

Tilannekuvasta täsmäjohtamiseen

Johtamisen tietovirrat kriisin hallinnan verkostossa



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Rauno Kuusisto		Julkaisun laji Tutkimusraportti	
		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Tilannekuvasta täsmäjohtamiseen. Johtamisen tietovirrat kriisin hallinnan verkostossa			
Tiivistelmä Eri viranomaisten tulee saada käyttöönsä yhteinen tietopotentiaali yhteisiä toimenpiteitä (yhteistoiminnan) varten ja yhteisen tilannetietoisuuden mahdollistamiseksi. Tiedon pitäisi virrata toimijoiden välillä sujuvasti sekä hierarkkisesti yhden organisaation sisällä että yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa. Tämä on haasteellista, ja raportissa on pyritty selvittämään joitakin tietotarpeisiin liittyviä perusilmiöitä ajallisesti ja toiminnallisesti tilanteiden hallinnoinnin kannalta. Raportissa esitellään tutkimuksen päätulokset. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää korkean tason päätöksenteon tietovaatimukset äkillisessä kriisitilanteessa. Tutkimuskohteena oli Suomen valtionhallinto. Tutkimuksen kaksi pääkysymystä olivat 1. Millainen päätöksentekijän tietovirtaprofiili on? 2. Miten tämä profiili muuttuu siirryttäessä normaalioloista kriisinhallintatilanteeseen? Tutkimuksessa havaittiin, että tietoa välittävästä osapuolesta riippuen päätöksentekotiedot virtaavat hyvin eri tavoin. Oman organisaation ulkopuolella oleville yhteistyösapuolille lähtevän ja heiltä tulevan tietovirran hallinnointi voi olla haasteellista. Siirryttäessä haasteellisempiin hallintatilanteisiin joitakin tietokategorioita pidettiin sisällöllisesti tärkeämpinä joidenkin toisten kategorioiden käydessä ajallisesti merkityksellisemmiksi. Päädyttiin toteamaan, että teknologian tukema täsmäjohtaminen saattaa olla eräs yhteistyön suorituskykyä parantava ratkaisu. Teknologinen tuki riippuu siitä, mitä tietoja pidetään haasteellisissa tilanteissa tärkeinä.			
Avainsanat (asiasanat) Yhteinen, kotimaan turvallisuus, täsmäjohtaminen, luotettavan tiedon tarpeet, kriisin hallinta			
Muut tiedot Yhteyshenkilö/LVM Pekka Saarela			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 81/2005		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkojulkaisu)	ISBN 952-201-460-5 (painotuote) 952-201-461-3 (verkkojulkaisu)
Kokonaissivumäärä 42	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Rauno Kuusisto		Typ av publikation Forskningsrapport	
		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Från situationsbild till precisionsledning. Informationsflöden för ledning i ett nätverk för krishantering.			
Referat <p>Olika myndigheter borde få i användning en gemensam informationspotential för att de skall kunna vidta gemensamma åtgärder (samverka) och för att de skall kunna skapa sig en situationsbild. Information mellan aktörerna borde löpa smidigt både hierarkiskt inom en och samma organisation och i samarbete med andra organisationer. Detta är en krävande uppgift och vårt mål har varit att utreda några grundfenomen i anslutning till informationsbehovet vid tidsmässigt och funktionellt krävande situationer ur förvaltningens synvinkel.</p> <p>I rapporten presenteras huvudresultaten av undersökningen. Syftet med undersökningen var att utreda informationsbehoven vid beslutsfattande på hög nivå i en plötslig krissituation. Undersökningsobjektet var statsförvaltningen i Finland. De två huvudfrågorna i undersökningen var:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hur ser en beslutsfattares informationsflödesprofil ut?2. Hur förändras denna profil då man övergår från normala förhållanden till en krishanteringssituation? <p>I undersökningen observerades att beroende på den informationsförmedlande parten löper informationen för beslutsfattning på mycket olika sätt. Administreringen av ett informationsflöde som går till och kommer från samarbetsparter som finns utanför den egna organisationen kan vara krävande. Vid en övergång till mer krävande förvaltningssituationer ansågs vissa informationskategorier vara innehållsmässigt viktigare medan några andra kategorier blev tidsmässigt mer betydelsefulla. Man kom fram till konstaterandet, att precisionsledning med stöd av teknologi kan vara en lösning som förbättrar samarbetskapaciteten. Det teknologiska stödet beror på vilken information som i krävande situationer anses vara viktig.</p>			
Nyckelord Gemensam, inrikes säkerhet, precisionsledning, behovet av tillförlitlig information, krishantering.			
Övriga uppgifter Kontaktperson vid ministeriet är Pekka Saarela.			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 81/2005		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 952-201-460-5 (trycksak) 952-201-461-3 (nätpublikation)
Sidoantal 42	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Kommunikationsministeriet		Förlag Kommunikationsministeriet	



Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Rauno Kuusisto		Type of publication Research report	
		Assigned by	
		Date body appointed	
Name of publication From Common Operational Picture to Precision Management. Managerial Information Flows in Crisis Management Network.			
Abstract <p>To perform joint operations (cooperative activities between different authorities), a common information potential must be available to make common situational awareness possible. Information should flow smoothly from one actor to another, both hierarchically inside one organization and cooperatively with other organizations. This is a challenging mission and we have sought to identify some basic phenomena of information needs when managing temporally and functionally challenging situations.</p> <p>This report introduces the main results of a study to identify the information requirements of top decision-making during a situation of sudden crisis. The target of the study was Finnish national administration. The two main research questions were:</p> <ol style="list-style-type: none">1. What does the information flow profile of a decision-maker look like?2. How does this profile change when moving from a normal every-day situation to the crisis management situation? <p>It was discovered that decision-making information flows differ greatly depending on are who the information-exchanging partner is. The information flow to and from the direction of cooperative actors outside one's own organization might be challenging to manage. When moving to more challenging management situations some information categories were considered as becoming more important on the contents basis and others more meaningful temporally. It was concluded that technologically supported precision management might be one solution to improve cooperation performance. Technological support depends on the information considered to be important in challenging situations.</p>			
Keywords Joint, Homeland Security, Precision Management, Secure Information Needs, Crisis Management			
Miscellaneous Contact person at the Ministry: Mr Pekka Saarela			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 81/2005		ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 952-201-460-5 (printed version) 952-201-461-3 (electronic version)
Pages, total 42	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed and published by Ministry of Transport and Communications			

Esipuhe

Liikenne- ja viestintäministeriön ohjauksessa on käynnistetty kehittämistyö, jonka tavoitteena on muodostaa turvallisuusviranomaisten toimintaa tukevista viestintätietojärjestelmärakenteista sekä -palveluista yhtenäinen ja yhteensopiva kokonaisuus (ns. Secnet-järjestelmä). Palveluita ja niiden tuottamista tulee voida kehittää, hallita ja käyttää kokonaisvaltaisesti, jolloin keskittämällä saadaan kustannustehokkuutta mm. suuren ostajan volyyymieduilla.

Vuonna 2004 hyväksytyn ns. TURVE-vision mukaisesti on tavoitteena vuoteen 2010 mennessä luoda palveluympäristö, joka mahdollistaa tilannekuvan muodostamisen valtionjohdon ja turvallisuusviranomaisten päätöksentekoon sekä viranomaisten yhteistoiminnan johtamisen kaikissa turvallisuustilanteissa.

Osana tätä kehittämistä on FT, everstiluutnantti Rauno Kuusisto Maanpuolustuskorkeakoulusta tehnyt haastattelututkimuksen, jossa on selvitetty keskeisten turvallisuusviranomaisten tilannekuvan tai tilannetietoisuuden luonnetta. Raportissa suositellaan, että usean osapuolen yhteistoiminnan johtamisessa käytettävien tietojärjestelmien rakentamisen tulee perustua yhteisiin tietomalleihin, jotka kehitetään toimintaprosessien analysoinnin kautta.

Liikenne- ja viestintäministeriö kiittää Rauno Kuusistoa perusteellisesta työstä. Kiitoksen esitämme myös Maanpuolustuskorkeakoululle, jonka myötävaikutuksella Kuusiston tutkimuspanos on tullut mahdolliseksi.

Helsingissä marraskuussa 2005

Turvallisuusjohtaja

Rauli Parmes

Projektipäällikkö

Pekka Saarela

SISÄLLYS

1 Johdanto	3
1.1 Tausta	3
1.2 Tutkimuksen perusteet	4
2 Teoriakehys	5
2.1 Tilannekuvan tietojen luokittelun malli	5
2.2. Tilannekuvaan liittyvästä käsitteistöä	5
3 Tilannekuvaprojektit ja sidosryhmät	11
3.1 Tilannekuvaprojekteista	11
3.2 Sidosryhmistä	13
4 Tilannetiedon virtaaminen	15
4.1. Tilannetietoisuuden tiedollisen profiilin sisältö	15
4.2. Tietovirrat	18
4.3. Muutospaineet siirryttäessä kriisiin	23
5 Johtopäätökset ja suositukset	25
LÄHTEET	28
LIITE 1: Tilannetietoisuuden tietomallin alustavat käsitteiden määrittelyt	30
LIITE 2: Haastattelukysymykset	32

1 Johdanto

1.1 Tausta

Tilannekuvasta on viime kuukausina muodostunut yleisesti käytetty termi, erityisesti viimeaikaisten luonnonkatastrofiien yhteydessä. Tilannekuvan merkitys kuitenkin riippuu puhujasta, ajasta ja paikasta. Tilannekuvan korostaminen kriisitoiminnan mahdollistajana on yksi esimerkki kasvavasta kiinnostuksesta tietoa ja tiedon hallintaa kohtaan. Taustalla vaikuttavat arvoa tuottavan toiminnan käsitteellistyminen, vaikuttavan tiedon määrän kasvu sekä tieto- ja viestintäteknologian tarjoamien palvelujen nopea kehittyminen. Arvoa tuotetaan ja hyvinvointia yhteiskunnassamme luodaan keräämällä, jalostamalla, luomalla ja jakamalla tietoa. Tieto on sekä toiminnan mahdollistaja että toiminnan kohde. Tieto- ja viestintäteknologiset palvelut ovat tulleet hyvinvointiyhteiskunnan organisaatioiden ja kansalaisten saataville. Palvelut pyritään suunnittelemaan tiedon laajaa hakua ja yhdistelyä sekä uuden tiedon luontia tukeviksi. Näitä tiedon hallinnan sovelluksia kehitetään kuitenkin samalla kun tiedon ja tiedon hallinnan rakenteet ja prosessit ovat vasta kehittymässä.

Jotta kokonaisturvallisuus ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen jatkuvuus voidaan taata erilaisissa haasteympäristöissä, on erilaisten turvallisuustoimijoiden kyettävä toimimaan yhdessä ja jokaisen toimijan myös omassa organisaatiossaan pystyä yhdistämään oleelliset voimavarat kulloinkin kaikkein kriittisimpien tehtävien hoitamiseen. Tämä edellyttää ympäröivän tietoavaruuden jäsentämistä siten, että tieto ymmärretään oikein, tiedosta saadaan itselle oleelliset ja arvokkaan osiot eroteltua ja koko toimijajoukolle voidaan tarjota sellainen tietopotentiali, josta jokaisella on mahdollisuus oman toimintansa kannalta tärkeät tiedot saada. Haasteena on saada tämä tietopotentiali haltuun siten, että relevantin tiedon saaminen ja tuottaminen olisi yleensä jotenkin hallitusti mahdollista.

Tilannekuva, tilannetietoisuus ja tilanneymmärrys syntyvät tiedon saamisen ja tulkinnan kautta. Mikäli tietoavaruuden ominaisuuksia ymmärretään, on mahdollista saada aikaan toimintoja ja rakenteita, joiden avulla tietoa, sen syntymistä ja virtaa, voidaan ohjata mahdollisimman optimaalisesti. Tällä tavoin voidaan saada aikaan hyvä tilannetietoisuus ja mahdollisimman hyvin toimiva johtamisen ja suunnittelun prosessi.

Tässä raportissa dokumentoidaan tutkimus, jonka tuottaa tietoa viranomaisyhteistyön verkon suunnittelua ja toteutusta varten. Tutkimus tukee tavoitetta, jossa eri osapuolten (hallinnonhaarojen ja toimijoiden) kanssa yhteistyössä luodaan esitys tilannetietoisuuden kehittämisen hallintomalliksi. Kehittämiskokonaisuudet ovat turvallisuusviranomaisten oman ja yhteisen toiminnan kehittäminen, tilannekuvien tieto- ja palveluarkkitehtuurien laatiminen sekä verkon infrastruktuurin, palvelualustojen ja palveluiden rakentaminen. Näistä tavoitteista tämä tutkimus palvelee yhteisen toiminnan kehittämistä tarjoamalla sitä varten pohjatietoa sekä tilannekuva-arkkitehtuurien laatimista tarjoamalla koetun mallin laajentamaan arkkitehtuurityön näkökulmia. Raportissa kuvataan eräitä perusteita tilannetietoisuuden keskinäisen ymmärtämisen yhteisen tietoperustan kehittämiseksi. Tämän tietopohjan perusteella on mahdollista saada asetettua eri toimijoiden tilannekuvakäsitteet yhteisesti ymmärrettävään tilannetietoisuutta kuvaavaan malliin. Saadaan myös perusteet eri toimijoiden tilannetietoisuuden tietosisältöjen kuvaamiselle.

1.2 Tutkimuksen perusteet

Tutkimuksen näkökulmaksi asetettiin valtion ylimmän johdon ja keskushallinnon asettamat tarpeet. Tutkimuksessa käsitellään keskushallintoa ja eri hallinnonhaarojen johdossa ja valvonnassa olevia toimijoita. Toimijoista valittiin TURVE-ryhmän ohjauksessa tarkastelun kohteeksi seuraavat toimijat:

- Valtioneuvoston kanslian turvallisuusosasto
- Sisäasiainministeriön poliisiosasto
- Sisäasiainministeriön pelastusosasto
- Sosiaali- ja terveysministeriö
- Ulkoministeriö
- Liikenne- ja viestintäministeriön valmiuosasto
- Puolustusministeriö
- Valtiovarainministeriö
- Puolustusvoimat
- Viestintävirasto
- Huoltovarmuuskeskus

Valintaan vaikuttivat käytettävissä oleva aika sekä valmiiksi ohjausryhmässä ollut tietoisuus siitä, ketkä henkilöt ovat olleet tekemisissä tilannekuvatyön kanssa.

Tutkimuksessa tarkasteltiin normaalitilaa ja katastrofitilannetta. Katastrofia ei erikseen määritelty, vaan katastrofitilannetta käytettiin mallina, jonka avulla voitiin päätellä, miten asianomaisen hallinnonhaaran toiminta tiedontarpeiden ja ajankäytön osalta muuttuisi normaalitilaan verrattuna.

Tutkimukselle asetettiin seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Millaista tilannekuvaan liittyvää kehitystyötä kussakin organisaatiossa tehdään?
2. Miten eri osapuolet ymmärtävät käsitteen ”tilannekuva” tai ”tilannetietoisuus”?
3. Millainen on toimijoiden välinen sidosryhmärakenne?
4. Minkä tyyppisiä tietoja eri toimijat syöttävät ja saavat yhteiseen tilannekuvaan liittyen?
5. Minkä tyyppisiä tietoja eri toimijat odottavat sidosryhmiltä?
6. Minkä tyyppisiä tietoja eri toimijat antavat sidosryhmille?
7. Mitä ja miksi muuttuu tilannetietoisuuteen liittyen tiedollisesti ja ajankäytöllisesti, kun siirrytään normaalitilan johtamisesta poikkeustilanteen johtamiseen?

