykyaikaisessa tietojenkäsittely ympäristössä ei kuitenkaan kaikki tieto päädy tietojärjestelmiin. Yhtenä seikkana mainittiin, että osa tiedoista on paperi dokumentteina kassakaapissa.

7.6 Ongelmanhallintaprosessi

Ongelmanhallinnan kohdalla saatiin lyhyt, mutta täsmällinen kuvaus prosessin päävaiheista ja käsitys olemassa olevista tietoa välittävistä tietovirroista. Prosessin työkaluna on työnohjausjärjestelmä. Prosessi saa herätteen havaitusta häiriöstä (incident). Palvelupiste tunnistaa ja luokittelee ongelman ja ohjaa sen työnohjausjärjestelmällä eteenpäin asiantuntijoille. Asian käsittely tapahtuu hallitusti samassa järjestelmässä ja jokaisesta käsittelyvaiheesta jää näin ollen myös dokumentti ("poistettu", CRQ, RFC) tehdyistä toimenpiteistä. Samoin muutos- ja kehitysehdotukset, elinkaaren vaatimukset, järjestelmien päivitykset ja testaukset sisältyvät ongelmanhallinnan tietokantaan.

Palvelutasoa seurataan työnohjauksen kautta tulleiden tehtävien edistymisen avulla. Kuukausittain palveluiden statustilanne kertoo palveluiden toimivuudesta, jota verrataan palvelutasosopimukseen (SLA). Laiterikko, tietokannan korruptoitumisesta tai suorituskyvyn loppumisesta syntyneitä tilanteita varten harjoitellaan ja ylläpidetään jatkuvuus ja toipumissuunnitelmaa. Vastauksesta ei kuitenkaan selvinnyt millä työkalulla tieto tuotetaan ja missä kyseisiä tietoja säilytetään.

7.7 Palvelun validointi ja testaus

Palvelun validoinnilla ja testauksella varmistetaan, että uusi tai muuttunut palvelu on tarkoituksenmukainen ja sopii käytettäväksi sekä varmistaa sovitun ja odotetun lisäarvon toteutumisen.

Hyvä yksittäiseen palveluun liittyvä esimerkki oli eräs vastaus, joka kuvasi tulostuspalvelun validointia. Tulostuspalvelun komponenttien toiminnallisuudet testataan pilottikohteessa. Tuotantoon siirtynyttä palvelua seurataan palvelunseurantakokouksilla. Kokouksista laaditaan Powerpoint-pöytäkirjat ja ne taltioidaan Sharepoint-työtilaan. Vuositasolla palvelua koskien pidetään seurantakokouksia laitetoimittajan kanssa.

7.8 IT-palveluiden taloushallinta

Taloushallintaprosessia koskevissa vastauksissa oli havaittavissa, että prosessi noudattaa ja tarkkailee taloutta ohjaavia periaatteita ja säännöksiä. Näin ollen prosessin tiedonkulun muodostavat yleisesti taloushallinnossa käytettävät menettelyt. Lähtökohtana on toiminnan ja resurssien suunnittelu ja seurantasuunnitelma. Suunnitelma laaditaan vuosittain. Suunnitelmaan kootaan liitteinen puolustusvoimien

eri toimijoiden seuraavan vuoden toimintasuunnitelmat, joista ilmenee toimintaympäristö, tehtävät, johtaminen, suunnittelu, harjoitustoiminta, riskienarviointi, tapahtumakalenteri ja budjetit. Työkaluina käytetään Excel-, Word-, Pdf- tiedostoja sekä SAP-järjestelmää. Tietojen säilytys ja hallinta on koottu tätä tarkoitusta varten luotuun projektilevykansioon. Prosessin ongelmiksi mainittiin suunniteltujen tavoitteiden yhteen nivominen suhteessa oleviin resursseihin. Syyksi mainittiin yllättävät, suunnitelmien ohi ilmenneet, tärkeäksi osoittautuvat tarpeet.

