

TIEDON SAATAVUUS NOPEISSA PÄÄTÖKSENTEKOTILANTEISSA

Johdanto

Tässä artikkelissa kuvataan vuoden 2005 kevään ja kesän aikana valtionhallinnossa tehdyn tilannetietoisuuden syntyä ja kriisijohtamista käsittelevän tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa virnaomaisyyhteistyössä tarvittavien verkkojen, palveluiden ja prosessien kehittämiseksi. Tutkimuksessa käsiteltiin keskushallinnon ja eri hallinnonhaarojen johdossa ja valvonnassa olevien toimijoiden tilannetietoisuuden muodostumista sekä erikoistilanteiden johtamisen tiedon virtaamisen vaatimuksia yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategian (YETTS 2003) hengessä. (Kuusisto 2005) Tutkimuksessa selvitettiin mm. mikä muuttuu tilannetietoisuuteen liittyen tiedollisesti ja ajankäytöllisesti, kun siirrytään normaalitilan johtamisesta poikkeustilanteen johtamiseen. Tätä osuutta kokonaistutkimuksesta käsitellään tässä artikkelissa.

Näkökulma tässä artikkelissa on asioiden johtaminen (management) sekä resurssien optimaalinen käyttö. Aihetta lähestytään tiedon saatavuuden kannalta. Oletetaan, että maailma on jaettu kolmeen päätekiijään: rakenteeseen, toimintaan ja tietoon. Rakenne kuvaa mm. organisaatioita ja niiden välisiä suhteita, toiminta prosesseja ja muita aktiivisia vaikuttamisen menettelyjä ja tieto on tekijä, joka saa aikaan toimintaa rakenteessa. Tässä artikkelissa oletetaan, että tieto on se tekijä, joka käynnistää halutun vaikutuksen syntyä. Tiedon saatavuus on asetettu tutkittavaksi ilmiöksi, joten sen määritelmää lienee syytä tarkastella. Waltz (1998) määrittelee käsitteen saatavuus seuraavasti: "Saatavuus tarjoaa varmuuden siitä, että tieto, palvelut ja voimavarat ovat saatavilla ja käytettävissä, milloin käyttäjä niitä tarvitsee." Whitman ja Mattord (2003, 10) määrittelevät saatavuuden näin: "Saatavuus mahdollistaa tietoon pääsyn ja sen vastaanottamisen vaaditussa muodossa ilman häiriötä tai estoa käyttäjän sitä tarvitessa." Näiden määritelmien perusteella saatavuus ei tarkoita sitä, että tieto olisi kenen tahansa käytettävissä jatkuvasti. Tiedon tarvisijan pitää voida todentaa tiedon tarpeensa, jotta tieto voidaan saada. Tietynlaisen tarkoituksellisuus on sisäänrakennettu termiin saatavuus. Saatavilla ja käytettävissä olevalla tiedolla on käyttäjälle jokin tarkoitus, tieto pitää voida ymmärtää, sillä pitää olla merkitys, sen pitää olla jollain tapaa vaikuttavaa ja sen pitää olla käytettävissä silloin, kun sitä tarvitaan.

Tutkimuksen havaintoaineisto kerättiin kevään 2005 aikana. Menetelmänä oli puolistrukturoitu haastattelu. Haastateltavia oli yhteensä 11 ja he edustivat valtionhallinnon keskushallintotasoa tai keskushallinnon ohjauksessa olevia keskusvirastoja. Haastateltavat toimivat valmiusalalla tai olivat kiinteässä yhteistoiminnassa valmiusalan kanssa. Tutkimuksen teoriana ja tutkimusvälineenä käytettiin tutkijan väitöstyössään rakentamaa mallia. Teoriataustaa käsitellään erittäin lyhyesti jäljempänä. Tutkimuksen tulokset rakennettiin muuntamalla haastatteluin saadut laadulliset tiedot määrällisiksi. Määrälliset tulokset visualisointiin. Visualisoidut määrälliset tulokset muunnettiin uudelleen laadullisiksi johtopäätöstuloksiksi. Käytetty menetelmä ei anna määrällisestä välivaiheestaan huolimatta eksakteja tuloksia, mutta tutkittava ilmiökenttä saa mielletävissä olevan hahmon. Menettely kuvaa myös käsiteltävän ilmiökentän tavallisuudesta poikkeavalla tavalla, joka saattaa avata uusia näkökulmia käsiteltävään aihepiiriin.