Tutkimuksen teoreettinen perusta rakentuu tutkijan aiempaan työhön (Kuusisto 2004). Teoreettista perustaa ei käsitellä tässä raportissa syvällisesti. Perustaa ja sen erilaisia sovelluksia on testattu kansainvälisellä akateemisella foorumilla (Kuusisto et al. 2004a, b, c, d, e, 2005a, b, c). Mallin testaaminen ja uusien sovellusten etsintä jatkuu (Kuusisto 2006). Teoreettinen malli sisältää tilannekuvan esittämisen sekä tilannetietoisuuden ja tilanneymmärryksen syntymisen tietojen luokittelun sekä tilannekuvan ja tilannetietoisuuden kehittymiseen liittyvän tiedon jalostumisen prosessin. (Ks. haastattelukysymyksiin liittyvä taulukko liitteessä 1.) Lisäksi malli tarjoaa perusteet yhteisen tilannetietoisuuden jakamisen kommunikaatiolle. Malli vastaa tiedon tuottajien ja tiedon käyttäjien yhteisesti tarvitsemien tietosisältöjen synnyttämisen ja siirtämisen vaatimuksiin.

Tutkimuksen havaintoaineisto kerättiin kevään 2005 aikana. Menetelmänä oli puoli-strukturoitu haastattelu. Käytettävissä ollut tutkimusaika rajasi haastateltavien määrän yhteen valittua toimijaa kohti. Haastattelukysymykset ovat liitteenä 1. Kysymyksiin oli liitetty esiintyvien käsitteiden määrittelyt. Nämä on esitetty liitteessä 2.

Tutkimus valmisteltiin hallinnollisesti tammikuun ja helmikuun aikana 2005. Tällöin määriteltiin yhteyshenkilöt, tutkimuksen asiakkuus sekä tutkijan käytettävissä oleva työmäärä. Maaliskuun aikana sovittiin haastatteluajankohdat ja haastatteluaineisto kerättiin huhtikuun ja toukokuun aikana. Alustava raportti koostettiin kesäkuun loppuun mennessä. Tällöin tutkimustulosten ydinkohdat jaettiin SecNet-hankkeen avaintoimijoille sekä raporttiluonnoksen käsikirjoitus kommentoitavaksi tutkimukseen osallistuneille. Loppuraportti valmistui syyskuussa 2005. Kokonaistyöaika tutkimukseen kului tutkijalta 227 työtuntia ja haastateltavilta yhteensä 25 tuntia.

2 Teoriakehys

2.1 Tilannekuvan tietojen luokittelun malli

Suunnitteluprosessin tarkastelu tiedon näkökulmasta tarjoaa hyvän lähtökohdan tilannekuvatyölle. Tilanteen mallin, tilannetietoisuuden ja tilanneymmärryksen tiedollinen viitekehys voidaan rakentaa tässä esitetyn mallin perustalle. Oleellista on, että rakenne, toiminta ja tieto ovat tasapainossa. Rakenne kuvaa organisaation, toiminta organisaation prosessit ja tieto sisältää sekä tietomallin (tiedon rakenne) että sisällön, joka voi olla luonteeltaan ilmaistua tai hiljaista tietoa. Tämän tasapainoisen konstruktion avulla organisaatio saa aikaan ulospäin vaikuttavaa toimintaa.

Tässä yhteydessä esitetään teoriasta (ks. s. 4) ainoastaan tilannetietoisuuden tietokategorioiden 3 x 5 matriisi, jota voidaan käyttää muodostettaessa toimijakohtaisia tiedon käsittelyn ja jalostamisen profiileja. Matriisista puuttuu prosessi- ja systeemiominaisuudet. Tämä selkiyttää mallin käyttöä tietovirtojen analysoinnissa. Prosessi- ja systeemiominaisuuksien tutkimista varten pitää muodostaa teoreettisen mallin (Kuusisto 2004) pohjalta toimijakohtaiset toimijan sisäiset tietojen virtauksen systeemikuvaukset. Myöhemmissä analyyseissä kutsutaan tietokategoriamallin alkupäätä ”tilanne” -pääksi ja loppupäätä ”tehtävä” -pääksi. Väliin sijoittuu ”suunnittelu” -osio.

Taulukko 1. Tilanteen hahmottamiseen liittyvät tiedolliset ja toiminnalliset komponentit

Toiminnalliset tiedot	Johtopäätöstiedot	Perustiedot
Tilanne	Tilanteen malli	Ilmiöt ja piirteet
Ympäristö	Reunaehdot (rajoitukset)	Toimintatavat
Resurssit	Mahdollisuudet	Mahdolliset kehityspotit
Keinot	Vaihtoehdot	Todennäköiset lopputilat
Tehtävä	Päätös	Tavoite, Päämäärä

2.2 Tilannekuvaan liittyvästä käsitteistöstä

Tilannekuvaan liittyvän käsitteistön ympärillä on varsin paljon eri näkökulmista johtuvaa käsitteiden tulkinnan erilaisuutta. Eräs tämän tutkimuksen tavoitteista oli selvittää käsitteistöä ja tuoda käsittekeskusteluun yhtenäistä pohjaa. Tämä tehtävä toteutettiin

tekemällä keskeisimpien käsitteiden analyysi ja selittämällä muuta käsitteistöä suomen kielen sanaston tulkinnan avulla. Samalla selvitettiin haastattelemalla eri toimijoiden edustajien henkilökohtaiset kannat tilannekuva- ja tilannetietokäsitteistä (Haastattelut 2005). Tässä esitetään tilannekuvakäsitteen käsiteanalyysi. Tilannekuvan tietojen luokitelumallin mukaiset alustavat käsitelmääritykset on esitetty liitteessä 2. Käsitelmääritystä tarkennettiin saatujen haastattelutietojen perusteella. Tarkennetut määritykset on esitetty taulukossa 2, joka on luvussa 4.1.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen strategiassa (YETTS 2003) on määritelty tilannekuvakäsite seuraavasti: ”**Tilannekuvalla** tarkoitetaan päättäjien ja heitä avustavien henkilöiden ymmärrystä tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneista olosuhteista, eri osapuolien tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista, joita tarvitaan päätösten tekemiseksi tietyistä asioista tai asiakokonaisuudesta. Tilannekuvan muodostumista ja ylläpitoa edesautetaan ylläpitämällä ja esittämällä tietoja tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi kuvilla, teksteillä ja kaavioilla.” (YETTS 2003, liite 1)

Pääesikunnan sotatalousosaston julkaisema sotatekninen arvio ja ennuste 2004 määrittää tilannekuvan seuraavasti: ”**Tilannekuvalla** tarkoitetaan päättäjien ja heitä avustavien henkilöiden käsitystä (ymmärrystä) tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneista olosuhteista, eri osapuolten tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista, joita tarvitaan päätöksen tekemiseksi tietyistä asioista tai asiakokonaisuudesta. Tilannekuvan muodostumista ja ylläpitoa edesautetaan ylläpitämällä ja esittämällä tietoja tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi kuvilla, teksteillä ja kaavioilla.” (STAE 2020 2004, osa 2, kuva 14, 87)

Sanakirjamäärityksen mukaan **tilannekuva** on tiettyä tilannetta esittävä kuva tai kuvaus. Tilannekuva on tuokiokuva jostain. Se on tietyistä tilanteista saatu kuva tai käsitys. (Sadeniemi 2002, osa 5, 686) Tilannekuva on subjektiivisesti mielretty ”snapshot” ja ”stillkuva” jostain reaali maailman osasta. Tämä määritelmä kertoo, että tilannekuva on aina historiallinen. Sen kuvaama todellisuus on tulkinnanvarainen, tieto tulee menneisyydestä ja se kuvaa vain osaa kokonaisuudesta, vaikka ottaakin kokonaisuuden huomioon.

Usein puhutaan yhteisestä tilannekuvasta. **Yhteinen** on jokin, joka on samanaikaisesti, samassa suhteessa kahden tai useamman omistuksessa, hallussa tai käytössä tai koskee kahta tai useampaa. (Sadeniemi 2002, osa 6, 670) Tosinaan kuulee puhuttavan yhtenäisestä tilannekuvasta. **Yhtenäinen** on yhtä kappaletta oleva, eheä, osittamaton. Se on aukoton, yhtäjaksoinen, jatkuva ja keskeytyksetön. Edelleen se on yhdenmukainen, samanlainen ja yhtäläinen. Se muodostaa eheän, täydellisen, sopusuhtaisen ja ristiriidattoman kokonaisuuden, joka ottaa kaikki asiaan kuuluvat seikat huomioon suhteuttaen ne toisiinsa. (Sadeniemi 2002, osa 6, 676)

Toisaalta monikansallisen sotilaallisen harjoituksen (MNE4) tiedonhallinnan sanakirjassa yhteinen tilannekuva määritellään vapaasti käännettynä näin. ”Yhteinen tilannekuva on yhden tai useamman käyttäjän yhteisesti käytettävissä oleva oleellinen tieto. Yhteinen tilannekuva mahdollistaa yhteistyössä tehtävän suunnittelun ja avustaa kaikkia johdoportaita saavuttamaan tilannetietoisuuden.” Tätä vasten tulkittuna yhtenäinen tilannekuva on harhainen termi, mutta yhteinen tilannekuva on hyväksyttävissä. Suomen kielen sanastoanalyysin perusteella tilannekuva on yhtenäinen, mikäli se on saadun tiedon mukaan muodostettu ristiriidattomaksi. Yhtenäinen tilannekuva kertoo, että kuva on muodostettu kontekstissa oikein. Yhteinen tilannekuva kertoo, että kuva on jaettu kon-

tekstissä kaikille mukana oleville toimijoille. Tässä on selkeä käsitteellinen ero. Käsite ”yhtenäinen tilannekuva” ei ole tarpeen, sillä on jokseenkin varmasti oletettavissa, että tilannekuvaa muodostettaessa toimitaan yhtenäisyyden tiedollisessa hengessä. **Yhteinen tilannekuva** on siten samanaikaisesti useamman toimijan käytössä oleva tuokiokuva ja käsitys jostakin, joka on näille toimijoille jollain tapaa yhteistä.

Pureudutaan tilanteesta saatava tiedon ja sen esittämisen käsitteistöön hiukan syvemmin, jotta käytettävät käsitteet voidaan määrittää yleisesti ymmärrettävällä tavalla. Tässä tukeudutaan taulukossa 1. esitettyyn tietojen luokittelumalliin.

Malli on esine, kuva, kuvio, tms., jonka mukaan tai jota esikuvana pitäen jotakin valmistetaan tai jota jotakin valmistettaessa jäljitellään tai josta otetaan esimerkkiä. Se on myös kuvanveistäjän jostakin materiaalista muovaama välitulos, jonka mukaan varsinainen veistos valmistetaan (esimerkiksi kipsimallin perusteella valmistetaan muotti, jonka avulla lopullinen veistos valetaan). Malli on myös jotain konstruktiota kuvaava pienoisjäljennös. Malli on myös jonkin esineen näytekappale. Edelleen malli on jonkin esikuvana tai esimerkkinä käytetty esine, olio, tapa, tms. Malli voi olla myös tyyppi, muoto, kuosi tai tyyli. (Sadeniemi 2002, osa 3, 385)

Yleisesti malli kuvaa jotain, jonka perusteella lopullinen tuote joko tehdään tai on kuviteltavissa. Tilannekuva määriteltiin (Sadeniemi 2002, osa 5, 686): ”Tilannekuva on tiettyä tilannetta esittävä kuva tai kuvaus. Tilannekuva on tuokiokuva jostain. Se on tietystä tilanteesta saatu kuva tai käsitys.” Tilanne taas muodostuu pitkällä aikavälillä vaikuttavista ja siten varsin hyvin vaikuttavuudeltaan ennakoitavissa olevista tapahtumista ja vastavuoroisesti enemmän tai vähemmän yllättäen ilmenevistä pienemmistä tai suuremmista tapahtumista. **Tilanteen malli** on näin jollain tapaa ilmaistu kuvaus, jonka perusteella todellinen tilanteen olemus voidaan kuvitella. Tämä käsite on hyvin lähellä tilannekuvan sanakirjamäärittelyä.

Tietoisuus ilmenee ”tietoinen” -sanon yhdysmuotojen kautta. Tietoinen on sellainen, joka tietää jostakin tai jotakin, on selvillä tai perillä jostakin tai on saanut tiedon jostakin. Tietoisuutta käytetään myös ilmaisemaan jotakin tiedostetuista sielunelämän ilmiöistä. Silloin on kyse jostakin, jonka olemus tai tarkoitus on tekijälle täysin selvillä, se on tarkoituksellista tai tahallista. (Sadeniemi 2002, osa 5, 669) Tietoisuus itsessään on ominaisuus. Se kuvaa jotakin, joka on selvinnyt tietoiselle subjektille tai iskostunut tämän subjektin tajuntaan. Tietoisuus on myös jotakin elämänilmiötä koskeva tietämys, käsitykset ja uskomukset. (Sadeniemi 2002, osa 5, 669) Tietoisuus, tiedon yhteydessä ymmärrettynä on myös vakaumus (Sadeniemi 2002, osa 5, 668)

Tietoisuuden käsitteeseen liittyy ulkoisesta maailmasta saadun tiedon tulkinta sisäistä tietoa vasten sekä tämän tulkinnan avulla syntyneen uuden tiedon sisäistäminen. Tietoisuuden avulla subjekti jäsentää itsensä osaksi kokonaisuutta. Tietoisuus todentaa jonkin olemassaolon suhteessa muihin. Se kertoo, mitä jokin on.

Ymmärrys on kykyä ymmärtää. Se on käsitys-, ajatus- ja arvostelukyky. Ymmärtämisellä on kaksi merkitystä. Älyllisesti painottunut merkitys on käsittää. Tällöin jokin saadaan ajatuksella ja älyllä itselleen selväksi sekä hallitaan tämä jokin mielessään. Toinen merkitys viittaa intuitioon. Tällöin kyse on vaistonvaraisesta, enemmän luontumuksiin kuin ajatteluun perustuvasta tajuamisesta sekä kyvystä pystyä tajuamaan. Ymmärryksellä on myös myötämielisyyden merkitys, kun kyseessä on suhtautuminen havaittajan

ulkoisiin toimijoihin. (Sadeniemi 2002, osa 6, 731) Kun tietoisuuden avulla jokin jäsentää itsensä kokonaisuuden osana, niin ymmärryksen avulla tämä jokin pystyy hahmotamaan itsensä kokonaisuuden merkitysrakenteissa. Ymmärrys kertoo, miksi jokin on.

Alberts et al. (2001) vertaavat tilannetietoisuutta ja tilanneymmärrystä sotilasympäristössä ja toteavat, että tilannetietoisuus keskittyy siihen mitä menneistä ja nykyisestä tilanteista tiedetään kun taas tilanneymmärrys kohdistuu siihen millaiseksi tilanne on muodostumassa tai voi muodostua ja kuinka erilainen toiminta vaikuttaa kehittyvään tilanteeseen. Tilanneymmärrys on tässä vertailussa sidottu vahvasti tulevaisuuteen orientoituneeksi.