7.9 Jakelun ja käyttöönoton hallinta

Vastauksesta selvisi, että prosessin toimijat kommunikoivat aktiivisesti sekä kirjallisesti että suullisesti päivittäisien ohjauspalavereiden kautta. Prosessin käyttämät työvälineet painottuvat toiminta- ja tuotantosuunnitelmaan. Dokumentteja tuotetaan MS Office -toimisto sovelluksilla. Luonnollisesti työnohjausjärjestelmät kuuluvat päivittäiseen työhön. Tietojenkäsittely-ympäristöinä toimii tietojenkäsittelyjärjestelmä x ja kommunikoinnissa auttaa [*poistettu*] sekä [*poistettu*]. Tiedostoja tuotetaan kuvallisina kaavioina ja teksteinä. Työnohjausjärjestelmällä hallitaan jakelun toimeenpanoa yksityiskohtaisemmilla teknisillä kuvauksilla. Prosessin dokumentaation säilytys ja tallennuspaikkoja ovat asianhallinta- ja työnohjausjärjestelmät ja verkkolevyt. Ongelmaksi nähtiin tiedon määrän paljous, jonka saattaminen laadukkaaseen muotoon, joka auttaisi olennaisen tiedon löytymistä on erittäin haastavaa. Samalla todettiin tiedon jakamisen ongelma sitä tarvitseville. Tämän voi tulkita seuraukseksi dokumentoinnin puutteellisuudesta.

8 Tutkimustulokset ja johtopäätökset

Tämä työn perusteella voidaan osoittaa, ettei tietämyksenhallinta ole pelkästään dokumentointia ja tietojen taltioimista verkossa oleville projektilevyille. Hyvin toteutettuna prosessina tietämyksenhallinnan tarkoitus on tukea johdon päätöksentekoa palveluiden parantamiseksi ja kustannussäästöjen aikaansaamiseksi. Toimimaton ja huonolaatuinen tiedonhallinta puolestaan on organisaatiolle riskitekijä, joka voi pahimmillaan ilmetä organisaation maineen heikkenemisenä puutteellisten tai virheellisten tietojen vuoksi. Vähäpätöiseltäkin tuntuva virheellinen tieto voi heijastua asiakastytyväisyyteen.

Tiivistettynä tietämyksenhallinta käsittää tiedon keräämistä, tallentamista ja organisointia. Tiedon on oltava käsiteltävässä muodossa ja sen säilytys on hallittua omistajuuden, käyttövaltuuksien, jakelun ja tietoturvan huomioimista. Tietämyksenhallinta on kiinteä osa organisaation toimintaa. Hyvin hallinnoidulla tiedolla parannetaan raportointia, mikä puolestaan auttaa ennakoimaan tulevia muutoksia ja tarvittavia resursseja. Tietämyksenhallinta auttaa kehittämään prosesseja minimoimalla virheitä ja riskejä ja siten edistämällä kustannussääntöjä ja tuottavuutta. Tietämyksenhallintastrategialla määritetään perusteet toimivalle tietämyksenhallinnalle. Tietämyksenhallinnan toimimattomuus aiheuttaa päätöksenteon hidastumista. Tietojen on oltava käytettävissä. Tietämyksenhallinnan voidaankin luonnehtia olevan organisaation kollektiivinen muisti. Kaikesta tässä työssä todetun perusteella voidaan väittää, että laadukas tietämyksenhallinta on organisaation kilpailutekijä.

Tutkimuskysymyksiin vastausten anti oli hyvä. Vastauksiin oli selvästi paneuduttu huolellisesti muutamaa lyhytsanaista vastausta huomioonottamatta. Kysymysten asettelu oli lyhyt ja keskittyi muutamaaan pääasiaan, joiden katsottiin vaikuttavat

tietämyksenhallintaprosessiin. Vastauksista saadun analysoinnin perusteella nousi esille seuraavat ongelmakohdat:

- Useita erillisiä tiedonkäsittely-ympäristöjä (esiintyi useissa vastauksissa)
- Tietojen sijainnin hajanaisuus (esiintyi useissa vastauksissa)
- Asiakastapaamisten dokumentoinnin puute tai tiedon sirpaleisuudesta aiheutuva tiedon eteenpäin välittämisen heikkous
- Reklamaatioiden yhtenäisen mallin puuttuminen
- Tiedotustilaisuuksien ja neuvottelupäivien materiaalien vaihtelevaisuus
- Palvelujen parantamiseen tähtäävän asiakaskyselyistä saatavan palautteen vähäisyys
- Prosessia ei tunnisteta ja se ohitetaan tekemällä muutoksi ilman toimeenpano hyväksyntää
- Ylläpitoresurssien vähyys (on korjaantumassa- vastaajan oma huomio)
- Tiedon tallennus ja säilytys sijainnin kirjavuus
- Dokumenttien sisällön huono laatu
- Yhteisen ohjeistuksen puute
- Tiedolle määritettävä omistajuus
- Dokumenttien yhdenmukaisuuden puute
- Palavereiden pöytäkirjojen tai muistioiden ja niistä tiedottamisen tai niiden jakamisen puute
- Tietojenkäsittelyjärjestelmä x:n käytettävyyys ongelmat dokumenttien löytämiseksi
- Osa dokumenteista on paperi muodossa kassakaapissa
- Suunnitellut tavoitteet ohitetaan yllättävillä tarpeilla, joka heijastuu suunniteltuihin resursseihin
- Tiedon määrän paljous ja yhteisen dokumentoinnin puute sekä tiedon jakamisen ongelmat

9 Pohdintaa tietämyksenhallintaprosessin kehittämiseksi

Aihe oli aluksi vaikeaselkoinen ja jopa käyttämissäni lähdeaineistoissa tietämyksenhallinta-termiä käytettiin kirjavasti. Käsitteenä tietämys herättää tulkinnallisuutta ja käsityseroja. Tämä on tullut esille myös eri keskusteluyhteyksissä puhuttaessa tiedosta.

Aloittaessani valmistella tutkimusta oli myös oma käsitykseni tietämys-termistä hyvin rajallinen. Käsittelen kuitenkin omassa työssäni tietoa tuottamalla dokumentteja ja asiakirjoja. Talletan niitä sovitusti siten, että ne ovat toisten käytettävissä. On merkittävää, että tuottamani tieto on tuotettu yhteisillä työvälineillä, sovelluksilla ja että se on muotoilultaan sovitun mukaista. Vastaavasti olen riippuvainen muiden tuottamasta tiedosta. Tärkeää on, millä tavalla juuri oman työtehtäväni kohdalla tuota tietoa pystyn etsimään, hakemaan ja käyttämään. Minulle on myös tärkeää työni kannalta tietää, mitä työhöni liittyvää tietoa on jo olemassa ja missä se sijaitsee. Tämän lisäksi minun on voitava luottaa löytämäni tiedon ajantasaisuuteen ja paikkansapitävyyteen. Niiden arviointiin kuluukin liikaa aikaa ja se aiheuttaa epävarmuutta ja monimutkaisuutta tehtävien valmistelussa. Näistä yksittäisen työntekijän arkipäivän toimintatavoista kumpuaa koko organisaation oppimista edistävä tietämyksenhallinta.

Tutkimukseni tarkoitus oli tuottaa puolustusvoimien johtamisjärjestelmakeskuksen palvelutuotantoon soveltuvan tietämyksenhallintaprosessin kehittämissuunnitelma. Kehittämissuunnitelmaa tarvittiin varsinaista tietämyksenhallintaprosessin prosessikuvauksen laatimista varten. Valmis prosessikuvauksen mukainen toiminta oli tarkoitus myöhemmin jalkauttaa käytäntöön PVJJK:n palvelutuotantoympäristöön. Prosessikuvaus tehtiin erillisenä työnä.

Prosessikuvauksessa noudatettiin ITIL-viitekehyksen parhaita käytänteitä. Prosessikuvauksessa kerrotaan prosessin tarkoitus PVJJK:n toimintaan liittyen. Kuvaus sisältää prosessille kohdistuvat syötteen. Syötteellä tarkoitetaan jotain toimintoa esimerkiksi toisessa prosessissa, jonka seurauksena syötteen saava prosessi käynnistää omat toimenpiteet asian eteenpäin viemiseksi. Vastaavasti prosessikuvauksesta ilmenee myös prosessin tuotokset. Prosessikuvaus sisältää tietämyksenhallintastrategian. Siinä määritetään kuinka ja missä tietoa siirretään ja kenelle sitä jaetaan. Kuvausta varten pitää tunnistaa, mikä on tarpeellista informaatiota. Tässä tutkimuksessa selvitettiin edellä mainittuja seikkoja.