Tahdon lausua kiitokset tutkimukseen osallistuneille valtionhallinnossa työskenteleville henkilöille. Erityisesti tahdon kiittää Maanpuolustuskorkeakoulun taktiikan ja operaatiotaidon dosenttia Tuija Kuusistoa sekä taktiikan tutkimusryhmässä sotatieteen väitöskirjaa tekevää majuri Mika Huttusta tavattoman stimuloivista keskusteluista tähän tutkimukseen liittyen. Ilman noita keskusteluita tulos olisi ollut toisenlainen.

Tutkimusväline ja sen testaaminen

Tutkimuksen teoreettinen perusta rakentuu tutkijan aiempaan työhön (Kuusisto 2004). Teoreettista perustaa ja sen erilaisia sovelluksia on testattu kansainvälisellä akateemisella foorumilla (Kuusisto et al. 2004a, b, c, d, e, 2005a, b, c). Teoreettinen malli sisältää johtamisprosessien arvioinnissa tarvittavan tietojen luokittelun sekä tilannekuvan ja tilannetietoisuuden kehittymiseen liittyvän tiedon jalostumisen prosessin. Malli vastaa tiedon tuottajien ja tiedon käyttäjien yhteisesti tarvitsemien tietosisältöjen synnyttämisen ja siirtämisen tutkimisen ja kehittämisen vaatimuksiin. Teoriaperusta on rakennettu tiettyjen päätöksenteon ja ongelmanratkaisun mallien (Simon 1960, Rowe ja Boulgarides 1994, Hammond 2000, Choo 1998), ihmisen tiedon käsittelyn (Bergson 1911, Maier 2002) sekä sosiaalisten systeemien pohdiskelun (Habermas 1984, 1989) perustoille.

Teoriaosuutta ei tässä artikkelissa käsitellä tämän laajemmin. Niitä, jotka tästä osuudesta ovat kiinnostuneet, pyydetään tutustumaan lähdeluettelon avulla löydettävissä oleviin artikkeleihin. Tässä yhteydessä esitetään teoreettisen tutkimuksen perusteella

rakentunut tilanneymmärryksen, tilannetietoisuuden, tilannekuvan sekä johtamisen ja päätöksenteon ja niiden valmistelun sisältämien tietojen luokittelun malli, joka on esitetty taulukossa 1. Sitä on tässä tutkimuksessa käytetty muodostettaessa toimijakohtaisia tiedon käsittelyn ja jalostamisen profiileja. Myöhemmissä analyyseissä kutsutaan tietokategoriamallin alkupäätä ”tilanne” –pääksi (kaksi alinta riviä) ja loppupäätä ”tehtävä” –pääksi (ylin rivi). Väliin sijoittuu ”suunnittelu” –osio.

Taulukko 1. Tilanteen hahmottamiseen liittyvät tiedolliset ja toiminnalliset

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

Teoreettinen malli sinällään ilman testausta ei välttämättä ole toimiva. Sen vuoksi mallin soveltuvuus testattiin ennen sen varsinaista käyttöä tutkimusvälineenä. Mallin testaus oli osa tutkimusprosessia ja testaukseen liittyvät kysymykset esitettiin haastatteluiden yhteydessä. Analyysi mallin soveltuvuudesta ja sen säätäminen tehtiin ennen varsinaisten tulosten tulkintaa. Tähän liittyen haastateltavilta kysyttiin (Haastattelut 2005), millaisia tietosisältöjä heidän näkemyksensä mukaan tiedollisen mallin eri kategoriat voisivat sisältää. 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 käytännön elämään eri esimerkkien avulla ollut kovin helppo suoraan sovellettavissa. Mielikuvakartoitus tietojen sisällöistä onnistui hyvin. Samoin saatiin tarkennettua alkuperäisiä käsitteiden määrittelyitä. Taulukko 2. sisältää tämän vaiheen tulokset. Taulukkoon on merkitty kunkin tietokategorian tarkennetut määrittelmät sekä yleistetyt maininnat vastaajien yhdistetystä käsityksestä siitä, minkä kaltaisia tietoja kyseinen kategoria heidän kannaltaan voisi sisältää. Määrittelyitä täydennettiin vielä syksyn 2005 aikana Maanpuolustuskorkeakoulussa tehdyillä täydentävillä haastatteluilla lähinnä niiltä osin, kuin tarvittiin eri tietokategorioiden sisältöjen selkiyttämistä esimerkein.