Tehtyjen haastatteluiden (Haastattelut 2005) perusteella luodattiin eri viranomaistoimijoiden tilannekuvan ja tilannetiedon käsitteiden tulkintoja. Saatiin seuraavia määritelmiä tilannekuvalle:

Tilannekuva:

Tilannekuva on kaksitahoinen. Ensinnä se on yhteinen turvallisuustilannetta koskeva kuvaus, joka kertoo nykytilanteen analyysin. Se sisältää kuvattavien tietojen laadullisen kuvauksen sekä edellisen perusteella tehdyn arvion tulevaisuudesta. Tilannekuva antaa kokonaiskäsityksen siitä, mitä on tapahtunut, tapahtumassa tai voi tapahtua. Toiseksi se on reaaliaikainen kuva tapahtumista. Se ilmaisee tarkasti tapahtumat.

Tilannekuva on se tietoisuus, mikä meillä on vallitsevista olosuhteista. Tieto tilannekuvaan tulee organisaatiosta, tiedotusvälineistä ja antureista. Tilannekuva ilmaisee mitä nyt on tapahtumassa, mitä on tapahtunut ennemmin, mitä voi tapahtua tulevaisuudessa. Ennakointijakso on tilanteesta riippuen tunteja tai päiviä. Tilannekuva ilmaistaan tekstinä. Tilannekuva on tiedon summa, josta virallisen ilmaistun tiedon osuus on vain osa. Pääosan tilannekuvasta muodostaa keskustelut kollegoiden, alaisten ja kumppanien kanssa.

Tilannekuva kertoo seuraavat seikat: Onko tilanne normaali? Onko olemassa mahdollisesti uhkia? Onko olemassa jotain normaalitilanteeseen poikkeamia aiheuttavia häiriötekijöitä? Tilannekuvan taustalla on arvio uhkatekijöistä. Näihin verrataan esiin tulevia pikatilanteita.

Tilannekuva on kahtalainen. Se on joko tapahtumasuhteellinen tilannekuva tai pitemmän aikavälin resurssien suunnittelun tilannekuva. Ensimmäinen on reaaliaikaisuuteen sidottu taktisen, operatiivisen tai strategisen tason tilannekuva, jonka päivittymisnopeus on vastaavasti noin minuutteja, tunteja tai vuorokausia. Pitemmän aikavälin tilannekuvaan kuuluvat esimerkiksi materiaalivalmiuden ja henkilöstön kompetenssivalmiuksien kehittyminen sekä demografiset analyysit. Tilannekuva on kuitenkin vahvasti organisaatioriippuvainen – jokaisella organisaatiolla ja organisaatiotasolla on omanlaisensa tilannekuva. Valtionhallinnon tasolla on yhteensä tuhansia erilaisia tietosisältökombinaatioita käsittäviä erilaisia tilannekuvia.

Tilannekuva on analysoitua ja jäsennettyä sekä jatkuvasti päivittyvää koostettua tietoa jonkin toimialueen tilanteesta. Tilannekuva voi olla aivan ajantasainen tai se voi olla myös pidemmän aikavälin tapahtumien kuvaus. Se voi olla jonkin ajallisen periodin kattava kuvaus siitä, miten tilanne tai toiminta on kehittynyt. Esimerkkinä voi olla vaik-

ka rahoitusmarkkinoiden tai valtiontalouden tilanne. Tilannekuva sisältää monenlaista tietoa. Siinä voi olla sanallisia, kuvallisia tai tilastollisia elementtejä.

Tilannekuva muodostuu yksittäisistä tilannetiedoista. Tilannekuva on kokonaisuus, joka jonkin hoidettavan kokonaistilanteen ilmaisee. Siihen kuuluu myös resurssitiedot ja muu taustainformaatio. Tilannekuva on hoidettavan tilanteen kokoinen. Jos tilanne on suppea, on tilannekuvakin suppea.

Tilannekuva on yleiskuva, joka vallitsee ympäröivästä maailmasta. Se sisältää tietoa akuuteista kriiseistä sekä erilaisista kehityskuluista, jotka ovat tilannekuvan tarvitsijan kannalta merkityksellisiä. Mitä voimakkaammin tilanne koskettaa jotakin toimijaa, sitä tarkemmaksi tilannekuva täytyy rakentaa.

Tilannekuva on päättäjille annettava tieto toiminnan kokonaisympäristöstä. Laajasti ottaen tilannekuva on ne kaikki seikat, jotka päätöksentekoon vaikuttavat. Päättäjällä on tilannekuvan myötä kaikki päätökseen vaikuttava oikea tieto, oikeaan aikaan, totena, realistisena ja koko ajan.

Tilannekuva on kuvaus ja tiedot siitä, mitä on tapahtunut. Siihen kuuluu tapahtuman merkitys asianomaisella hallinnonalalla, arvio tulevan kehityksen ennakoimiseksi, tietoa päätöksenteon tueksi ja toimenpide-ehdotuksia.

Tilannekuva on se, miksi se on YETTS:ssa määritelty.

Tilannekuva on esitystapa, joka näyttää omalla vastuulla olevat ilmiöt kokonaiskuvana. Tilannekuva on subjektiivinen, reaaliaikainen käsitys vastuulla olevista tapahtumista.

Tilannetieto:

Tilannetieto on akuuttia instant-tietoa jostakin ja kertoo mitä on tapahtunut ja missä. Tilannekuva syntyy tilannetietojen perusteella. Tilannetiedolla voi olla itseisarvo, se voi olla arvokasta sinällään ilman analyysiäkin.

Tilannetieto on tietoteknisesti se tieto, mitä kyseessä olevasta tapahtumasta tallennetaan tietojärjestelmään. Tallennustapahtumaa edeltää tärkeysluokittelu ja analyysi. Tilannetieto on myös tilannetietous, se tietojen kokonaisuus, joka tilannetta seuraavalla on.

Tilannetiedolla on seuraavia piirteitä:

- Tilannetieto on poikkeavuus normaalitilasta tai erityinen (uusi tai muuntunut) uhka.
- Tilannetieto on tilannekuvan yksittäinen paikkaan, aikaan, organisaatioon ja tiedon laatuun liittyvä tietoalkio, tilannekuva-alkio.
- Tilannekuvan taustalla on hyvin paljon tilannetietoja. Siellä voi olla aikasarjoja, analyysejä, pitkäköjä sanallisia kuvauksia, mittaustietoja, tietoja materiaali- tai liikenteestä, ym. Tilannetiedot ovat hyvin erilaisia eri hallinnon- ja toimialoilla. Vaikeus on tietää, mitä tietoa päätöksenteossa lopulta tarvitaan.
- Tilannetieto on tilanteeseen liittyvä yksittäinen tieto.
- Tilannetieto on yksittäiseen tapahtuman, esimerkiksi johonkin kriisiin, liittyvä akuutti tieto. Tilannetieto on pieni osa, jonka perustalle tilannekuvaa muodostetaan. Tilannetiedon lähde vaihtelee.

- Tilannetieto on yksittäinen tilannekuvan muodostavasta tietomassasta irrotettavissa oleva tieto, jota voidaan käyttää johtamisen jonkin elementin tukena.
- Tilannetieto on tilannekuvaan liittyvä tieto. se on osa tilannekuvasta.
- Tilannetieto on tieto, joka tarvitaan tilanneymmärtämisen luomiseksi. Se on tieto yksittäisestä tapahtumasta.
- Tilannetieto on yksittäinen määriteltyyn tilannekuvaan liittyvä tutkittu ja analysoitu tieto. Tilannetieto ei ole pelkästään yksittäinen havainto.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen strategiassa (YETTS 2003) määritelty tilannekuvakäsite lähenee tavattoman vahvasti tilanneymmärryksen käsitettä. STAE 2004:n esittämä määrittely tilannekuvasta on myös laajempi kuin Nykysuomen sanakirjan. Senkin lähenee tilannetietoisuuden ja tilanneymmärryksen käsitteitä. Haastattelutietojen (Haastattelut 2005) perusteella eri toimijoiden tilannekuvakäsitteet ovat jokseenkin erilaisia. Tämä on sinänsä ymmärrettävää, koska toiminnan mukanaan tuomat vaatimukset ovat erilaiset. Yhteisenä piirteenä tilannekuvakäsitteessä on havaittavissa, että haastateltavat käsittävät tilannekuvan varsin vahvasti tilanneymmärrykseksi. Näin ollen YETTS:n määritelmä tilannekuvasta ja haastateltavien näkemys tilannekuvasta ovat jokseenkin yhtäläiset. Voidaan päätellä, että tilannekuvasta puhuttaessa yleisesti tarkoitetaan tilanneymmärrystä.

On olemassa käsitteet tilanne, tilannekuva, tilannetietoisuus ja tilanneymmärrys sekä tilanteen malli. Näitä kaikkia käytetään osittain päällekkäin. Yleisimmin käytössä on tilannekuva, joka joissain tapauksissa kuvaa kaikkia edellä mainittuja käsitteitä. Voidaan myös kysyä ”mikä on tilanne?”, jolla voidaan tarkoittaa ”miltä tilannekuva näyttää?” tai ”millainen on tämän hetken malli tilanteesta?”. Kootaan edellä kuvatut käsitteet yhteen ja tehdään ne määritellyt, joita tässä raportissa käytetään. Kun seuraavia käsitteitä käytetään, täytyy pitää mielessään, missä kontekstissa toimitaan. Tässä raportissa konteksti on inhimillinen päätöksenteko sosiaalisesti, tiedollisesti, tilallisesti ja ajallisesti haastavassa ja monimutkaisessa toimintaympäristössä.

Päädettiin seuraaviin tilannekuvasta kertovien käsitteiden määrittelemiseen:

Tilanne on käsite, joka kuvaa ajallisilla määreillä rajattavissa olevia toimijan omia tai sen ulkopuolella olevien toimijoiden aikaansaamia tapahtumia.

Tilanteen malli on kuvallisesti, sanallisesti tai kirjallisesti ilmaistu kuvaus, jonka perusteella todellinen tilanteen olemus voidaan hahmottaa.

Tilannekuva on tietystä tilanteesta saatu kuva tai käsitys. Koska tilannekuvalla on käsitteenä tavattoman erilaisia merkityksiä ja tulkintoja, on sen käyttö eksaktissa, yleisessä tekstissä hankalaa. Tämän vuoksi tässä raportissa käytetään käsitteitä tilanteen malli, yhteinen tilannekuva, tilannetietoisuus ja tilanneymmärrys.

Yhteinen tilannekuva on yhden tai useamman käyttäjän yhteisesti käytettävissä oleva oleellinen tieto, jota hyödynnetään yhteisessä suunnitteluprosessissa ja joka edesauttaa kunkin toimijan tilannetietoisuuden syntymistä. Yhteinen tilannekuva on yhteisesti ymmärrettävä malli ja kuvaus tilanteen tulkintaan vaikuttavista tiedoista. Yhteinen tilannekuva on siten samanaikaisesti useamman toimijan käytössä oleva tuokiokuva ja käsitys jostakin, joka on näille toimijoille jollain tapaa yhteistä.

Tilannetietoisuus on tilanteen tulkinta itsen kautta. Tilannetietoinen tietää, miten systeemin vuorovaikutukset ovat järjestyneet. Tilannetietoinen tietää, miten nyt pitää toimia. Tilannetietoisuus edellyttää ulkoa tulevan datan ja oman suorituskyvyn (omien resurssien) tietämistä.

Tilanneymmärrys on tilanteen ja tilannetietoisuuden tulkinta kokonaisu ympäristössä. Tilanteen ymmärtävä toimija tietää, mitkä tekijät itse ja muuhun maailmaan tilanteessa vaikuttavat ja miten tilanne voi kehittyä. Tilanteen ymmärtävä tietää, miten tulevaisuudessa pitää toimia. Tilanneymmärrys edellyttää tilannetietoisuuden lisäksi kykyä ennakoita ja nähdä välittömän ajallisen ja paikallisen toiminnan ulkopuolelle.

Yhteistä tilannekuvaa, tilannetietoisuutta ja tilanneymmärrystä voidaan käsitellä tietonäkökulmassa saman tietojen mallin avulla. Tällöin malli ei ota kantaa siihen, mitä tietojen tulkitsijassa tapahtuu ja millaiset ovat käsiteltävien tietojen tarkat sisällöt. Mallilla voidaan käsitellä tietojen luokkia ja saada käsitys tilanteeseen liittyvien tietojen virtauksesta toimijaan sisään, toimijasta ulos ja toimijan sisällä. On oleellista, että voidaan rakentaa konstruktio, jonka avulla voidaan analysoida minkä tahansa toimijan tietovirtoja missä tahansa tilanteessa. Tällöin voidaan löytää mahdollisimman universaali ratkaisu tilanneymmärryksen syntyminen tukemiseksi. Koska käsitteellä ”tilannekuva” on niin monia sivumerkityksiä ja tulkintoja, on tässä päädytty käyttämään käsitteitä tilanteen malli, tilannetietoisuus ja tilanneymmärrys. Termi ”tilannekuva” on jätetty vapaaksi yläkäsitteeksi ja vapaasti käytettäväksi kunkin toimijan ymmärtämällä tavalla

3 Tilannekuvaprojektit ja sidosryhmät

3.1 Tilannekuvaprojekteista

Tutkimukseen osallistuneilta kartoitettiin heidän tilannekuvatyöhön liittyvät kehitysprojektit ja hankkeet, tilannekuvatyön nykytila ja tavoitteet sekä yhteistyö muiden tilannekuvahankkeiden kanssa. Kohderyhmässä tehdään kahtalaista tilannekuvatyötä. Jokainen kehittää tai ylläpitää oman toimintansa kannalta keskeiseksi katsomaansa tilannekuvajärjestelmää. Tämän lisäksi osa toimijoista tuottaa muille tarvitsijoille tilannekuvan muodostamisessa tarvittavia palveluita tai osajärjestelmiä. Tyypillisesti tavoitteena on saada toimijakohtaisesti kolmea päätekijää koskevat asiat järjestykseen:

- Tilannekuvan hankintaan, ylläpitoon ja jakeluun sopivien tilojen ja tietoteknisten rakenteiden luominen (ellei näitä jo ole olemassa) ja kehittäminen.
- Em. toimintaan liittyvän ohjeistuksen jatkuva päivittäminen.
- Manuaalisten vaiheiden minimointi tilannetiedon keräämisessä, järjestämisessä ja jakelussa.

Yleisenä ideana näkyy se, että kyseessä on jatkuva kehitysprosessi, joka saa voimansa kunkin tarvitsijan omista tarpeista. Osaan näistä tarpeista liittyy yhteistoiminnallisia piirteitä. Tilannekuva nähtiin tässä yhteydessä varsin kahtalaisena. Toisaalta sellaisena, jota tarvitaan jokapäiväisen, normaaliajan työn mahdollisimman hyvään suorittamiseen liittyvänä päätöksenteon ja toiminnan ohjaamisen tietovarantona. Toisaalta nähtiin tilannekuva reaaliaikaisena. Tällöin se käsittää jonkin toiminnan kannalta tarkastellun, riittävän suuren poikkeaman hoitamiseen tarvittavan kyseistä tilannetta koskevan faktatiedon riittävän nopeaa ja varmaa käyttöön saamista ja jakelua.