Edellä todettua vahvistaa myös Martinsuo. Vietäessä prosessia käytäntöön on tunnistettava ja kuvattava eri tehtävien ja niihin liittyvien tieto- ja materiaaliavirtojen alku ja loppupisteet. Samalla selviää prosessien syötteen ja tuotokset sekä prosessien rajapinnat ja resurssit (Martinsuo, 2010).

Tutkimuskysymysten vastauksissa saatiin selvyys osaan näistä. Vastausten pohjalta on hyvä aloittaa tietämyksenhallintaprosessin kuvauksen tarkentaminen. Vastaukset antoivat viitteen siitä, missä tietojenkäsittely-ympäristöissä tietoa pääasiassa käsitellään ja säilytetään. On helppo päätellä, että näissä samoissa järjestelmissä myös muiden prosessien tiedon käsittely tapahtuu.

Tutkimuskysymysten vastauksien antamiseen oli pääosin paneuduttu huolellisesti. Vastausten määrä jäi kuitenkin vähäiseksi ja vastausprosentti oli 45%. Kysymysten asettelu oli lyhyt ja keskittyi muutamaaan tietämyksenhallintaprosessiin vaikuttavaan pääasiaan.

Miltei kaikissa vastauksissa kävi ilmi muutamia toistuvia seikkoja. Tästä päätellen, että vastaukset ovat tarkoin harkittuja, koska samat ongelmakuvaukset toistuivat. Ainoa seikka, jonka koen heikentävään vastausten luotettavuutta, on muutaman vastauksen vähäinen anti. Nämä vastaukset olivat kovin suurpiirteisiä ja mitä ilmeisimmin nopeasti läpi käytyjä ilman syvällisempää perehtymistä.

Pohdittaessa tutkimuksen reliabiliutta on epävarmaa tulisiko uusien vastauksien perusteella lähellekään samanlainen tulos. Jos kysymyssarja esitettäisiin täsmälleen samoille henkilöille uudelleen voisi olettaa, että vastaukset noudattaisivat samaa linjaa ja samojen ongelmien kuvaus saataisiin esille. Jos kysymykset puolestaan esitettäisiin uudelle kohderyhmälle, olisi heidän ehdottomasti kuuluttava saman toimialan henkilöstöön ja toimintakenttään. On myös otettava huomioon ajankohdan vaikutus vastauksiin. Tutkimuskysymykset tehtiin keväällä 2018. Jos nyt tehtäisiin uudelleen sama kysely, olisi tilanteet vastaajien kohdalla erilaiset pelkästään henkilöstön vaihtuvuuden vuoksi.

Tutkimukseni toi selvästi esille tietämyksenhallintaan liittyviä ongelmia, jotka tiivistin kappaleessa 8. Eli ongelman määrittely on selvillä ja helppo todeta. Jos vastauksista ilmeneviä ongelmia verrataan aiemmin selostettuun ITIL-viitekehykseen, voidaan huomata, että kyseiset ongelmat ovat riskejä PVJJK:n palvelutuotannon menestymiselle.

Ratkaisuehdotuksena PVJJK:n tietämyksenhallintaprosessin kehittämiseksi lähestyisin asiaa aluksi Honeycutt:n määrittelmien mukaan. Aluksi on arvioitava seuraavia seuraavia asioita:

- Missä tieto ja tietämys sijaitsevat organisaatiossa?
- Mitä tietämyksenhallintajärjestelmällä halutaan saavuttaa?
- Mitä prosesseja halutaan parantaa tietämyksenhallintajärjestelmällä?
- Millaisia käyttäjien erityistarpeita tietämyksenhallintajärjestelmän on otettava huomioon?
- Millaisia mahdollisia erityisiä käyttötapoja on otettava huomioon?
- Miten organisaation informaatio ja tieto on määritelty? Käytäväkö kaikki osapuolet tiedon käsittelyssä samanlaista systematiikkaa?
- Toimiiko yhteistyö organisaation eri osien välillä hyvin niin, että ne pystyvät jakamaan tietoa keskenään?
- Ovatko kaikki saman infrastruktuurin äärellä?
- Selvitetään, kuinka tietämys rakentuu, sijaitsee ja sijoittuu suhteessa muuhun tietoon.
- Kartoitetaan tietämyksenhallintaan kuuluvien järjestelmien ulottuvuudet.
- Tunnistetaan tietämyksen kokonaisintegraatio.
- Selvitetään mistä teknisistä rakenteista PVJJK:n tietämyksenhallintajärjestelmä rakentuu.
- Selvitetään, millaisilla teknologioilla tietämyksenhallintajärjestelmässä käytetään ja mistä järjestelmiä hallitaan. (Honeycutt.)

Tietämyksenhallintaprosessin kuvauksen kannalta on otettava huomioon tavanomaiset prosessien kehittämisen vaiheet. Martinsuo esittää prosessin kehittämisen lähtökohdaksi kehittämisprojektin rajauksen (Martinsuo, 2010). Tässä tapauksessa rajausta koskee tietämyksenhallintaprosessia ja prosessin kuvauksen kehittämistä. Prosessia ei ole otettu käyttöön, joten tässä vaiheessa kaikki mahdollinen tieto on tärkeää saada huomioitua toimintaa koskien. Toinen vaihe prosessin kehittämisessä Martinsuon mukaan on nykyisen tai tässä tapauksessa uudelta prosessilta odotettu lisäarvon määrittäminen. Martinsuo suosittelee vertaamaan odotuksia aiemmin toteutettuihin vastaaviin prosesseihin (Martinsuo, 2010). Tässä tilanteessa se ei ole kuitenkaan mahdollista vertailukohteen puutteen vuoksi. Tämä voidaan korvata pohtimalla mitä päämääriä prosessilta odotetaan. PVJJK:n tapauksessa päämäärä on selvä, tuottavista palveluista tarvittava tieto on saatava hallintaan, jotta se jalostuu organisaation tietämykseksi ja sen myötä päätöksenteko palveluiden parantamiseksi helpottuu.

Tutkimuskysymysvastauksissa koettiin ongelmana, että tietoa joutuu etsimään useista eri järjestelmistä. Tähän on kiinnitettävä huomiota, kun kehitetään tietämyksenhallintaa. Samalla on muistettava, että osa tiedoista on tarkoituksella erillisessä ympäristössä tietoturva luokittelun vuoksi. Tämä on puolustusvoimien kokonaisarkkitehtuurissa otettu huomioon. Tietämyksenhallinnan kannalta tähän ei ole suuria mahdollisuuksia puuttua, koska tietovarantoihin pääsyä ohjaa hallinnollinen käyttövaltuusmenettely. Näin ollen joudutaan ehkä tyytymään osittain hajallaan olevaan tietoon, juurikin puolustusvoimien erityisvaatimuksista johtuen.

Ongelmaksi koetun tietojen hajanaisuuden ja pirstaloitumisen aiheuttaman haitan lieventämiseksi voidaan etsiä apua määrittelemällä tarkemmin, mitä tietoa missäkin sijaitsee ja nimeämällä tiedolle omistaja, joka vastaa kyseisen tiedon tietohuollosta.

Luomalla tarkka määrittely tarvittavalle tiedolle, päästää lähemmäksi sujuvaa arkipäivää.

Asiakastapaamisten dokumentoinnin puute tai tiedon sirpaleisuudesta aiheutuva tiedon eteenpäin välittämisen heikkous on myös seurausta puutteellisesta ohjeistuksesta. On mahdollista, että syynä dokumentoinnin puutteeseen voi olla myös organisatoriset esteet. Voidaan kysyä, onko ilmapiirissä tiedon jakamista estäviä tekijöitä? Esimerkiksi huono käytettävyys voi olla este dokumentoinnin tuottamiselle. Tietämyksenhallinnan kannalta ihmisillä pitää olla helppo pääsy järjestelmiin juuri silloin kun sitä tarvitaan. Muutoin he eivät vain käytä niitä (Honeycutt 2001.)