Lisäksi saatiin vapaasta keskustelusta muutamia mielenkiintoisia hajahavaintoja. Tieto itsessään ei ole merkityksellistä, mikäli sitä ei ole sidottu johonkin päämäärään tähtäävään toimintaan. Prosessit kuvaavat tiedon hyödyntämisen tavan. Lisääntyvä teknologialla tuettu verkostoituminen on muuttanut ja muuttaa jatkuvasti toimintaympäristöä. Tämä edellyttää uudenlaisia tapoja toimia. Ilmiö tulee esille erityisesti kun toimitaan uudenlaista teknologiaa tai toimintavaatimuksia sisältävässä ympäristössä, jota itse asiassa nykykielenkäytössä termi ”verkostoituminen” kuva.

Päätöksenteon tietoprofiilit aikakriittisessä toiminnassa

Haastateltavilta kysyttiin (Haastattelut 2005), miten tietokategorioiden tärkeys ja aikakriittisyys muuttuvat kun siirrytään normaalioloista kriisiin. Vastaajia pyydettiin aluksi kertomaan millainen on kokemuksellisesti ottaen päivittymisnopeus eri tietokategorioissa, 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 3 sekä tietoprofiilina kuvassa 1. Tuloksiin tulee suhtautua tietyin varauksin, sillä ne ovat keskiarvoja hyvin erilaisten toimijoiden ajallisista kriteereistä. Lisäksi tämän tyyppisissä vertailukysymyksissä saadaan tuloksena tyyppillisesti liioiteltuja arvoja. Ihmisen ominaisuuksiin kuuluu luontaisesti tehdä tärkeäksi kokeestaan asiasta liian rohkeita arvioita. Tulokset ovat siis hyvin suuntaa antavia, eikä yksittäisiin numeroarvoihin kannata kiinnittää liikaa huomiota.

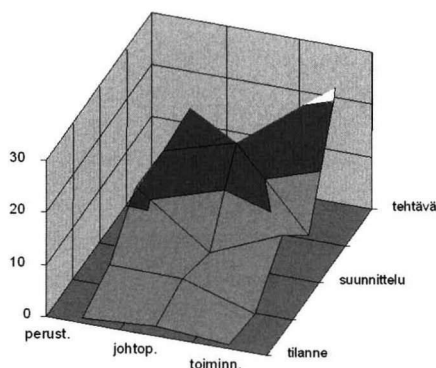
Taulukko 2. Tilannetiedon tiedollisen mallin sisältö ja tietokategorioiden tarkennetut määrittelyt.

PERUSTIEDOT	JOHTOPÄÄTÖSTIEDOT	TOIMINNALLISET TIEDOT
<p>Pääloukka, 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. Lähtötietoi voi olla dokumentoitua tietoa tai organisaation jäsenten hallussa olevaa hiljaista tietoa, kuten kokemusta ja osaamista.</p>	<p>Pääloukka, 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>Pääloukka, 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>TAVOITE on kokonaistoimijan oman tehtävän lopputila. Se edellyttää tavoitteen merkityksen ymmärtämistä sekä sen saavuttamisen edellyttämien seikkojen ymmärtämistä. PÄÄMÄÄRÄ kuvaa suuremman kokonaisuuden lopputilaa. toiminnan tavoite johdetaan itse laajemman tahon toiminnan suunnasta sekä kulloinkin olemassa olevasta tehtävästä</p>	<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>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>TODENNÄKÖISET LOPPUTILAT ovat ne asetelmat, joihin oman ja toisten kokonaistoiminnan päättymisen hetkellä voidaan jokseenkin 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>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 kokonaistilanteen analysointiin perustuvia uusia toimintavaihtoehtoja 	<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