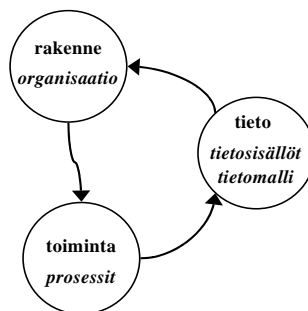
Tilannekuvaprojektien lähtökohtana on kunkin toimijan sisäiset tarpeet. Projektit muodostavat kuitenkin löyhästi toisiinsa liittyneen tiedollisen verkoston. Mikäli tilannekuvaprojekteja tahdotaan yhtenäistää, kohdataan seuraavia haasteita:

- Toiminnan kulttuuri on erilainen eri toimijoilla
- Tilannetietojen sisällöt ovat erilaiset eri toimijoilla
- Tilannetietojen tulkinta ja käyttötarkoitus on erilainen eri toimijoilla
- Tiedon päivittymisen tarpeet ovat erilaiset
- Toiminnan verkosto (johtovastuut ja yhteistoiminta) on erilainen eri toimijoilla

Haastatteluiden myötä syntyi löydös koskien tilannetietoisuuden syntymistä ja eri tilanteiden aiheuttamien toimenpiteiden käynnistämistä. Mikäli kyseessä on tilanne ja toiminta, jolla on pitkät perinteet, kuten on asianlaita mm. pelastustoimen ja terveydenhuollon alalla, on tilanteen seuranta ja erityistoimien toimeenpano jokseenkin suoraviivaista ja asiat hoituvat rutinoituneesti. Mikäli taas kyseessä on uusi ala, kuten tyypillisesti on asian laita informaatioteknologian ja –verkostojen sekä niihin liittyvien toimintojen osalta, on toiminnassa ad hoc piirteitä. Tämä on ymmärrettävää, sillä vakiintuneita toimintatapoja ei ole ehtinyt muodostua. Tämä taas johtuu siitä, että ilmiöiden perusteet ja niiden dynamiikka ei ole ehtinyt toimijoille kokonaisuudessaan selkiintyä. Tämä ei tarkoita, että asioita hoidetaan huonosti. Se tarkoittaa vain, että asioita joudutaan tarkastelemaan tapauskohtaisesti.

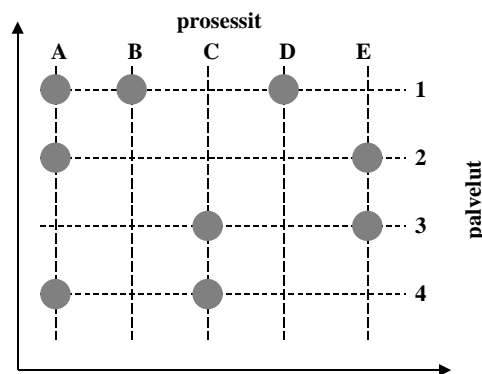
Yleishavaintona voidaan todeta, että tilannekuvaprojektit ovat toimijoittain hyvin erilaisia. Kunkin projekti ponnistaa kunkin toimijan sisäisistä tarpeista kehittää tai ylläpitää tilannetietoisuuttaan omalla toimialallaan. Toisaalta jotkin toimijat ovat yhteistoiminnassa muiden kanssa. Yhteistoiminnan kautta eri toimijat tahtovat jakaa sekä omaa osaamistaan muille että saada muiden projekteista vihjeitä oman toimintansa kehittämiseksi. Yhteistyö on kuitenkin toistaiseksi koordinoimatonta, mutta koordinaation alkua on havaittavissa syntyvän valtioneuvoston kanslian reaaliaikaisen tilannekuvan projektin ympärille.

Erilaisten tilannekuvatarpeiden yhteensovittaminen on haasteellista. Lähtökohtana ei itse asiassa pidä olla tilannekuvien yhteensovittaminen, vaan tilannekuvien muodostamiseksi tarvittavan tiedon tarjoaminen ja käyttöön saaminen yhteisen tietovarannon kautta. Tähän tietovarantoon tarvitaan käyttäjäkohtaiset liittymät. Kunkin käyttäjän pitää sallia pitää käytössä heidän omat organisaatorakenteensa ja myös tietotekniset rakenteet niin pitkälle kuin mahdollista. Kunkin toimijan pitää myös sallia säilyttää omat prosessinsa, sen toiminnallisen perustan, jonka mukaan he ovat tottuneet toimimaan. (Kuva 1)



Kuva 1. Rakenne – toiminta – tieto systeemissä vaikuttavat osat

Tietotekninen ratkaisu haasteeseen on palvelulähtöinen arkkitehtuuri. Tämä ei kuitenkaan ratkaise kaikkia haasteita, vaan toiminnallisuus, jota kukin yhteisen tietovarannon käyttäjä tarvitsee, kaipaa myös ratkaisun. Tarvitaan siis palveluarkkitehtuurin lisäksi yhteinen tietomalli, joka toimii yhteisen tietovarannon rakenteellisena kehyksenä. Jotta palveluita voidaan hyödyntää, tarvitaan lisäksi prosessit, joihin niitä liitetään tarpeen mukaan. Edelleen, jotta palveluita voidaan kehittää, pitää olla olemassa jokin yleinen prosessi, jota voidaan käyttää pohjana palvelurakenteen ja yksittäisten palveluiden kehittämisessä. Yleinen prosessi ja tietomalli eivät sellaisenaan näy käyttäjille. He näkevät omat prosessinsa ja oman tilannekuvansa. Kokonaisrakenne kuitenkin mahdollistaa yhteisen tietovarannon kasvattamisen sekä uusien, relevanttien palveluiden kehittämisen ja tarpeettomaksi osoittautuvien palveluiden hylkäämisen. Kullakin käyttäjällä on käyttäjäkohtaisesti muotoutuva kaksisuuntainen käyttöliittymä. Näin syntyy yhteinen tietovaranto, jossa kukin käyttäjä on liittynään omassa hallussaan olevan ”kulttuuriportaalin” kautta. Kuvassa 2 on esitetty kaavamaisesti prosessien ja palveluiden liittyminen toisiinsa.



Kuva 2. Prosessien ja palveluiden matriisi, jossa prosessit käyttävät niiden toimintaa edesauttavia palveluita.

3.2 Sidosryhmistä

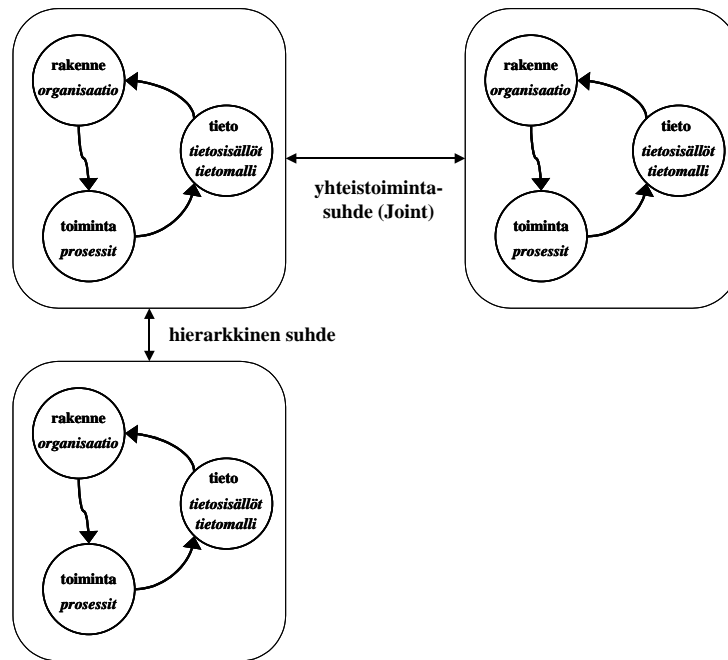
Sidosryhmäkuvausten laatiminen osoittautui tavattoman haasteelliseksi tehtäväksi käytävissä olleessa ajassa. Kullakin toimijalla on omanlaisensa sidosryhmät. Näiden ryhmien väliset kytkennät vaihtelevat tavattomasti toimijasta toiseen. Lisäksi kytkentöjen vahvuudet ovat tilanneriippuvia ja eri suuntiin olevilla kytkennöillä on luonnollisesti erilaisia tarkoituksia ja tavoitteita. Yksityiskohtaisen sidosryhmäkaavion piirtämisen sijaan tehtiin analyysi eri sidosryhmäkuvausten antamien perusteiden avulla siitä, millaiset rakenteelliset ominaisuudet sidosryhmien välillä vallitsevat.

Haastatteluiden avulla on löydettävissä kolme tasoa, jotka sinällään ovat jokseenkin itsestään selvät:

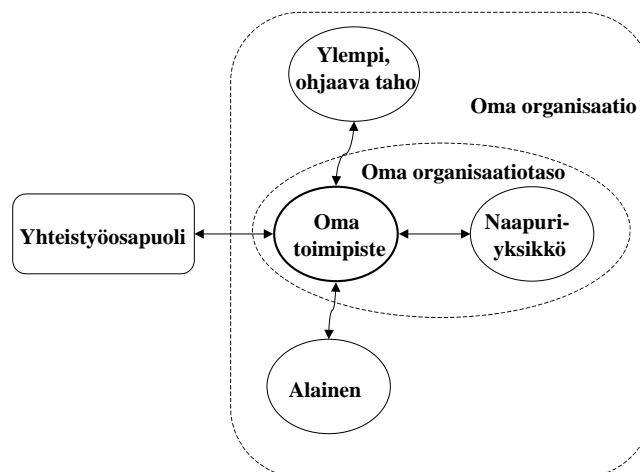
- Valtion keskushallintotaso, jossa toimivat ministeriöt (vast.) ja niiden osastot.
- Keskushallinnon ohjauksessa olevat virastot ja laitokset.
- Yhteiskunnan toimijat, kuten teollisuus ja kauppa.

Peruslöydös ei vaikuta enää niin itsestään selvältä, kun tarkastellaan toimijoiden välisiä suhteita. Jokainen tasoista on verkottunut oman tasonsa kanssa sekä muodostaa omalla hallinnon- ja toimialallaan hierarkkisen suhteen oman alansa toimijoiden kanssa. Kuvat 3 ja 4 kuvaavat systeemin syntymisen periaatetta. Kokonaisuudesta muodostuu yhteistoiminnallinen verkosto, jossa on hierarkkisia piirteitä toimialoittain. Kuva 5 kuvaa tätä

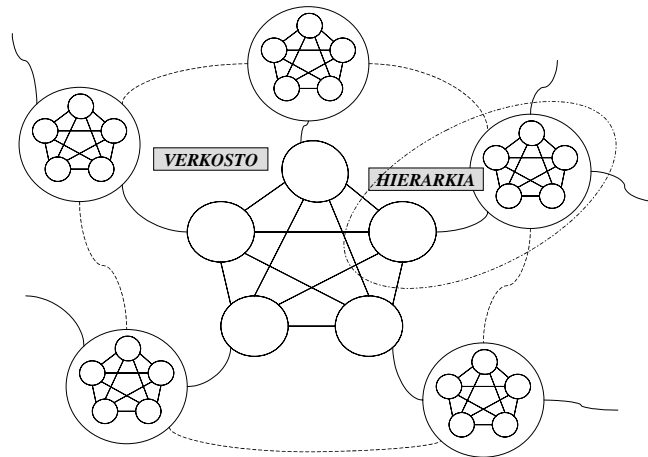
piirrettä. Sisäkehällä on valtionhallinto, seuraavalla kehällä hallinnonaloittain muodostunut verkosto ja ulkokehällä koko muu yhteiskunta monimutkaisine suhteineen, jotka saavat voimansa erilaisista intresseistä. Lisäksi jokaisella tasolla toimii maantieteellisesti jokseenkin globaali verkko, jossa kukin hierarkkinen taso operoi globaalisti samankaltaisella tasolla olevien toimijoiden kanssa. Kokonaisuudesta muodostuu sekä yhteistyöllisiä että hierarkkisia piirteitä sisältävä, ajassa eri nopeudella eri systeemin kohdissa muuttuva systeemi. Tässä systeemissä on eri toimijoiden välillä suhteita, joiden arvo kullekin toimijalle on tilanteesta riippuva. Suhteet rakentuvat koko systeemissä liikkuvan tiedon perusteella.



Kuva 3. Organisaatioiden väliset suhteet ovat joko hierarkkisia (ohjaussuhteita) tai yhteistoiminnallisia, jolloin organisaatiot muodostavat yhteistoimintaverkoston



Kuva 4. Organisaation tiedon siirtämisen suunnat



Kuva 5. Sidosryhmien muodostumisen periaate

Tässä tutkimuksessa havainnoitujen eri toimijoiden muodostama verkosto on tavattoman laaja ja ulottuu globaalien toimijoiden tasolle. Verkosto muovautuu koko ajan. Siihen tulee mukaan uusia toimijoita, siitä poistuu toimijoita eri syistä ja toimijoiden väliset suhteet muuttuvat ajan myötä. Verkosto on siten dynaaminen. Tarkan sidosryhmäkuvauksen tekeminen ei vaikuta perustellulta. Yhteistoimintaverkon edelleen kehittämistä voidaan jatkaa ilman tarkkaa sidosryhmäkuvauksta, kunhan verkoston muodostumisen periaate ja sen periaatteellinen rakenne ovat kuvattu. Näiden tietojen perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä tilannekuvaan liittyvän tiedollisen rakenteen muodostumisesta sekä tiedon virtaamisesta kunkin toimijan näkökulmasta.

4 Tilannetiedon virtaaminen

4.1 Tilannetietoisuuden tiedollisen profiilin sisältö

Haastateltavilta kysyttiin, millaisia tietosisältöjä heidän näkemyksensä mukaan tiedollisen mallin eri kategoriat voisivat sisältää. Pohjatietona olivat liitteessä 2 mainitut määritelmät. Kysymyksen tarkoitus oli:

- Orientoida vastaajat jatkokysymyksiä varten.
- Kartoittaa vastaajien mielikuvia siitä, minkä tyyppisiä tietojen sisältöjä he omassa toiminnassaan käyttävät.
- Tarkentaa määrittelyitä.

Orientoitumisvaihe todettiin tavattoman tärkeäksi, sillä käytetty malli ei ilman sen selittämistä ja sitomista konkretiaan ollut kovin helposti suoraan sovellettavissa. Haastateltavista noin puolet meni tämän vaiheen tekemiseen. Mielikuvakartoitus tietojen sisällöistä onnistui hyvin. Samoin saatiin tarkennettua alkuperäisiä käsitteiden määrittelyitä. Taulukko 2. sisältää tämän vaiheen tulokset. Taulukkoon on merkitty kunkin tietokategorian tarkennetut määritelmät sekä yleistetyt maininnat vastaajien yhdistetystä käsityksestä siitä, minkä kaltaisia tietoja kyseinen kategoria heidän kannaltaan voisi sisältää. Muutamaa kohtaa on valotettu myös esimerkillä. Haastateltavien kertomia yksityiskohdaisia tietosisältöjä ei tässä esitetä, sillä niiden antama lisäarvo tutkimuksen lopputulosten ja hyödynnettävyyden kannalta on vähäinen vaikkakin näiden tietojen arvo taulukon 2. tulosten saamisen kannalta oli ensiarvoisen tärkeä.

Taulukko 2. Tilannetiedon tiedollisen mallin sisältö ja tietokategorioiden tarkennetut määrittelyt.