Tutkimukseni käsitteli vain pienen otoksen PVJJK:n ICT-palvelutoimintaympäristön tietämyksenhallintaan liityvistä asiayhteyksistä. Tutkimusta tehdessäni minulle syntyi vahva tunne siitä, että tietämyksenhallinta on kehittämisen arvoinen aihealue. Nykyisellä tasollakin tiedon käsittely on hyvällä mallilla ja järjestelmät sen käsittelyyn ja hallintaa ovat toimivia. Kuten tutkimuskysymysten vastauksista ilmeni, muutamia kipupisteitä kuitenkin on olemassa. Näkisin keskeisimpänä tavoitteena saada kaikki palvelutuotannon osa-alueet tietämyksenhallinnan piiriin, jolloin yhteinen näkemys tuotettavien palveluiden tuottamiseen ja ylläpitämiseen selkiytyy.

Lähteet

- Avoindata.fi. 2018. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin rakenne ja hallinta. <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/julkisen-hallinnon-kokonaisarkkitehtuurin-rakenne-ja-hallinta>
- Cobit. <https://cobitonline.isaca.org/about>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. – 16. p. Helsinki: Tammi.
- Honeycutt, J. 2001. Tietämyksenhallinta. Helsinki: Edita
- ITIL. 2011. Best management practice. Continual service improvement. London: TSO
- ITIL. 2011. Best management practice. Service transition. London: TSO
- JHS179_liite2. http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179_liite2/JHS179_liite2.html).
- JUHTA. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. <http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs>
- Logistiikan maailma. <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/tuotanto/prosessien-kehittaminen/lean-ajattelu/>
- Lönnqvist, A., Blomqvist, K., Hannula, M., Kianto, A., Kärkkäinen, H., Maula, M. & Ståhle, P. 2007. Tietojohtaminen tutkimusalueena. Lappeenranta: Pilot Kustannus.
- Mahadevan. B. 2010. Operations management: Theory and practice. Pearson.

Maier, R. 2004. Knowledge Management Systems Information and Communication Technologies for knowledge management. Berlin:Springer.
https://books.google.fi/books?id=r5pAHIN1ChwC&printsec=frontcover&dq=Knowledge+Management+Systems+Information+and+Communication+Technologies+for+knowledge+management.+Berlin:Springer&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwjo3OzPw9ThAhVRs4sKHaP_CScQ6AEIJAA#v=onepage&q&f=false

Martinsuo Miia, Blomqvist Marja. 2010. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä,
https://tutcris.tut.fi/portal/files/2098668/prosessien_mallintaminen.pdf

Nylander, O. 2017. Tietojohdaminen ja tapaus SOTE. Norderstads: BoD-Books.
<https://books.google.fi/books?id=dh8nDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fi#v=onepage&q&f=false>

PVJJK, Pvjkkohjek- puolustusvoimien johtamisjärjestelmakeskuksen toimintakäsikirja, HM857

Quality Knowhow Karjalainen Oy. <http://www.sixsigma.fi/index.php/fi/etusivu/>

Suomen standardoimisliitto SFS ry. 2015, SFS-EN ISO 9001, Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset

Suomen standardoimisliitto SFS ry. SFS-EN ISO 13053. Prosessin kehittämisen kvantitatiiviset menetelmät.

Sistonen, Samuli 2008. Paranna tuloksia ja palkitse. Talentum, Jyväskylä

Ståhle, P.& Grönroos, M. 2000. Dynamic intellectual capital: Knowledge management in theory and practice. Helsinki: WSOY.

Ståhle, P & Grönroos, M.1999. Knowledge management: tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. Porvoo: WSOY.

Suurla, R. 2001. Helmiä kalastamassa, avauksia tietämyksenhallintaan. Helsinki:Edita.
https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Dokuments/ekj_1+2001.pdf

Sydänmaanlakka, P. 2007. Älykäs organisaatio. Helsinki: Tallentum.

Tieturi. <https://www.tieturi.fi/koulutukset/viitekehyykset/cobit>

Tietämyksenhallinta yrityksen toimintajärjestelmän osana.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/106121/Hemming_Tero.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tutorialspoint. https://www.tutorialspoint.com/six_sigma/six_sigma_introduction.htm

Valtionvarainministeriö. <https://vm.fi/julkisen-hallinnon-yhteinen-kokonaisarkkitehtuuri>

Väyrynen Hannele, Helander Nina & Jokinen Harri. 2015. Tietämyksenhallinta osana organisaation toimintaa - hallintaa vai hämmennystä.