PERUSTIEDOT	JOHTOPÄÄTÖSTIEDOT	TOIMINNALLISET TIEDOT
<p>MAHDOLLISET KEHITYSPOLUT kuvaavat mahdollisuuksien rajoissa olevia omia ja muiden toimijoiden kulkuteitä päämäärään. Mahdolliset kehityspolut on tulevaisuustietoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - strategivaihtoehdot, mahdolliset suunnitelmat - huomioidaan koko toimintaympäristö <p>Esim! Alueella toimiva SPR:n ryhmä toimii tavalla A tai tavalla B. Vihollinen 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>TOIMINNAN MAHDOLLISUUDET kuvaa ajateltavissa tai odotettavissa olevaa seikkaa, tapahtumaa tai kehitystä. Mahdollisuuteen sisältyy oletamus siitä, että todennäköisyys tapahtuman realisoinnille on järjestillisissä rajoissa. Toiminnan mahdollisuudet on tulevaisuustietoa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - hiljaisen osaamisen kautta syntyneitä tietoa, joka voidaan dokumentoida - mahdollisten kehityspolkujen, reunaehtojen ja resurssien yhteisvaikutuksen perusteella syntynyt arvio <p>Esim! Pataljoona pääsee tavoitteeseen. Pataljoona tuhoutuu lähtöasemaan.</p>	<p>RESURSSIT ovat ne materiaaliset ja henkiset, käyttöön saatavissa olevat toimijan ominaisuudet, joiden avulla on mahdollista saada aikaan toimintaa. Resurssit voivat 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>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, ohjesäännöt - toimintasuunnitelmat - havaintorekisterit - perusmuistiot 	<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! Prikaatilla ei ole pimeänäkölaitteita, niin hyökkäyskyky pimeällä on rajallinen.</p> <p>Ajoneuvokalusto on sellainen, joka ei mahdollista yli 30 cm:n lumessa liikkumista.</p> <p>Henkilöstön koulutustaso mahdollistaa ainoastaan staattisen puolustuksen.</p>	<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 - ylemmän tason päätökset
<p>ILMIÖT JA PIIRTEET (OMINAISUUSTIEDOT) kuvaavat jonkin olion (organisaatio, kalusto, ym.) ominaisuuksia tarkasteltavassa kokonaisuudessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - infrastruktuurikuvauksia - välineistön ominaisuustietoja - henkilöstön osaamistietoja - joukkojen kokoonpanot - materiaalitiedot 	<p>TILANTEEN MALLI on kuvallisesti, 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>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

Taulukko 3. Tietokategorioiden ajallisen päivitettävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

PERUSTIEDOT		JOHTOPÄÄTÖSTIEDOT		TOIMINNALLISET TIEDOT	
kategoria	osuus	kategoria	osuus	kategoria	osuus
Tavoite, päämäärä	13	Päätös	1	Tehtävä	22
Todennäköiset lopputilat	12	Vaihtoehdot	16	Keinot	1
Mahdolliset kehityspolut	12	Mahdollisuudet	2	Resurssit	8
Toimintatavat	4	Reunaehdot	4	Ympäristö	0
Ilmiöt ja piirteet	1	Tilanteen malli	2	Tilanne	1



Kuva 1. Tietokategorioiden ajallisen päivitettävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

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 rakentamisen nopean pohdinnan ja ajan tasalla olevien suorituskykytietojen perusteella pitää voida löytää tehtävää vastaavat toimintavaihtoehdot nopeasti. Päivittymisnopeus muuttuu kiivaimmin tehtävien saamisen ja analysoinnin tasoilla sekä tulevaisuuden kehityspolkujen ja toimintamahdollisuuksien arvioinnin tasoilla.