Toiminnalliset tiedot	Johtopäätöstiedot	Perustiedot
<p>Pääluokka, joka kuvaa niitä tietoja, jotka toimijan tulee ottaa huomioon ”annettuina”. Tämän kategorian tiedot ovat sellaisia, jotka joko tulevat toimijan ulkopuolisen maailman tuottamana datana tai joiden olemiseen tietona toimija ei voi suoranaisesti vaikuttaa.</p>	<p>Pääluokka, joka kuvaa niitä tietoja, jotka syntyvät yhdistelemällä samalla tasolla olevia perus- ja lähtötietoja oman toiminnan kannalta. Toimija tuottaa näitä tietoja itse tai osallistuu näiden muodostamiseen jonkin itsensä kanssa yhteistyössä olevan osapuolen kanssa.</p>	<p>Pääluokka, joka kuvaa toimijan hallussa ja päivitettävissä olevaa sisäistä tietoa oman ja muiden vaikuttavien toimijoiden toiminnan kannalta. Toimija joko tuottaa tämän pääluokan tietoja itse tai taltioi niitä lähinnä omia tai yhdessä sovittuja tarpeita varten. Lähtötieto voi olla dokumentoitua tietoa tai organisaation jäsenten hallussa olevaa hiltajaista tietoa, kuten kokemusta ja osaamista.</p>
<p>TILANNE kuvaa ajallisilla määreillä rajattavissa olevia toimijan omia tai sen ulkopuolella olevien toimijoiden aikaansaamia tapahtumia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kuvaukset tapahtumista (mukana aika ja paikka) - määräaikaikatsaukset 	<p>TILANTEEN MALLI on kvaalisesti, sanallisesti tai kirjallisesti ilmaistu kuvaus, jonka perusteella todellinen tilanteen olemus voidaan hahmottaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - raportteja, muistioita, ym. analysoitua johtopäätöstietoa, esim. laaturaportteja, taulukoita, kuvia, karttoja 	<p>ILMIÖT JA PIIRTEET (OMINAISUUS-TIEDOT) kuvaavat jonkin olion (organisaatio, kalusto, ym) ominaisuuksia tarkasteltavassa kokonaisuudessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - infrastruktuurikuvauksia - välineistön ominaisuustietoja - henkilöstön osaamistietoja - organisaatioiden kokoonpanot - materiaalitiedot
<p>YMPÄRISTÖ kuvaa sitä aluetta tai tilaa, jonka katsotaan olevan vaikuttava tässä tilassa olevan toimijan kannalta, mutta johon toimija ei itse suoranaisesti voi vaikuttaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - säätila - tiedotusvälineiden toiminta - laajemman kokonaisuuden (markkinatilanne, kansallinen taso, globaali taso) kehityksen suunta - ylempien tason päätökset 	<p>RAJOITUKSET (REUNA-EHDOT) ovat niitä tekijöitä, jotka määrittävät mahdollisen toiminnan toteuttamisen tiettyihin kehyksiin. Rajoitukset ovat niitä tekijöitä, jotka on otettava huomioon ennen kuin voidaan ryhtyä suunnittelemaan resurssien ja keinojen käyttöä. Rajoitukset tulevat tilanteesta, ympäristöstä sekä käytettävissä olevien resurssien ominaisuuksista.</p> <ul style="list-style-type: none"> - toiminnan kitka, ym. hitaustekijät - tiedonsaannin ominaisuudet - toimintatapojen, ympäristön ja vallitsevan tilanteen asettamat rajoitukset kokonaisympäristössä <p>ESIM! Palokunnan tikkaiden pituus on 20 m. Pelastustoimintää korkeammissa rakennuksissa ei ole mahdollista. Henkilöstön kokemus mahdollistaa ainoastaan neuvottelunvalmiuksien luomisen.</p>	<p>TOIMINTATAVAT kuvaa sitä, miten toimija voi eri tilanteissa käyttäytyä, miten se toimii ja miten sen toiminta ilmenee.</p> <ul style="list-style-type: none"> - prosessikuvaukset, työjärjestykset - ohjeet ja oppaat - toimintasuunnitelmat - havaintorekisterit - perusmuistiot
<p>RESURSSIT ovat ne materiaaliset ja henkiset, käyttöön saatavissa olevat toimijan ominaisuudet, joiden avulla on mahdollista saada aikaan toimintaa. Resurssit voivat</p>	<p>TOIMINNAN MAHDOLLISUUDET kuvaa ajateltavissa tai odotettavissa olevaa seikkaa, tapahtumaa tai kehitystä. Mahdollisuuden sisältäytyä oletamus</p>	<p>MAHDOLLISET KEHITYSPOLUT kuvaavat mahdollisuuksien rajoissa olevia omia ja muiden toimijoiden kulkuteitä päämäärään. Mahdolliset kehityspolut on tule-</p>

<p>olla ihmisiä, rahaa, materiaalia, tiloja ja/tai aikaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - raha, budjetti - aika, oman toimeenpanon vaatima aika ja tehtävän hoitamisen edellyttämä aika - välineet, järjestelmät, kalusto - ihmiset, osaaminen, organisaatiot - toimitilat, toiminnan vaatima tila 	<p>siitä, että todennäköisyys tapahtuman realisoitumiselle on järjestelmissä rajoissa. Toiminnan mahdollisuudet on tulevaisuustietoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - hiljaisen osaamisen kautta syntynyttä tietoa, joka voidaan dokumentoida - mahdollisten kehityspolkujen, reuna-ehtojen ja resurssien yhteisvaikutuksen perusteella syntynyt arvio <p>Esim! Neuvottelussa on mahdollista saavuttaa tulos A tai tulos B.</p>	<p>vaisuustietoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - strategiavaihtoehdot, mahdolliset suunnitelmat - huomioidaan koko toimintaympäristö <p>Esim! Alueella toimiva SPR:n ryhmä toimii tavalla A tai tavalla B. YT-viranomainen pyrkii tavoitteeseen toimimalla joko tavalla C, D tai E. Omat toiminnan mahdollisuudet ovat F tai G. Nämä kaikki yhdessä muodostavat kokonaisuudet, joka voivat olla H, I, j tai L.</p>
<p>KEINOT ovat toimenpiteitä tai menettelyjä jonkin tarkoituksen toteuttamiseksi tai jonkin päämäärän saavuttamiseksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - säädäntö ja toimivaltuudet - suunnitelmat ja kuvaukset vaihtoehtoisista toimintamalleista - yhteistyömuistiot ja –sopimukset - prosessit 	<p>VAIHTOEHDOT TOIMINNALLE on kuvaus kahdesta tai useammasta mahdollisuudesta tai ehdotuksesta. Lopullinen valinta päätöstä varten tehdään näiden mahdollisuuksien joukosta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - perustuu kokemukseen ja osaamiseen - vakioituja vaihtoehtoja ja kokonais-tilanteen analysointiin perustuvia uusia toimintavaihtoehtoja 	<p>TODENNÄKÖISET LOPPUTILAT ovat ne asetelmat, joihin oman ja toisten kokonaistoiminnan päättymisen hetkellä voidaan jокseenkin varmasti olettaa päädyttävän.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kokemukseen ja osaamiseen perustuvaa jatkuvaa arviointia, jonka tuloksia voidaan dokumentoida - skenaariokuvauksia - huomioidaan koko toimintaympäristö
<p>TEHTÄVÄ on suoritettavaksi annettu tai jollekin kuuluva työ, toimi, tekeminen tai velvollisuus.</p> <ul style="list-style-type: none"> - lakisääteisiä - strategiavaihtoehtoista johdettuja - työjärjestykseen perustuvia itse muodostettuja - ohjaavalta taholta annettuja - tilanteen kehittymisen synnyttämiä 	<p>PÄÄTÖS on harkinnan, punnitsemisen ja valikoimisen jälkeen tehty ratkaisu. Päätös on eri vaihtoehtojen välillä tehty valinta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - toimivaltuuksien ja resurssien antaminen - sopimuksia, joilla määritellään toiminnan ajalliset, määrälliset ja vaikutukselliset rajat eri toimijoiden kesken 	<p>TAVOITE on kokonaistoimijan oman tehtävän lopputila. Se edellyttää tavoitteen merkityksen ymmärtämistä sekä sen saavuttamisen edellyttämien seikkojen ymmärtämistä. PÄÄMÄÄRÄ kuvaa suuren kokonaisuuden lopputilaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - toiminnan tavoite johdetaan itse laajemman tahon toiminnan suunnasta sekä kulloinkin olemassa olevasta tehtävästä

Lisäksi saatiin vapaasta keskustelusta muutamia mielenkiintoisia hajahavaintoja. Näistä tärkeimmät yleistettyinä olivat seuraavat:

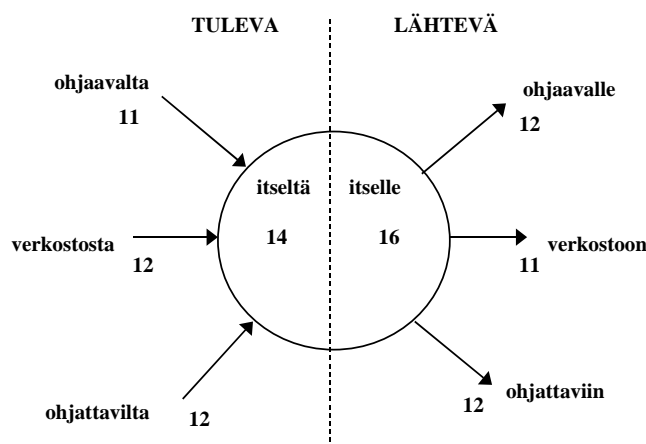
1. Tiedot eivät ole relevantteja, jos prosesseja ei ole kuvattu. Tieto itsessään ei ole merkityksellistä, mikäli sitä ei ole sidottu johonkin päämäärään tähtäävään toimintaan. Prosessit kuvaavat tiedon hyödyntämisen tavan. Tämä havainto tuli esille jo aiemmin, kun analysoitiin tilannekuvaprojektien tavoitteita. (Ks. luku 3.1.1)
2. Lisääntyvä teknologialla tuettu verkostoituminen on muuttanut ja muuttaa jatkuvasti uhkamaailmaa. Tämä edellyttää uudenlaisia tapoja toimia. Ilmiö tulee esille erityisesti kun toimitaan uudenlaista teknologiaa tai toimintavaatimuksia sisältävässä ympäristössä, jota itse asiassa nykykielenkäytössä termi ”verkostoituminen” kuvaa. Uudet teknologiset mahdollisuudet voivat olla myös uhkia. Uudet toimintavaatimukset voivat olla myös uhkia. Uhkaksi jokin muodostuu, jos siitä ei ole ehtinyt kertyä riittävä määrä tietoa, jotta tämä jokin voidaan riittävällä tarkkuudella selittää, jotta edelleen sitä voidaan kontrolloida jollain tapaa.

3. Tilannekuva on tavattoman kahtalainen. Toisaalta on olemassa normaaliin hallinnolliseen toimintaan ja kehittämiseen liittyvä tilannetietoisuus ja toisaalta erilaisten erikoistilanteiden hoitamiseen tarvittava tilannekuva ja tilanneymmärrys.

Eri toimijoilla näyttää olevan erilainen rooli. Osa on operatiivisessa vastuussa ja osa toimii tiedon välittäjänä. Osa toimii avustavana tai tukevana toimijana. Osalla toiminta on rakenteellista ja ennakoivaa ja osalla hyvinkin reagoivaa perustuen eteen nouseviin tilanteisiin. Tämä asettaa eri toimijat tilannekuvaan nähden myös erilaiseen asemaan.

4.2 Tietovirrat

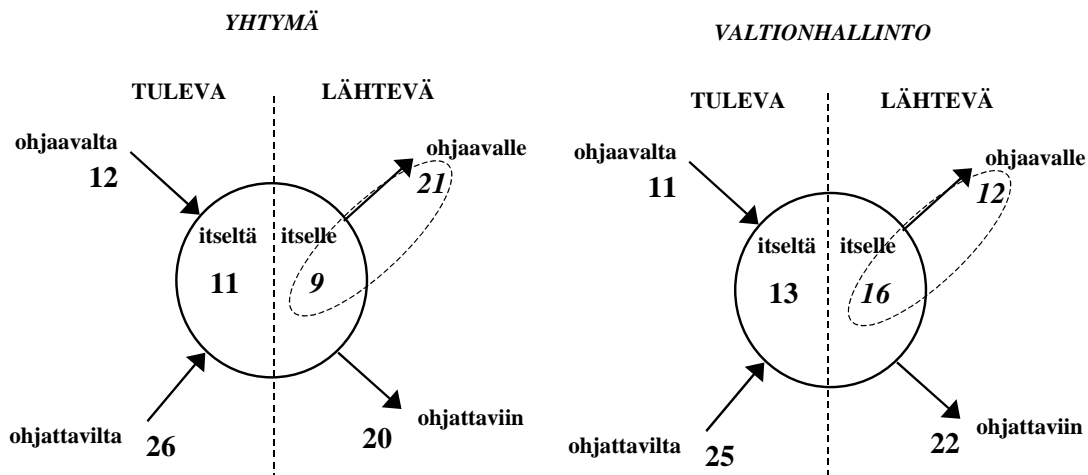
Haastateltavia pyydettiin kertomaan tietokategorioittain (Taulukot 1. ja 2.), mihin suuntaan heidän organisaatiostaan lähtee tieto ja mistä suunnasta sitä tulee. Tarkoituksena oli kartoittaa tiedon virtaamisen yleissuunnat (vertaa kuvaan 4.). Valittavina olivat suunnat ylös, alas, yhteistyökumppaneille ja omaan organisaatioon. Vastaajia pyydettiin mainitsemaan kunkin mallin kategorian kohdalla, mihin suuntaan tai mistä suunnasta tieto hänen toimipisteeseensä tulee. Vastaajien ilmoittamat suunnat laskettiin yhteen kategorioittain. Tuloksena oli yhteensä 635 erilaista tiedon virtaamista kuvaavaa merkintää. Kuhunkin tietokategoriaan tuli näin ollen keskimäärin 42 tiedon virtaamisen suuntaa kuvaavaa ilmaisua. Nämä jakautuivat sekä lähtevän että tulevan tiedon osalle. Kun vastaajia oli yhteensä 11 kpl, niin kuhunkin kategoriaan tuli keskimäärin hiukan alle 2 (1,92) suuntaa, mihin tai mistä toimijasta sen määrittämä tieto virtaa. Näistä laskettiin tulokset pääluokittain, kerroksittain sekä kokonaisuudessaan. Koska otos on pieni ja saadut tulokset hajaantuvat moniulotteisesti, ei varsinaista tilastollista analyysiä voida tehdä. Tulosten arviointi perustuu numeeristen tulosten poikkeamien visuaaliseen arviointiin. Tällaiset tulokset ovat suuntaa antavia ja niiden tuottamat tulokset tulee varmentaa jatkotutkimuksissa. Kuvassa 6 on kuvattu tietovirtojen kokonaisuus. Tulokset on normeerattu prosenttiosuuksiksi. Tulos osoittaa, että tieto virtaa jokseenkin tasaisesti eri toimijoiden välillä. Tiedon laatu ja sisällöt kuitenkin ovat eri suuntiin jokseenkin erilaiset, kuten myöhempi analyysi osoittaa.



Kuva 6. Tietovirtojen suuntautuminen (%)

Mielenkiintoinen vertailutieto saadaan tutkimuksesta, jossa tutkittiin yhtymän (prikaati tai armeijakunta) tilannekeskuksen tietovirtoja (Kuusisto et al. 2004a ja b). Kun yhdistetään kuvan 6 ilmaisemasta tutkimustilanteesta verkosto ja ohjattavat kategoriat yhteen

ja verrataan saatuja tiedon virtaamisen osuuksia yhtymän tilannekeskustutkimuksessa saatuun tiedon virtaamisen suhteellisiin osuuksiin, päädytään havaitsemaan, että tiedon virta on molemmissa tapauksissa jokseenkin yhteneväinen (kuva 7). Ainoa merkitsevältä näyttävä ero löytyy lähtevän tiedon osalta itsen ja ohjaavan tahon välillä. Yhtymässä ohjaavalle taholle lähtevän tiedon osuus on suurempi kuin valtionhallinnon tapauksessa. Tämä on ymmärrettävää, sillä yhtymän tilannekeskus palvelee yhtymän johtoa ja suunnitteluosia. Valtionhallinto taas toimii itsenäisemmin. Tulokset osoittavat, että tiedon päävirrat eivät näytä riippuvan organisaation laadusta. Tässä näyttää olevan ainakin rajallisesti yleistettävissä oleva ilmiö.