<https://www.researchgate.net/publication/289660035> Tietamyksenhallinta osana organisaation toimintaa - hallintaa vai hammennysta

Liitteet

Liite 1. Tutkimuskysymykset

Arvoisa vastaanottaja,

Opiskelen Jyväskylän ammattikorkeakoulussa Elinkaaripalvelujen johtaminen (YAMK)- tutkintoa. Tutkintoon liittyvän opinnäytetyön toimeksiantaja on Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskus.

Opinnäytetyön aiheena on Tietämyksenhallintaprosessin kehittäminen PVJJK:ssa.

Tietämyksenhallintaprosessi on ITIL-viitekehyksen mukainen prosessi, jonka tarkoituksena on varmistaa, että oikea informaatio on oikeiden henkilöiden käytettävissä oikeassa paikassa oikeaan aikaan.

Tämä luo perustan laadukkaiden palveluiden tuottamiselle ja tehostaa prosessitoimintaa. Toimiva tietämyksenhallintaprosessi parantaa henkilöstön toimintakykyä muuttuvissa tilanteissa, käytettävissä olevan tiedon muodostaman tilannekuvan avulla.

Opinnäytetyössä käytetään tutkimusmenetelmiä, joilla kerätään tutkimuslähdeaineistoa (Tutkimuslupa AN19225). Tämä kysymyssarja on osa sellaista tutkimusaineiston keräystä. Aineisto dokumentoidaan nimettömänä liitteeksi osana opinnäytetyötä sellaisenaan, mutta saatujen vastausten pohjalta laaditaan lisäksi päätelmiä ja johtopäätöksiä. Vastaustuloksia käytetään vain allekirjoittaneen laatimassa Tietämyksenhallintaprosessin kehittämissuunnitelma -opinnäytetyössä.

Kohderyhmänä on PVJJK:n palvelutuotantoprosessien kanssa läheisesti toimivat henkilöt.

Pyytäisin sinua arvoisa vastaanottaja, käyttämään hetken aikaasi ja vastaamaan seuraavaan kysymyssarjaan ja lähettämään vastaukset sähköpostilla allekirjoittaneelle 23.4.2018 mennessä.

1. Tunnista omassa prosessissasi vaikuttavat tietovirrat. (Tietovirtaa käytetään silloin, kun esitetään jonkun tiedon tai dokumentin siirtämistä toimijalta toiselle tai toimijoiden ja tietovarastojen välillä. Tietovirralla tarkoitetaan tässä sellaista tiedon muodostumista ja siirtoa prosessin eri toiminteiden välillä, jolla on oleellinen merkitys prosessin toiminnan ja tuloksen kannalta). Tietovirta voi olla esimerkiksi:
 - a. Prosessin syöte
 - b. Säännöllinen palaverikäytäntö ja sen yhteydessä laaditut dokumentit
 - c. Dokumentin laatimista, ylläpitoa, päivitystä
 - d. Teknisen järjestelmän automaattisesti keräämää ja tuottamaa tietoa (Esim. lokitiedot)
2. Kuvaile parilla lauseella oman prosessisi tyypillisiä tietovirtoja.
3. Millaisilla työvälineillä ja missä muodossa tietoa tuotetaan?

4. Minne tietoa talletetaan? (esim. tietokantoihin, dokumenttien hallintajärjestelmiin ym. tietojärjestelmiin.)
5. Onko prosessin kohdalla tunnistettavissa ongelmia tai puutteita prosessin toiminnan ja tuloksen kannalta oleellisen tiedon saamiseksi tai sen ylläpitämiseksi?

Kerro myös, mitä prosessia vastauksesi koskevat.

Kiittäen,
Timo Tihinen
ICT-erityisasiantuntija
timo.tihinen@mil.fi

Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskus
Suunnitteluosasto/Palvelunhallintasektori
PL 47 (Myllyjärventie 10)40101 Jyväskylä
P. 0299 xxx xxx