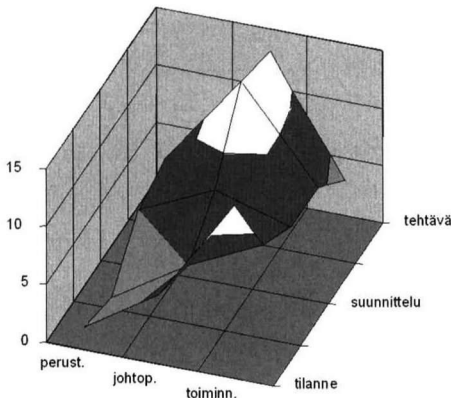
Kysyttiin edelleen, miten tietokategorioiden merkitys muuttuu, kun siirrytään kriisiin. Kysymyksessä pyydettiin antamaan kaksi pistettä, jos nopeus muuttuu oleellisesti, yksi, jos jonkin verran ja nolla, jos ei lainkaan. Vastaavasti miinus kak-

si, jos nopeusvaatimukset pienenevät oleellisesti ja yksi miinus, jos jonkin verran. Mainittakoon, että miinusmerkkisiä vastauksia ei tullut yhtään. Toisessa kysymyksessä pyydettiin sanallisesti arvioimaan, 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. Tällöin saatiin yhteismitallisesti hahmotettavissa oleva tulos aiempiin taulukoihin nähden. Taulukko 4 ja kuva 2 kertovat tuloksena näiden kahden kysymyksen keskiarvon. Tulosta on pidettävä suuntaa antavana.

Taulukko 4. Tietokategorioiden merkittävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

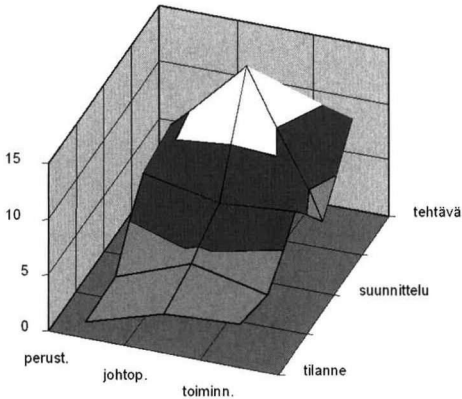
PERUSTIEDOT		JOHTOPÄÄTÖSTIEDOT		TOIMINNALLISET TIEDOT	
kategoria	osuus	kategoria	osuus	kategoria	osuus
Tavoite, päämäärä	1	Päätös	13	Tehtävä	3
Todennäköiset lopputilat	6	Vaihtoehdot	14	Keinot	6
Mahdolliset kehityspolut	5	Mahdollisuudet	8	Resurssit	6
Toimintatavat	1	Reunaehdot	5	Ympäristö	8
Ilmiöt ja piirteet	2	Tilanteen malli	6	Tilanne	15

Havaitaan, että tilanteen seuranta, toimintavaihtoehtojen etsintä ja päätöksenteko katsottiin sisällöltään erityisen tärkeiksi tietokategorioksi erityistilanteissa. Hieman korostuneeksi merkitykseltään nousivat resurssit sekä vaihtoehtojen pohdintaan liittyvä päättelyketju. Havaitaan edelleen, että tietokategorioiden ajallisten päivitetävyysvaatimusten ja sisällöllisten tärkeysvaatimusten välillä on jopa huomattavia eroja.



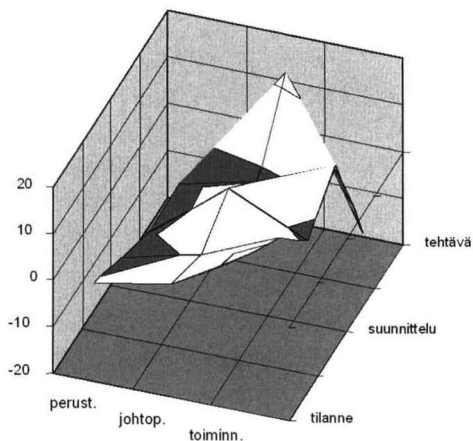
Kuva 2. Tietokategorioiden merkittävyyden muutos siirryttäessä erityistilanteisiin.