Kuva 7. Tilannetiedon virtaaminen yhtymässä ja valtionhallinnossa

Pääkategorioiden osalta tiedon virtaamisesta löytyi seuraavaa:

1. Eniten tietoa virtaa johtopäätöstietojen kategoriassa (32% kokonaisvirrasta), toiseksi eniten lähtötietojen kategoriassa (29%) ja näitä selvästi vähemmän perustietojen kategoriassa (20%). Erot ovat vähäiset, mutta selvästi voidaan todeta, että vähiten tietoa vaihdetaan perustietojen kategoriassa.
2. Eri kategorioiden sisäiset tiedon virtaamisen profiilit ovat myös jonkin verran erilaiset. Erot ovat pieniä, mutta trendi on havaittavissa. Perustietojen kategoriassa suurin tietovirta suuntautuu verkostosta ja ohjattavilta itselle. Johtopäätöstietojen kategoriassa virran painopiste on itseltä itselle ja ohjaavalle taholle. Lähtötietojen kategoriassa virta on verkostosta ja itseltä itselle, alaisille ja ohjaavalle taholle.

Kun tiedon virta analysoitiin mallin eri kerrosten välillä, löytyi seuraavat ilmiöt:

1. Kerrosten välillä ei ollut merkittävää eroa tiedon virtaamisen tärkeydessä.
2. Tilanne-kerroksessa virran pääsuunta on verkostosta ja alaisilta itselle ja ohjaavalle taholle.
3. Ympäristö-kerroksessa virran pääsuunta on verkostosta, alaisilta ja itseltä itselle.
4. Resurssit kerroksessa pääsuunta on edelleen verkostosta, alaisilta ja itseltä itselle ja lisäksi alaisille.
5. Keinot kerroksessa suunta on verkostosta, alaisilta ja itseltä itselle ja ohjaavalle taholle.
6. Tehtävä-kerroksessa suunta on ohjaavalta taholta ja itseltä kaikille.

Rohkeasti päätellen edellä tehdyistä löydöksistä voidaan löytää kolme toiminnallista osaa. Ensinnä on ”tilanteen seuraamisen verkosto”, jossa toimija kerää tilannetietoa ympäristöstään, jalostaa sen ja jakaa siitä saamaansa käsitystä ohjaavalle taholle ja hyödyntää luomaansa tilanteen mallia jatkotyöskentelynsä pohjana. Toiseksi löytyy ”toimeenpanon hierarkia”, jossa suorituskykytiedot (resurssit ja keinot) yhdistetään tulevaisuuden ennakkointiin (toiminnan skenaarioihin) ja tehdään valintoja, jotta tehtävä saadaan pantua toimeen. Kolmanneksi löytyy ”vaikuttavuuden tahdon ilmaisu”, jossa saatu tehtävä analysoidaan, päätökset tehdään ja tarvittavat käskyt ja toimintaohjeet jaetaan sekä tehdyistä toimenpiteistä raportoidaan.

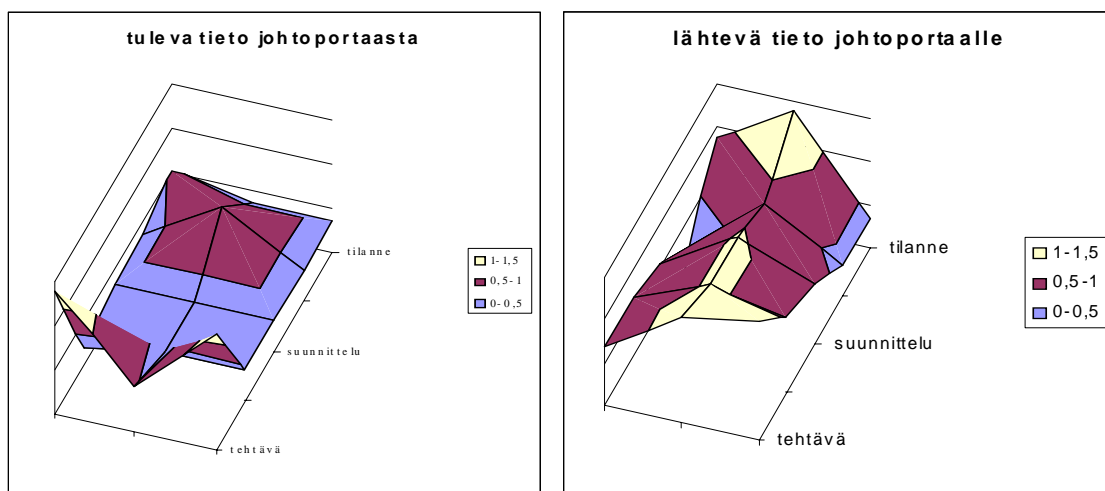
Saatujen vastausten pohjalta laskettiin myös kahdeksan taulukon 1. mallin mukaista tietoprofiilia. Näiden tarkoituksena on antaa suuntaa-antava kuva siitä, millainen tieto toimijan omasta näkökulmasta tarkasteltuna virtaa eri suuntiin. Profiileissa ovat taulukon 1 toiminnalliset tiedot vasemmalla, johtopäätöstiedot keskellä ja perustiedot oikealla. Vastaavasti profiilien yläreunassa ovat tilannetietokategoriat ja alareunassa tehtävä- ja päätöskategoriat. Muistin virkistämiseksi tuodaan taulukko 1. tähän uudelleen taulukoksi 3. Jäljempänä esitettävien tietoprofiilien tietokategoriat ovat samassa järjestyksessä kuin taulukoissa 1. ja 3. Tietokategoria ”tilanne” on siten vasemmassa ylänurkassa ja kategoria ”päämäärä, tavoite” oikeassa alanurkassa.

Taulukko 3. Tilanteen hahmottamiseen liittyvät tiedolliset ja toiminnalliset komponentit

Toiminnalliset tiedot	Johtopäätöstiedot	Perustiedot
Tilanne	Tilanteen malli	Ilmiöt ja piirteet
Ympäristö	Reunaehdot (rajoitukset)	Toimintatavat
Resurssit	Mahdollisuudet	Mahdolliset kehityspotit
Keinot	Vaihtoehdot	Todennäköiset lopputilat
Tehtävä	Päätös	Tavoite, Päämäärä

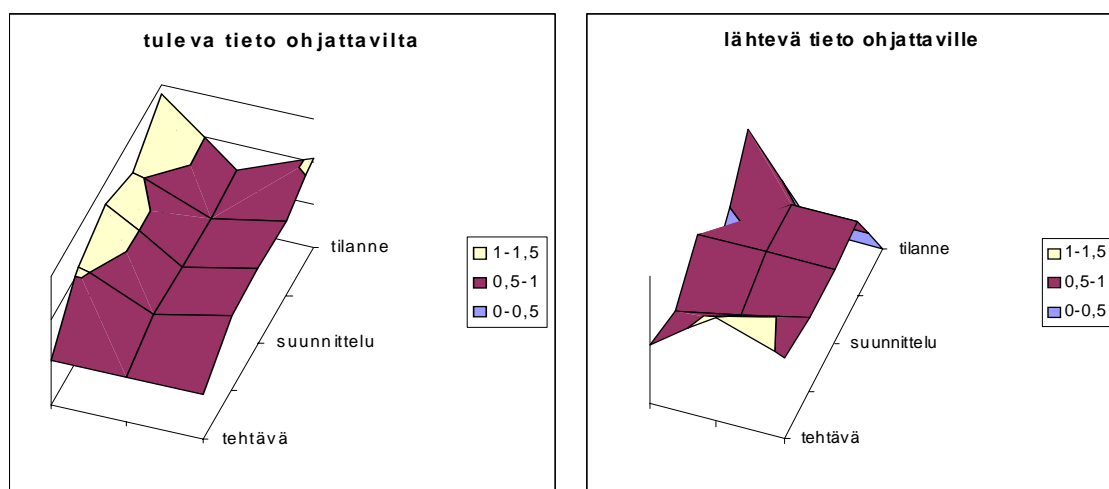
Profiilit muodostettiin siten, että kaikkien tietovirtojen summaksi normeerattiin 100 ja kunkin kahdeksan profiilin kunkin tietokategorian arvoksi saatiin luku, joka kuvaa kyseisen kategorian suhteellista esiintymisfrekvenssiä kokonaistietovirrasta (100). Profiilit ovat kuvissa 8 – 11 ryhmiteltyinä pareittain tietovirran suuntautumisen mukaan.

Voidaan havaita, että ohjaavalta taholta (kuvat 8a ja 8b) katsotaan saatavan enimmäkseen tietoa tehtävistä ja tavoitteista sekä tilannedataa, tilanneanalyysijä ja kuvauksia reunaehdoista. Ohjaavalle taholle välitetään omia analyysijä tilanteesta (tilanteen mallia) sekä toiminnan vaihtoehtoja, tehtyjä päätöksiä sekä analyysijä tavoitteista ja päämääristä. Profiilit ovat aika loogiset ja kuvaavat jokseenkin selkeästi tavanomaisen esimes-alais-suhteen.



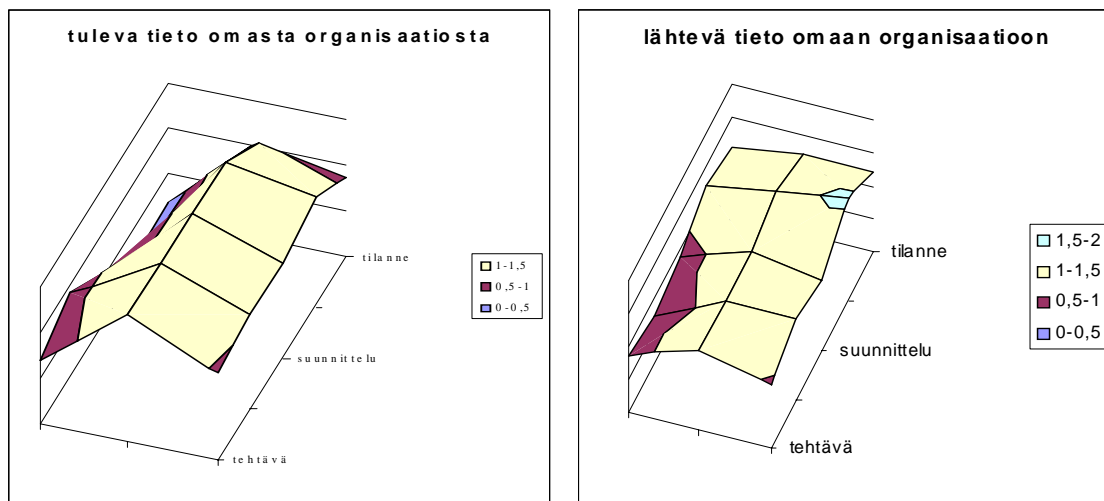
Kuva 8a ja 8b. Ohjaavan suunnan tietoprofiilit, tuleva suunta ja lähtevä suunta

Ohjattava suunnan tietovirtaprofiilit (kuvat 9a ja 9b) ovat hyvin erilaiset kuin ohjaavan suunnan. Nyt katsotaan tulevan tietovirran olevan korostunut nimenomaan toiminnallisten tietojen suhteen. Alaisilta katsotaan saatavan tilannedataa, ympäristödataa, resurssitietoja sekä keino-tietoja ja jonkin verran toimijoiden ominaisuustietoja. Alaisille viestitään pääsääntöisesti päätöksiä sekä jonkin verran myös tilanteen seurantaan liittyvää tietoa. Nämäkin profiilit ovat varsin klassisia alais-esimies-tietoprofiileja.



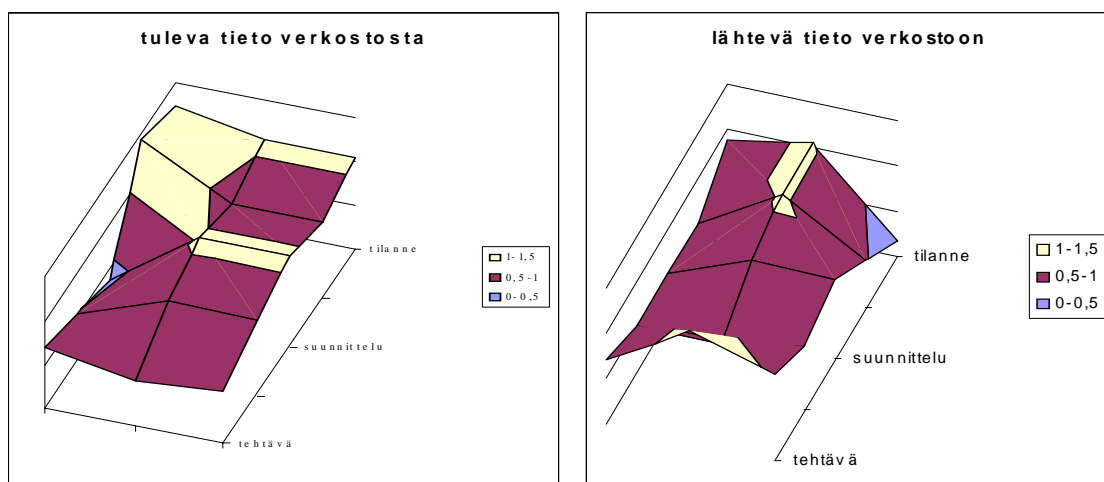
Kuva 9a ja 9b. Ohjattavan suunnan tietoprofiilit, tuleva suunta ja lähtevä suunta

Seuraava kuvapari (kuvat 10a ja 10b) kertoo organisaation sisäisestä tiedon virtauksesta. Kuvista on havaittavissa sisäisen tiedon virran korostunut rooli tiedon kokonaisvirtaamiseen verrattuna. Tietoa käsitellään organisaation sisällä varsin runsaasti. Oma organisaatio tuottaa nimenomaan johtopäätöstietoja. Tilanteen mallin, reunaehtojen, mahdollisuuksien, vaihtoehtojen ja päätösten rooli on korostunut. Organisaatio taas ottaa tietoa vastaan korostuneesti perustietolohkoon ja siellä erityisesti ominaisuustietoihin, siis ilmiöitä piirteitä sekä toimintatapoja koskeviin kategorioihin. Myös mahdollisia ja todennäköisiä tulevaisuuksia koskevan tiedon rooli on korostunut. Profiileista näkyy, että organisaatio pyrkii oppimaan. Se siirtää ulkoa tulevaa tietoa johtopäätelynsä kautta organisaation sisäiseksi tietovarannoksi.



Kuva 10a ja 10b. Sisäiset tietoprofiilit, tuleva suunta ja lähtevä suunta

Verkoston suunnan tietoprofiilit (kuvat 11a ja 11b) ovat tavattoman mielenkiintoiset. Verkostosta tahdotaan tietoa tilanteesta ja toimintaympäristöstä, analyysejä tilanteen mallista, toimijoiden ominaisuustietoja sekä verkostokumppanin sisäisiä arvioita mahdollisista kehityspoluista. Tulevan tiedon profiilista näkyy toive toteuttaa yhteisoperaatioita. Se korostaa samantyyppisiä seikkoja kuin tilanteen seurannan ja päätöksenteon valmistelun prosessi. Lähtevän suunnan profiili on varsin erilainen tulevaan suuntaan verrattuna. Siinä korostuneessa asemassa ovat tilanneanalyysit ja reunaehtojen pohdinta sekä omat päätökset. Profiili on hyvin samantyyppinen kuin ohjaavan suunnan lähtöprofiili. Profiiliparista saa sen kuvan, että luja tahto yhdessä toimimiseen on olemassa, mutta partnereita kunnioitetaan, ei liikaa, mutta ehkä väärällä tavalla. Kulttuuri yhteisoperaatioiden toteuttamiseksi ei ole muodostunut optimaalisesti. Partneri odottaa saavansa myös tietoa oman tilanteenseurantansa tehostamiseksi, toimijoiden ominaisuuksien ymmärtämiseksi sekä mukauttaakseen oman toimintansa yhteisen kokonaisuuden tulevaisuuteen.



Kuva 11a ja 11b. Verkoston suunnan tietoprofiilit, tuleva suunta ja lähtevä suunta

Mikäli profiilit todellisuudessaakin ovat näin poikkeavat, täytyy ilmeisesti löytää tiedon kulkemisen problematiikkaan yhteistoimintasuhteessa jokin muu ratkaisu kuin sellainen, joka muuttaa ihmisten käsityksiä tietotarpeista. Tällaisten käsitysten muuttaminen on tavattoman hidasta ja osittain jopa mahdotonta erilaisten toimintakulttuurien tapauksessa. Pitää siis löytää ratkaisu, joka takaa tiedon saatavuuden siitä huolimatta, että toimijoilla on verkoston tiedon välityksen tarpeista saatavan ja luovutettavan tiedon suhteen kuvien 11a ja 11b mukainen mielikuva.

4.3 Muutospaineet siirryttäessä kriisiin

Haastateltavilta kysyttiin, miten tietokategorioiden tärkeys ja aikakriittisyys muuttuvat kun siirrytään normaalioloista kriisiin. Vastaajia pyydettiin aluksi kertomaan millainen on kokemuksellisesti ottaen päivittymisnopeus eri kategorioissa, kun kyseessä on normaalitilanne. Tämän jälkeen pyydettiin kertomaan, kuinka suuri on päivittymisnopeus, kun siirrytään nopeaa toimintaa vaativaan kriisitilanteeseen. Kunkin kategorian kohdalla laskettiin vastaajien antamien arvioiden keskiarvot normaalitilanteen ja katastrofitilanteen osalta. Lopuksi laskettiin näiden tulosten suhdeluku ja normeerattiin suhdeluvut koko mallin kattavasti prosenttiosuuksiksi. Näin saatiin kuva siitä, missä kategorioissa nähtiin suurin tarve tietojen päivityksen tahdin nopeuttamiseen, kun tilanne kiristyy. Nämä suhdeluvut ovat taulukossa 4.

Tuloksiin tulee suhtautua tietyin varauksin, sillä ne ovat keskiarvoja hyvin erilaisten toimijoiden ajallisista kriteereistä. Lisäksi tämän tyyppisissä vertailukysymyksissä saadaan tuloksena tyypillisesti liioiteltuja arvoja. Ihmisen ominaisuuksiin kuuluu luontaisesti tehdä tärkeäksi kokemastaan asiasta liian rohkeita arvioita. Tulokset ovat siis hyvin suuntaa antavia, eikä yksittäisiin numeroarvoihin kannata kiinnittää liikaa huomiota.

Taulukko 4. Tietokategorioiden ajallisen päivitettävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

Toiminnalliset tiedot		Johtopäätöstiedot		Perustiedot	
<i>kategoria</i>	<i>Suhde(%)</i>	<i>kategoria</i>	<i>suhde(%)</i>	<i>kategoria</i>	<i>suhde(%)</i>
Tilanne	1	Tilanteen malli	2	Ilmiöt ja piirteet	1
Ympäristö	0	Reunaehdot (rajoitukset)	4	Toimintatavat	4
Resurssit	8	Mahdollisuudet	2	Mahdolliset kehityspolut	12
Keinot	1	Vaihtoehdot	16	Todennäköiset lopputilat	12
Tehtävä	22	Päätös	1	Tavoite, Päämäärä	13

On joka tapauksessa mielenkiintoista havaita, että tehtävä ja sen analysointi koettiin nousevan ajallisesti tärkeäksi tekijäksi. Saadun tehtävän jalostaminen tavoitteeksi pitää pystyä tekemään nopeasti. Toinen hyvin vahvasti esiin nouseva ilmiö on mahdollisten kehityspolkujen ja todennäköisten lopputilojen arvioinnin temporaalinen vaativuus. Nopeasti muuttuvassa tilanteessa pitää pystyä tekemään tilanteeseen liittyvää skenaarioprosessia tavattoman nopeasti. Kolmanneksi resurssitieto pitää olla jatkuvasti päivitettyä. Näiden kolmen seikan yhteisvaikutuksesta syntyy vaatimus toiminnan vaihtoehtojen nopealle generoinnille. Kuvio on jokseenkin looginen. Kun tehtävä on saatu, niin tulevaisuuden rakentumisen nopean pohdinnan ja ajan tasalla olevien suorituskykytietojen

perusteella pitää voida löytää tehtävää vastaavat toimintavaihtoehdot nopeasti. Päivittymisnopeus muuttuu kiihvaimmin tehtävien saamisen ja analysoinnin tasoilla sekä tulevaisuuden kehityspolkujen ja toimintamahdollisuuksien arvioinnin tasoilla.

Kysyttiin edelleen, miten tietojen päivittymisnopeuden vaatimukset muuttuvat, kun siirrytään kriisiin (haastattelukysymys 6C, liite 1). Tällä oli tarkoitus verifioida edellinen päivittymisnopeutta luotaava kysymys, jossa pyydettiin kertomaan tiedon päivittymisen aika-arvioita. Kysymyksessä pyydettiin antamaan kaksi pistettä, jos nopeus muuttuu oleellisesti, yksi, jos jonkin verran ja nolla, jos ei lainkaan. Vastaavasti miinus kaksi, jos nopeusvaatimukset pienenevät oleellisesti ja yksi miinus, jos jonkin verran. Mainittakoon, että miinusmerkkisiä vastauksia ei tullut yhtään. Kysymykseen saatujen vastausten perusteella tehtiin valistunut arvaus, että vastaajat vastasivat kysymykseen kuten se olisi kuulunut: ”Mitkä tietokategoriat tulevat kriisitilanteessa merkityksellisiksi?” Tätä tukee vastaajien antamat sanalliset kuvaukset toisaalla haastattelussa (haastattelukysymys 6A, liite 1). Tässä kysymyksessä pyydettiin kertomaan, minkä tietokategorioiden merkitys kasvaa ja minkä heikkenee kriisitilanteessa. Näistä vastauksista laskettiin pluspisteinä jokainen korostuneeksi mainittu kategoria ja miinuspisteinä jokainen merkitykseltään vähenevä kategoria. Tulokset normeerattiin jälleen prosenttiosuuksiksi. Taulukko 5 kertoo tulokset. Vasemmanpuoleinen vastaustulos kussakin kategoriassa kertoo vastauksen kysymykseen 6C ja keskimäinen kysymykseen 6A. Oikeanpuoleisin on näiden keskiarvo. Tällöin saatiin yhteismitallisesti hahmotettavissa oleva tulos aiempiin taulukoihin nähden. Tulosta on pidettävä suuntaa antavana.

Taulukko 5. Tietokategorioiden merkittävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

Toiminnalliset tiedot				Johtopäätöstiedot				Perustiedot			
<i>kategoria</i>	<i>6C</i>	<i>6A</i>	<i>ka</i>	<i>kategoria</i>	<i>6C</i>	<i>6A</i>	<i>ka</i>	<i>kategoria</i>	<i>6C</i>	<i>6A</i>	<i>ka</i>
Tilanne	14	17	15	Tilanteen malli	8	4	6	Ilmiöt ja piirteet	1	2	2
Ympäristö	9	6	8	Reunaehdot (rajoitukset)	6	4	5	Toimintatavat	1	0	1
Resurssit	4	8	6	Mahdollisuudet	10	6	8	Mahdolliset kehityspolut	6	4	5
Keinot	6	6	6	Vaihtoehdot	12	17	14	Todennäköiset lopputilat	6	6	6
Tehtävä	5	2	3	Päätös	10	17	13	Tavoite, Päämäärä	3	0	1

Taulukosta havaitaan, että tilanteen seuranta, toimintavaihtoehtojen etsintä ja päätöksenteko katsottiin sisällöltään erityisen tärkeiksi tietokategorioiksi erityistilanteissa. Hie-man korostuneeksi merkitykseltään nousivat resurssit sekä vaihtoehtojen pohdintaan liittyvä päättelyketju. Havaitaan edelleen, että tietokategorioiden ajallisten päivitettävyyksivaatimusten ja sisällöllisten tärkeysvaatimusten välillä on eroja. Luokitellaan vaatimukset uuteen taulukkoon, jossa jaetaan vaatimukset kolmeen kategoriaan: erityisen korostunut, korostunut ja korostumaton. Koska kokonaisosuus on 100 ja kategorioita on 15, on keskimääräinen osuus kategoriaa kohti 6,7. Asetetaan korostuneen alaraja kuuden prosentin kohdalle, niin vähintään korostuneesti esiintyvät kattavat siten noin puolet kaikista tietokategorioista. Asetetaan erityisen korostuneeksi ne kategoriat, joiden kannatus on ollut edelliseen verrattuna kaksinkertainen, eli vähintään 12%. Tulokset ovat taulukossa 6.

Taulukko 6. Tietokategorioiden merkittävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

Toiminnalliset tiedot				Johtopäätöstiedot				Perustiedot			
<i>kategoria</i>	<i>Aika</i>	<i>Sis.</i>	<i>Yht.</i>	<i>kategoria</i>	<i>Aika</i>	<i>Sis.</i>	<i>Yht.</i>	<i>kategoria</i>	<i>Aika</i>	<i>Sis.</i>	<i>Yht.</i>
Tilanne		xx	2	Tilanteen malli		x	1	Ilmiöt ja piirteet			0
Ympäristö		x	1	Reunaehdot (rajoitukset)			0	Toimintatavat			0
Resurssit	x	x	2	Mahdollisuudet		x	1	Mahdolliset kehityspolut	xx		2
Keinot		x	1	Vaihtoehdot	xx	xx	4	Todennäköiset lopputilat	xx	x	3
Tehtävä	xx		2	Päätös		xx	2	Tavoite, Päämäärä	xx		2

Taulukko osoittaa, että päättäjiä on kyettävä tukemaan seuraavilla tiedollisilla suoritteilla:

1. Reaaliaikaisella tilanteen seurannalla.
2. Jatkuvalle, ajantasaisen resurssitiedon esittämisellä.
3. Nopealla tehtävien ilmoittamisen menettelyillä.
4. Tukijärjestelmällä, joka mahdollistaa skenaarioprosessin tekemisen – mahdollisten kehityspolkujen etsinnän ja kokonaistoiminnan lopputilojen arvioinnin.
5. Tukijärjestelmällä, joka mahdollistaa tehtävän realistisen analysoinnin ja oman yksikön mission muodostamisen.
6. Tukijärjestelmällä, joka mahdollistaa toimintavaihtoehtojen tekemisen, esittämisen ja analysoinnin.
7. Päätösten jakamisen järjestelmällä. (Sama menettely kuin kohdassa 3, mutta eri suuntaan.)

Tarvitaan siis tilannetiedon ja tehtyjen päätösten jakamisen järjestelmä sekä sisäisen suunnittelun tarvitsemien tietojen tallentamisen, hakemisen, jakamisen ja yhdistelyn tukijärjestelmä.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Toiminnan kulttuurissa ja tietotarpeissa on eri organisaatioissa eroja. Tämä on itsestään selvää. Yhdessä toteutettavien teknologisten tukijärjestelmien tulee sallia erilaisten toimintakulttuurien mukaisten toimintatapojen säilymisen. Toimintakulttuurit on kyettävä tunnistamaan ja niiden olemassaolo tunnustamaan. Erilaisuus tarkoittaa käytännössä sitä, että toimijoiden omista lähtökohdista ponnistavat rakenteet ja toiminnallisuus on voitava yhteishankkeissa säilyttää. Tilannekuvan luomisen ja siirtämisen teknologisen tukijärjestelmän on oltava toimintakulttuurisesti läpinäkyvä. Järjestelmä ei itsessään saa aiheuttaa liian suuria muutospaineita eri toimijoiden koetuille toimintatavoille. Ei voida siten johtaa ”massamaisesti”, kaikkia samalla tavalla. Ratkaisu on täsmöittää tarvittava tieto. Voidaan puhua täsmäjohtamisen (precision management) käsitteestä, joka on 1970-luvulta lähtien ollut harvakseltaan käytössä.

Rakennettavan järjestelmän pitää mahdollistaa verkostomaisten organisaatorakenteiden tiedollinen tukeminen. Tämä koskee tiedon syöttöä ja siirtoa sekä tiedon käyttöön saamista. Yhteistoiminnan vaatimukset kasvavat. Samalla näyttäisi siltä, että toimijoilla ei ole aivan selkeää käsitystä siitä, mitä tämä tarkoittaa yhteisen tiedon jakamisen kannal-

ta. Vaikuttaa siltä, että käsitys verkostoon annettavan tiedon laadusta poikkeaa käsityksestä sieltä haluttavan tiedon laadusta. Tämä saattaa muodostaa ongelman, kun yhteistoimintaa kehitetään edelleen. Asiaa voidaan lähestyä myös teknologisen tukijärjestelmän kautta. Mikäli kaikkien toimijoiden käytössä on yhteisesti hyväksytyn mallin mukainen tiedon tallentamismalli sekä pelisäännöt tietoon pääsystä, ei edellä mainittu epäsuhta verkoston tiedon virtojen suhteen tarvitse olla este yhteistoiminnan kehittämiseksi.

Tutkimusaineistosta korostuivat seuraavat seikat, kun joudutaan toimitaan nopeasti muuttuvissa tilanteissa:

- Koko yhdessä toimivan järjestelmän toimintatapojen ja rakenteen tuntemus.
- Toimijoiden ammattitaito ja hiljainen osaaminen.
- Ennakointiosaaminen ja ennakkotiedon jakamisen tarve.
- Suorituskykyä koskevien tietojen välitön saanti.
- Oikeiden ja varmennettujen tilannetietojen päivittyminen.
- Viestintätaidot ja johtajuus.
- Toiminnan käynnistämisen ja koordinoimisen kyky.
- Tietojen analysointikyky.