Kokonaiskuvan saamiseksi tietokategorioiden merkityksellisyyden muutoksesta vaativissa päätöksentekotilanteissa laskettiin yhteen tiedon päivittymisnopeuden ja tiedon merkittävyyden muutospainoiden suhteelliset osuudet ja normeerattiin tulos prosenttiosuuksiksi. Saatiin kuvan 3 kaltainen tulos. Kuvan perusteella kaikkein oleellisimmaksi näyttää muodostuvan toiminnan vaihtoehtojen löytäminen. Lähtötietoina ovat tulevaisuustieto ja suorituskykytieto. Perusteet tulevat saadun tehtävän analysoinnin ja toimijan sisäisen tavoitteen määrittämisen kautta.



Kuva 3. Tietokategorioiden yhdistetyt muutospainot kriisiin siirryttäessä

Lopulta haluttiin saada selville, miten päätöksenteon tietoprofiilin eri tietokategorioiden tietojen tärkeyden ja tietojen ajallisen saatavuuden vaatimukset poikkeavat toisistaan. Tietojen tärkeys kuvaa sitä, mitkä tiedot koetaan olevan erityisen keskeisiä tilanneymmärryksen ja edelleen päätösten tekemisen kannalta. Ajallinen saatavuus kertoo sen, minkä tietokategorioiden käyttöön saamisen nopeuden vaatimus kasvaa, kun siirrytään tilanteisiin, joissa nopea päätöksentekokyky on keskeistä. Tulokset ovat kuvissa 4 (tärkeys) ja 5 (ajallinen saatavuus). Ne saatiin yksinkertaisesti siten, että vähennettiin tärkeysvaatimusten ja vastaavasti ajallisten vaatimusten profiilit tietokategorioiden keskimääräisestä muospaineprofiilista. Toimenpide visualisoi kummankin edellä mainitun näkökulman keskiarvosta poikkeavat piirteet.

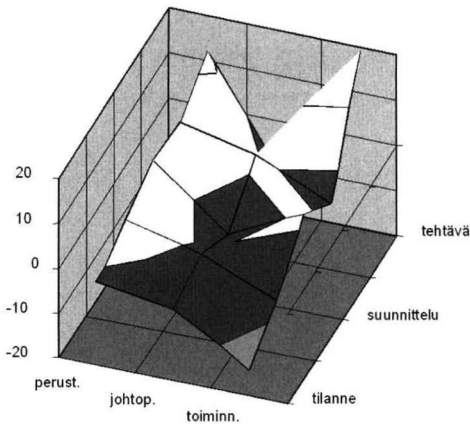


Kuva 4. Tietokategorioiden tärkeyden korostuminen

Kun tarkastellaan, miten tietokategorioiden tärkeys muuttuu kriittisissä tilanteissa, saadaan selville, millaisten tietokategorioiden perusteella päätöksenteko lopulta syntyy. Näyttäisi siltä, päätöksen tekemisen laukaisijoina toimivat ulkoa tuleva data (tilanne), josta pitää osata suodattaa merkitykselliset tekijät sekä oma tahto (päätökset), joka kertoo toimijan sisäisen tulevaisuusolehtaman toivottavuuden asteen. Päätösten tekemisen perustana on sisäinen tietovaranto, joka sisältää ominaisuustietoja, osaamista ja kokemusta sekä toimeenpanon keinoja ja jonka perusteella tehdään johtopäätöksiä toimintaan vaikuttavista rajoitteista ja mahdollisuuksista. Tulos kuvaa päätöksenteon kykyä. Saatu tulos on tutun oloinen ja sen kaltaista toimintaa kuvataan moninaisesti johtamisen kirjallisuudessa. Tällainen ajatustapa näkyy mm. SWOT-analyysin taustalla.

Kun tarkastellaan vastaavaa ajallisesti nopeammin käyttöön saatavien tietokategorioiden erotusprofiilia (Kuva 5.), löydetään jokseenkin erilainen kategorioiden korostuneisuus. Profiili korostaa erityisen paljon tehtävän analysoinnin merkitystä. Se näkyy korostuneena "tehtävä" sekä "tavoite, päämäärä" -kategorioiden osuutena. Mielenkiintoista on myös, että tilannedatan saatavuus on vähiten korostunut ajallisen saatavuuden kannalta. Tilanteen seuraamisen prosessin nopeuttaminen vaikuttaa olevan kokonaisuudessaan vähiten kiihdyttämistä vaativa osakokonaisuus. Aikakriittisyys ei välttämättä korostu, koska ehkä jopa suurin osa kokonaistilanteeseen liittyvistä tapahtumista ei ole oman vaikutuksen alla ainakaan koko aikaa. Kolmas piirre löytyy profiiliin vasemmasta, "perustiedot" reunasta. Organisaation osaaminen ja kokemus tahdotaan saada kokonaisuudessaan käyttöön nopeasti. Neljäs piirre on