Näyttäisi siltä, että tilannetiedon käsittelyyn sekä tilannetietoisuuden ja -ymmärryksen syntymiseen liittyy sekä ajallisia että sisällöllisiä tekijöitä. Nämä tekijät eivät osu samoihin tietokategorioihin. Ajallisesti kriittisiä ovat tiedot, jotka liittyvät saadun tehtävän analysointiin, tulevaisuuden ennakkointiin ja suorituskykytietojen saatavuuteen. Sisällöllisesti kriittisiä ovat reaaliaikaisen tilanteen seurantaan sekä tehtävien antamiseen liittyvät tiedot. Tämä tarkoittaa sitä, että tilannetietojen, käskyjen sekä resurssitietojen läpimeno on kyettävä varmistamaan jatkuvasti. Toisaalta tämä tarkoittaa sitä, että tulevaisuuden ennakkointiin liittyvää tietoa pitää olla myös jatkuvasti saatavilla. Tarvitaan yhteisiä tilannetietokantoja, ominaisuustietokantoja, skenaariotietokantoja sekä reaaliaikainen mahdollisuus viestiä yhteistoimintaosapuolille muuttuvien tehtävien, tilanneanalyysijä ja tulevaisuustietoa (mahdolliset kehityspolut, toiminnan vaihtoehdot). Rakennettavan järjestelmän pitää tehdä mahdolliseksi yhdessä tekeminen toimijan partnerien (verkostokumppaneiden) ja ohjaavan johtoportaana kanssa reaaliajassa. Etäläsnäolon mahdollisuutta pitää tutkia. Tarvitaan myös sisäisiä osaamistietokantoja, jotka kertovat millaista osaamista on tarjolla yhteistyöverkostossa. Tällä tuetaan sisäisen osaamisverkoston toimintaa sekä helpotetaan hiljaisen osaamisen siirtymistä koko verkoston käyttöön.

Tavattomasti yksinkertaistaen voidaan todeta, että rakennettavan järjestelmän on voitava varmistaa tilannedatan ja tehtävien läpimeno sekä kyettävä nopeuttamaan toimintaa yhteistyötilanteissa. Yhteistyö rakentuu yhdessä koetun tilanteen hoitamiseksi olevan yhteisen päämäärän ympärille siten, että kukin toimija antaa oman suorituskykynsä tämän tilanteen kuntoon saattamiseksi. Tämä edellyttää yhteisen tilannekuvan lisäksi yhteisen tulevaisuuden näkemistä. Tulevaisuustiedon luominen ja jakamisen yhteiseen kontekstiin on näin ollen erityisen merkityksellistä. Teknologisen järjestelmän on pystyttävä tukemaan yhteisen ennakkoinnin toteuttamista. Näyttää siltä, että on edullista hyödyntää yhteistä tietovarantoa massaperiaatteen mukaisesti, mutta johtaa kunkin toimijan kutakin tilannetta täsmäperiaatteen mukaisesti.

Päädyttiin viiteen suositukseen, jotka ovat luonteeltaan tässä vaiheessa yleisiä. Suositukset tarkkenevat, kun tilannetietoisuuden ilmiökenttää tutkitaan lisää.

1. Yhteistyötä tekeville osapuolilla pitää olla käytössään yhteinen tietomalli, jonka perusteella yhteistoiminnan mahdollistava tietovaranto muodostetaan. Esitetään, että tietomalli valitaan.
2. Suositellaan asetettavaksi työryhmä etsimään sellainen prosessimalli, jonka perustalle voidaan tarvittavia yhteistoimintaa tukevia tietoteknisiä palveluita rakentamaan. Prosessimalli tarvitaan, jotta palveluita voidaan ideoida ja testata. Tässä tarkoitettu prosessimalli ei välttämättä ole kenenkään noudattama, vaan se toimii palveluiden kiinnittämisen kehitysalustana. Jokainen toimija voi tuoda tämän mallin kautta ideoitaan kehitettäväksi palveluiksi.
3. Esitetään, että Valtioneuvoston kanslian reaaliaikaisen tilannekuvan hanke sovi-taan tilannekuvaa koskevien hankkeiden koordinoivaksi hankkeeksi.
4. Suositellaan otettavaksi huomioon tilannetietoisuuden syntymisessä vaikuttavat sekä sisällöllinen että ajallinen näkökulma. Tällä hetkellä näyttää siltä, että sisäl-löllinen näkökulma on korostunut. Vain sisällön huomioiminen saattaa johtaa asioiden liialliseen yksinkertaistamiseen tietoteknisiä tukijärjestelmiä kehitettä-essä. Päätöksentekoon tarvittavilla tiedoilla on myös ajallinen ulottuvuus. Tek-nisten järjestelmien pitää pystyä tukemaan myös tiedon ajallisia vaatimuksia. Esitetään, että perustetaan hanke selvittämään tilanneymmärryksen syntymisen ajallisia ominaisuuksia ja niiden asettamia vaatimuksia tilannekuvan muodostu-misen kannalta.
5. Tukijärjestelmien pitää pystyä tukemaan yhteisen tulevaisuuden rakentamista. Esitetään, että perustetaan hanke tutkimaan tulevaisuustiedon luomista ja jaka-mista yhteistoimintatilanteissa.

LÄHTEET:

Alberts, D., Garstka, J., Hayes, R., Signori, D. (2001): *Understanding Information Age Warfare*, CCRP Publication Series.

Haastattelut (2005): *Haastateltu seuraavissa organisaatioissa työskenteleviä tilanneku-
van kanssa tekemisissä olevia ylempiä virkamiehiä välillä 19.4. – 23.5.2005:*

- Puolustusministeriön hallinto-osasto
- Pääesikunnan johtamisjärjestelmäosasto
- Valtioneuvoston kanslian turvallisuusosasto
- Sisäasianministeriön pelastusosasto
- Sisäasiainministeriön poliisiosasto
- Sosiaali- ja terveysministeriö
- Liikenne- ja viestintäministeriön valmiuosasto
- Valtiovarainministeriö
- Ulkoministeriö
- Viestintävirasto
- Huoltovarmuuskeskus

Kuusisto, R. (2004): *Aspects on Availability, A teleological adventure of information in
the lifeworld*, Edita Prima Oy, Helsinki.

Kuusisto, R., Huhtakallio, J., Kuusisto, T. (2004a): "Situation Officer as a Decisive En-
abler, Theoretical Framework to Analyse Information Flows and Action", Jones, A.
(ed.) *Proc. of the 3rd European Conference on Information Warfare and Security*,
Royal Holloway University of London, United Kingdom.

Kuusisto, R., Kuusisto, T., Huhtakallio, J. (2004b): "Situation Officers in the Centre of
Gravity of Information Flows", *Proc of 5th Australian Information Warfare & IT Secu-
rity Conference*, Australia.

Kuusisto, R., Nyberg, K and Virtanen, T. (2004c): "United Security Culture. May a uni-
fied security culture be plausible?", Jones, A. (ed.) *proc. of the 3rd European Confer-
ence on Information Warfare and Security*, Royal Holloway University of London,
United Kingdom.

Kuusisto, T., Kuusisto, R., Armistead, L., (2004d): "System Approach to Information
Operations", Jones, A. (ed.) *Proc. of the 3rd European Conference on Information War-
fare and Security*. London, UK, 2004.

Kuusisto, T., Kuusisto, R., Hyytiäinen, M. (2004e): "A Conceptual Framework of Criti-
cal Information", Jones, A. (ed.) *Proc of the 3rd European Conference on Information
Warfare and Security*. London, UK, 2004.

Kuusisto, R., Kuusisto, T., Armistead, L., (2005a): "Common Operational Situation
Picture, Situation Awareness and Information Operations", *Proc. of the 4th European
Conference on Information Warfare and Security*, Cardiff, UK, 2005.

Kuusisto, T., Kuusisto, R. (2005b): "The Management of Geographic Information Flows in Crisis Situations" *Proc. of the Eleventh Americas Conference on Information Systems*, Omaha, NE, USA, 2005.

Kuusisto, T., Yliniemi, T., Kuusisto, R. (2005c): "Information Needs of Strategic Level Decision-Makers in Crisis Situations", *Proc. of the 4th European Conference on Information Warfare and Security*, Cardiff, UK, 2005.

Kuusisto, R. (2006): "Flowing of Information in Decision Systems", hyväksytty julkais-
tavaksi HICSS-39, USA tammikuu 2006.

Sadeniemi, M. (päätoim.)(2002): *Nykysuomen sanakirja, Osat 1-6*, Suomalaisen kirjalli-
suuden seura, WSOY, Porvoo, Helsinki, WS Bookwell Oy, Juva.

STAE (2004): Pääesikunta, Sotatalousosasto, *Sotatekninen arvio ja ennuste 2020*
(STAE 2020), osa 2, Edita Prima Oy, Helsinki.

YETTS (2003): *Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia*. Valtio-
neuvoston periaatepäätös 27.11.2003.,
http://www.defmin.fi/chapter_images/1687_Yhteiskunnan_elintarkeiden_toimintojen_turvaamisen_strategia.doc, luettu 25.4.2005

LIITE 1

Tilannetietoisuuden tietomallin alustavat käsitteiden määrittelyt

Tutkimuksessa käytetyn tilannetietoisuuden tietomallin käsitteet oli määritelty ennen haastatteluita seuraavasti:

Tilanne on käsite, joka kuvaa erilaisilla ajallisilla määreillä rajattavissa olevia tapahtumia sellaisessa aika-avaruudessa, jossa vähintään kaksi keskenään vuorovaikuttavaa toimijaa toimii ja jossa vähintään yhden toimijan tulevaisuuteen tähtäävä toiminta on yhteisesti ymmärrettävästi ilmaistu.

Tilanteen malli on jollain tapaa ilmaistu kuvaus, jonka perusteella todellinen tilanteen olemus voidaan kuvitella.

Ympäristö kuvaa sitä aluetta tai tilaa, jonka katsotaan olevan vaikuttava tässä tilassa olevan toimijan kannalta. Ympäristönsä kanssa toimija on sellaisessa vuorovaikutuksessa, jolla voidaan käytettävissä olevan parhaan tiedon perusteella olettaa olevan vaikutusta sekä toimijaan että ympäristöön.

Resurssit ovat ne materiaaliset ja henkiset, käyttöön saatavissa olevat toimijan ominaisuudet, joiden avulla on mahdollista toimeenpanna vuorovaikutuksen tekoja ympäristön kanssa. Resurssit voivat olla ihmisiä, rahaa, materiaalia, tiloja ja/tai aikaa. Resurssissa on vaikutuksen potentiaali, joka realisoituaan edellyttää tilanteeseen sopivien, oikeanlaisten keinojen, menettelyjen ja menetelmien käyttöä.

Keino on toimenpide, menettely tai mahdollisuus jonkin tarkoituksen toteuttamiseksi tai jonkin päämäärän saavuttamiseksi.

Tehtävä on suoritettavaksi annettu tai otettu, jonkin itselleen asettama tai jollekin kuuluva työ, toimi, tekeminen tai velvollisuus.

Rajoitukset (reunaehdot) ovat niitä tekijöitä, jotka määrittävät mahdollisen toiminnan toteuttamisen tiettyihin kehyksiin. Tässä yhteydessä rajoitukset ovat niitä tekijöitä, jotka on otettava huomioon ennen kuin voidaan ryhtyä suunnittelemaan resurssien ja keinojen käyttöä. Rajoitukset tulevat tilanteesta, ympäristöstä sekä käytettävissä olevien resurssien ominaisuuksista.

Mahdollisuus on sitä, että jokin voi toteutua. Se kuvaa sellaista, joka on ajateltavissa tai odotettavissa oleva seikka, tapahtuma tai kehitys. Mahdollisuuteen sisältyy sisäänrakennettuna olettaus siitä, että todennäköisyys tapahtuman realisoitumiselle on järjellissä rajoissa.

Vaihtoehto on mahdollisuus valita kahdesta tai useammasta mahdollisuudesta tai ehdotuksesta. Vaihtoehto on kukin valittavan oleva mahdollisuus tai ehdotus, joista yhden valitseminen sulkee muut vaihtoehdot pois. Vaihtoehdot kuvaa valittujen toiminnan mahdollisuuksien valittavaksi asetettua kirjoa.

Päätös on harkinnan, punnitsemisen ja valikoimisen jälkeen tehty ratkaisu. Päätös on eri vaihtoehtojen välillä tehty valinta.

Ilmiöt ja piirteet kuvaavat jonkin olion ominaisuuksia tarkasteltavassa kontekstissa.

Toimintatapa kuvaa sitä, miten toimija voi eri tilanteissa käyttäytyä, miten se toimii ja miten sen toiminta ilmenee.

Mahdolliset kehityspotut kuvaavat sellaista kuvainnollisia, mahdollisuuksien rajoissa olevia ja oman tulevaisuuden kannalta mahdollisesti edullisia kulkuteitä, jotka voidaan itse valita ja joita etenemällä voidaan saavuttaa omalta kannalta jotain uutta tai jopa positiivista uutta.

Todennäköiset lopputilat ovat ne asetelmat, joihin toiminnan päättymisen hetkellä voidaan jokseenkin varmasti olettaa päädyttävän.

Tavoite on kokonaistoimijan tehtävän lopputila. Se edellyttää tavoitteen merkityksen ymmärtämistä sekä sen saavuttamisen edellyttämien seikkojen ymmärtämistä.

Päämäärä on se lopullinen paikka tai tila, johon pyritään. Tässä se kuvaa suuremman kokonaisuuden lopputilaa.

HUOM! Käsitteiden määrittelyä on haastatteluiden jälkeen tarkennettu. Viimeisimmät määrittelyt ovat taulukossa 2 sivulla 16.

LIITE 2

Haastattelukysymykset

1. Mitä tilannekuvaan liittyviä projekteja edustamassasi organisaatiossa:
 - A. on käynnissä ja suunnitteilla?
 - B. mitkä ovat näiden projektien tavoitteet?
 - C. millä aikataululla projekteja tehdään tai on suunniteltu tehtävän?
2. Mihin muiden organisaatioiden tilannekuvaprojekteihin organisaationne on osallistunut?
3. Mitä ymmärrät käsitteillä:
 - A. tilannekuva?
 - B. tilannetieto?
4. Kun ajattelet omaa organisaatiotasi (hallinnonala), niin mitkä ovat oman organisaatiotasi tilannetiedon välittämiseen osallistuvat tahot:
 - A. omasta organisaatiostasi päätöksentekosysteemissä ylöspäin?
 - B. päätöksentekosysteemissä samalla tai samankaltaisella tasolla (esim. hallinnonalojen) välillä?
 - C. oman organisaatiotasi sisällä samalla tai samankaltaisella tasolla?
 - D. oman organisaation (hallinnonalan) alaisten tai ohjauksessa olevien toimijoiden kanssa?
5. Esitetään malli tilannetietoisuuteen liittyvistä tiedon luokista.
 - A. Kun tarkastelet mallia, niin mitä pääpiirteisiä tietosisältöjä kuhunkin luokkaan voisi oman hallinnonalasi (organisaatiotasi) kannalta kuulua? Jo-kaiseen luokkaan ei tarvitse löytyä tietosisältöjä.

Toiminnalliset tiedot	Johtopäätöstiedot	Perustiedot
Tilanne	Tilanteen malli	Ilmiöt ja piirteet
Ympäristö	Reunaehdot (rajoitukset)	Toimintatavat
Resurssit	Mahdollisuudet	Mahdolliset kehityspolut
Keinot	Vaihtoehdot	Todennäköiset lopputilat
Tehtävä	Päätös	Tavoite, Päämäärä

- B. Kun verrataan kysymykseen 4., niin minkä tietokategorioiden välillä tieto virtaa sisään organisaatiotasi tilannekuvaan ja missä se virtaa ulos?
 - C. Millainen on tietojen päivittymisnopeus eri kategorioissa?
6. Kun verrataan normaalitilaa äkilliseen poikkeamaan (katastrofi), miten muuttuu:
 - A. Edellisen kuvan tietokategorioiden prioriteetit? Mikä korostuu, minkä merkitys heikkenee?
 - B. Tietokategorioiden sisällöt? Millainen syöttötieto korostuu? Millainen osaaminen korostuu?
 - C. Tietojen päivittymisnopeuden vaatimukset?
7. Muita huomioita.