Kuva 5. Tietokategorioiden ajallisen saatavuuden korostuminen



ennakkotiedon luomisen korostuneisuus (vasemman reunan keskellä). Jotta päätöksiä voidaan tehdä, pitää tietää, millaisia tulevaisuuksia on odotettavissa. Viides piirre löytyy kohdasta "resurssit" (oikeassa reunassa keskellä). Tieto käytettävissä olevista voimavaroista pitää olla jatkuvasti käytettävissä. Relevantin tulevaisuustiedon ohella tämä on oleellisen tärkeä tieto toiminnan vaihtoehtojen rakentamiselle.

Tulos kuvaa perusteiden luomista päätöksenteolle. Tästä puolesta päätöksentekoparaattia kirjoitetaan tyypillisesti oleellisesti vähemmän, kuin päätöksen tekemisen kyvystä, jota aiemmin esitetty profiili (kuva 2) kuvasi. Päätöksenteon perusteita luotaessa korostuvat laajojen kokonaisuuksia ymmärtämisen kyky, jota kuvaa tehtävän analysointi. Toimintaa tukee nopeiden ennakkointimenetelmien käyttö. Resurssitietoisuus on edellytys ennakkoinnin toteuttamiselle. Koko toimintakokonaisuuden ("perustiedot"-kategoria) hyvä tuntemus tukee myös relevantin ennakkotiedon tuottamista. Tarvittava kyky on uuden tiedon luominen, kun se varsinaisessa päätöksenteossa on olemassa olevien tietojen yhdistely ja tahto. Molemmissa edellä kuvatuissa tapauksissa edellytetään kokemusta toimia kulloinkin kohdattavien haasteiden muodostamassa rakenteellisessa, toiminnallisessa ja tiedollisessa kokonaisuudessa.

Johtopäätelmiä

Tutkimuksessa löydettiin kaksi toisistaan poikkeavaa tietoluokkien merkittävyyden korostumisen profiilia, kun tarkasteltiin nopeampoiseen päätöksentekotilanteeseen siirtymistä. Profiilit kuvasivat päätöksenteossa itsessään ja päätöksenteon valmistelussa korostuneita tiettyjen tietokategorioiden tärkeyden ja/tai jatkuvan käytössä olemisen vaatimuksia.

Tietokategorioiden tärkeyden korostuminen nopeatempoiseen ja yllättävään tilanteeseen jouduttaessa korostaa tilanteen seuranta, omaa tahtotilaa sekä operatiivimahdollisuuksien nopeaa löytämistä. Operaatiomahdollisuuksia kuvaavat tiedon kentässä toimintamahdollisuuksien pohdinta sekä käytettävissä olevien keinojen soveltamisen osaaminen. Tilanteen seurantaan liittyy tilannedatan luotettava saataavuus, toimijoiden ominaisuustietojen luotettava saanti sekä tilanteen mallin rakentamisen kyky. Tietokategorian tärkeyden korostaminen kuvaa päätöksentekijän roolia prosessissa.

Päätöksenteon valmistelussa korostuvat koko organisaation hiljaisen tiedon käyttöönsä saaminen. Asiantuntemusta pitää olla jatkuvasti saatavilla. Erityisesti tämä korostuu, kun ennakoidaan mahdollisia kehityspolkuja ja todennäköisiä lopputiloja. Toinen erityisen tärkeä tietokokonaisuus on tieto organisaation suorituskyvystä. Näiden kahden tietokokonaisuuden reaaliaikainen olemassaolo on edellytys toiminnan vaihtoehtojen rakentamiselle ja edelleen päätösten tekemiselle. Kokemuksen merkittävyys on kiistaton.

Päätäjiä ja päätöksenteon valmistelijoita on kyettävä tukemaan seuraavilla tiedollisilla suoritteilla:

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

Tämä tutkimus perustui jokseenkin koeteltuun teoreettiseen pohjaan. Samalla kuitenkin empiirinen otos oli tavattoman pieni, joten tuloksiin pitää suhtautua tietyin varauksin. Näyttäisi kuitenkin, että tulokset vaikuttavat loogisilta. Erityisen kiinnostavaa oli löytää samojen toimijoiden kaksi toisistaan poikkeavaa tiedollista tarvetta, kun näkökulmaa vaihdetaan tiedon tärkeydestä tiedon jatkuvaan saatavilla oloon.

Tutkimuksessa käytetyn mallin käytettävyyden arviointia ja kehittämistä jatketaan. Malli tarjoaa tiedon näkökulman johtamisen, tilannetietoisuuden, organisaatioiden toiminnan ja prosessien tutkimiseen. Näkökulma on uusi ja olevasta valtavirrasta poikkeava. Se tarjoaa mahdollisuuden uusien ilmiöiden löytämiseen tai jo olemassa olevien ilmiöiden tarkasteluun uudesta kulmasta. Molemmat tarjoavat mahdollisuuden uuden tiedon löytämiseen. Mallin avulla voidaan jatkaa tutkimusta mm. eri organisaatioiden yhteistoiminnan kehittämisen, johtamiskulttuurien, teknisten päätöksenteon tukijärjestelmien, tietomallien sekä johtamisen ja suunnittelun kehittämisen aloilla.

LÄHTEET

- Bergson, H. (1911): *Creative Evolution*, Henry Holt and Company, University Press of America, TM Inc, Lanham, MD.
- Choo, C.W. (1998): *The Knowing Organization, How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions*, New York, Oxford University Press.
- Habermas, J. (1984): *The Theory of Communicative Action, Volume 1, Reason and the Rationalization of Society*, translated by Thomas McCarthy, Beacon Press, Boston.
- Habermas, J. (1989): *The Theory of Communicative Action, Volume 2, Lifeworld and System, A Critique of Functionalist Reason*, translated by Thomas McCarthy, Beacon Press, Boston.
- Hammond, G. T. (2001): *The Mind of War, John Boyd and American Security*, Smithsonian Institution Press, USA.
- Haastattelut (2005): *Haastateltu seuraavissa organisaatioissa työskenteleviä tilannekuovan 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 Enabler, 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 Security Conference*, Australia.
- Kuusisto, R., Nyberg, K and Virtanen, T. (2004c): "United Security Culture. May a unified security culture be plausible?", Jones, A. (ed.) *proc. of the 3rd European Conference 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 Warfare and Security*. London, UK, 2004.
- Kuusisto, T., Kuusisto, R., Hyytiäinen, M. (2004e): "A Conceptual Framework of Critical Information", Jones, A. (ed.) *Proc of the 3rd European Conference on Information Warfare and Security*. London, UK, 2004.

- Kuusisto, R. (2005): *Tilannekuvausta täsmäjohtamiseen. Johtamisen tietovirrat kriisin hallinnan verkostossa*. Hyväksytty julkaistavaksi Liikenne- ja Viestintäministeriön julkaisusarjassa lokakuussa 2005.
- 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.
- Maier, R. (2002): *Knowledge Management Systems, Information and Communication Technologies for Knowledge Management*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Rowe, A.J. and Boulgarides, J.D. (1994): *Managerial Decision Making*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Simon, H.A. (1960): *The New Science of Management Decision*, Harper & Row, New York.
- Waltz, E. (1998) *Information Warfare, Principles and Operations*, Artech House, Boston, London.
- Whitman, M.E. and Mattord, H.J. (2003) *Principles of Information Security*, Thomson™ Course Technology, Boston, MA, printed in Canada.
- YETTS (2003): *Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia*. Valtioneuvoston periaatepäätös 27.11.2003.,
http://www.defmin.fi/chapter_images/1687_Yhteiskunnan_elintärkeiden_toimintojen_turvaamisen_strategia.doc, luettu 25.4.2005