

# **HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANN ETIETOISUUS OSANA TOIMINNAN JOHTAMISTA**

11. Turvallisuusjohdon  
koulutusohjelma  
Aalto-yliopiston  
teknillinen korkeakoulu  
Koulutuskeskus Dipoli  
Tutkielma 31.3.2011  
Olli Ohrankämmen

## AALTO-YLIOPISTO

Kurssi: 11. Turvallisuusjohdon koulutusohjelma	
Tekijä: Olli Ohrankämmen	
Tutkielman nimi <b>HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANN ETIETOISUUS OSANA TOIMINNAN JOHTAMISTA</b>	
Oppiaine, johon työ liittyy: Turvallisuusjohdon koulutusohjelma	Säilytyspaikka: Aalto-yliopisto
Aika: 2010–2011	Tekstisivuja: 64      Liitesivuja: 6
<b>TIIVISTELMÄ</b> <p>Tutkimuksen keskeisenä päämääränä on kuvata henkilöturvallisuuden merkitystä osana puolustusvoimien toiminnan kokonaisuutta. Tämä tutkimus pyrkii syventämään henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuteen liittyvää ymmärrystä. Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on valituilla tieteellisillä menetelmillä ja lähestymistavoilla luoda olemassa olevasta tiedosta uusia näkökulmia henkilöturvallisuuden merkityksestä puolustusvoimien toiminnassa. Painopiste on henkilöturvallisuuteen liittyvän tilannekuvan tarkastelu ja soveltaminen henkilöturvallisuuden todenmukaisen ja ennakoitua tukevan tilannetietoisuuden kehittämiseksi osana puolustusvoimien johtamistoimintaa. Luonteeltaan tutkielma on uusia ratkaisuja ideoiva teoreettinen tarkastelu.</p> <p>Tutkimustyössä hyödynnetään olemassa olevia toimintaa normittavia ja ohjaavia asiakirjoja sekä henkilöturvallisuuden kehittämiseksi käynnistetyn henkilöturvallisuushankeen yhteydessä tuotettuja materiaaleja. Tutkimustyön menetelmät perustuvat triangulaatioon eli tutkimusmenetelmien moninaiseen ja rinnakkaiseen käyttöön. Uutta tietoa tässä tutkimuksessa tuotetaan konstruktivistisen oppimiskäsityksen periaattein eli uusi tieto muotoutuu ja rakentuu tutkijan ajatteluprosessien tuloksena. Tutkittavia aineistoja työstetään hermeneuttiseksi kehäksi nimetyllä systemaattisella prosessilla.</p> <p>Tutkimuksen pääkysymyksenä on selvittää henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden merkitys toiminnan johtamisessa puolustusvoimissa</p> <p>Pääkysymyksestä johdettuja alakysymyksiä ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mitä tietoja tarvitaan henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa?</li><li>- Miten hankittuja tai saatuja tietoja käsitellään?</li><li>- Mihin tietoja hyödynnetään?</li></ul> <p>Tutkimuksen hypoteesi on seuraava: Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus edistää suojattavien arvojen, kuten henkilöstö, tieto, materiaali, tekninen infrastruktuuri ja ympäristö, turvallisuutta. Tutkimuksen tärkeimpänä tuloksena oli hypoteesin toteaminen oikeaksi.</p> <p>Keskeisenä tiivistettynä tuloksena voidaan todeta, että henkilöturvallisuuden edistämiseksi ennakointi on tärkein tavoite ja heikot signaalit sen tärkein mittari. Erityyppisiä mittareita on arvioitava suhteessa niiden antaman tiedon todelliseen merkittävyyteen. Henkilöturvallisuuden hallinta vaatii ennakoivaa, systemaattista ja integroivaa uhkien tunnistamista sekä niihin varautumista. Tulevaisuuden uudenlaisten henkilöturvallisuusriskien, niiden merkitysten ja hallinnan kysymysten pohtiminen laaja-alaisesti on oltava osa kaikkien puolustusvoimien toimijoiden arkipäivää, erityisesti henkilöturvallisuuden asiantuntijoiden.</p>	
<b>AVAINSANAT</b> <p>Tilannekuva, tilannetietoisuus, turvallisuus, henkilöturvallisuus, turvallisuusjohtaminen, työturvallisuus, palvelusturvallisuus, safety, security</p>	

# HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANN ETIETOISUUS OSANA TOIMINNAN JOHTAMISTA

## SISÄLLYSLUETTELO TIIVISTELMÄ

		-
<b>1</b>	<b>JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA TEOREETTISET PERUSTEET .....</b>	<b>2</b>
2.1	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA RAJAUS .....	2
2.2	VIITEKEHYS.....	3
2.2.1	VIITEKEHYKSENÄ HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNETIETOISUUS.....	3
2.2.2	VIITEKEHYKSENÄ HENKILÖTURVALLISUUSTOIMINTA .....	4
2.3	TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	6
2.4	TUTKIMUSOTE .....	6
2.5	TUTKIMUSAINEISTOT JA -MENETELMÄT .....	8
2.6	KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT .....	9
2.6.1	TURVALLISUUS, KOKONAISTURVALLISUUS JA TURVALLISUUSTOIMINTA .....	10
2.6.2	HENKILÖTURVALLISUUS .....	12
2.6.3	TILANNEKUVA JA TILANNETIETOISUUS.....	15
2.6.4	JOHTAMINEN .....	22
2.7	TUTKIMUSTYÖN LUOTETTAVUUS .....	27
<b>3</b>	<b>HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNEKUVA.....</b>	<b>28</b>
3.1	TURVALLISUUDEN TILANNEKUVA OSANA PUOLUSTUSVOIMIEN TOIMINTAA .....	29
3.2	HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNEKUVAN TIETOTARPEET .....	31
3.2.1	HENKILÖTURVALLISUUDEN MITTAAMINEN .....	32
3.2.2	TIETOTURVALLISUUS; HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNETIETOISUUDEN PERUSTA.....	42
3.2.3	KYSELYN JA TYÖPAJOJEN TULOKSET .....	43
3.3	JOHTOPÄÄTÖKSET HENKILÖTURVALLISUUDENTILANNEKUVAAN LIITTYVISTÄ TIETOTARPEISTA .....	49
<b>4</b>	<b>TILANNEKUVASTA TILANNETIETOISUUTEEN.....</b>	<b>51</b>
4.1	TILANNETIETOISUUS HENKILÖTURVALLISUUDESSA.....	52
4.2	HENKILÖTURVALLISUUSTIEDOISTA TILANNETIETOISUUTTA .....	53
4.3	PÄÄMÄÄRÄNÄ TILANNETIETOISUUS .....	58
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET .....</b>	<b>59</b>
<b>6</b>	<b>LÄHDELUETTELO .....</b>	<b>65</b>
6.1	LAIT .....	65
6.2	JULKAISSETTOMAT LÄHTEET .....	65
6.3	JULKAISTUT LÄHTEET.....	65
6.4	KIRJALLISUUS, OPINNÄYTTEET JA ARTIKKELIT .....	66
6.5	INTERNET-LÄHTEET .....	69
6.6	MUUT LÄHTEET .....	70
<b>LIITTEET .....</b>	<b>.....</b>	<b>70</b>
1.	VIITEKEHYKSET A JA B .....	71
2.	TUTKIMUSOTTEEN PERUSTEET JA TIETO OSANA TILANNETIETOISUUTTA .....	72
3.	TILANNEKUVA JA – TIETOISUUS OSANA PÄÄTÖSTÄ .....	73
4.	TIETOTARPEET PUOLUSTUSVOIMIEN HENKILÖTURVALLISUUSTOIMINNASSA .....	74
5.	HENKILÖTURVALLISUUDEN MITTAAMISEN NYKYTILA PUOLUSTUSVOIMISSA .....	75
6.	TIETOTURVALLISUUS HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNETIETOISUUDEN NÄKÖKULMASTA .....	76

# HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNETIETOISUUS OSANA TOIMINNAN JOHTAMISTA

## 1 JOHDANTO

Asevelvollisten ja palkatun henkilöstön laaja-alainen hyvinvoinnin turvaaminen on keskeinen päämäärä puolustusvoimissa. Yleiseen asevelvollisuuteen perustuvassa maanpuolustusjärjestelmässä kansalaisten tuki on kaiken perusta. Turhat tai tuottamukselliset henkilöstötappiot ovat uhka koko järjestelmän olemassaololle.

Tässä tutkimuksessa henkilöturvallisuuden tilannetietoisuudella tarkoitetaan toiminnasta sekä toimijoilta kerättyjen tietojen mahdollistamaa johtamista tukevaa kokonaisuutta, jolla suojataan puolustusvoimien palveluksessa olevia henkilöitä heihin kohdistuvilta työstä, palveluksesta ja toimintaympäristöstä aiheutuville vaaroilta. Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden avulla tuetaan myös henkilöstön toimintakyvyn ylläpitoa ja työhyvinvointia sekä henkilöturvallisuustoiminnan päämäärien saavuttamista. Henkilöturvallisuustoiminnan päämäärä on poistaa puolustusvoimissa palveleviin henkilöihin kohdistuvat riskit tai pienentää ne hyväksyttävälle tasolle.

Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategiassa vuodelta 2003 tavoitteena on ammattitautien, työperäisten sairauksien, onnettomuuksien ja tapaturmien torjunnassa nollatoleranssi (PE-TURV-OS 2003, LIITE 1, 7). Erityisesti asevelvollisuuttaan suorittaviin kohdistuvien onnettomuuksien ehkäisyn on yleisesti todettu olevan hyvin tärkeää (Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 17). Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnoksessa edellytetään, että hallinnonalalle luodaan kyky ennakoida ja vastata turvallisuuteen vaikuttaviin ilmiöihin, tapahtumiin ja niiden mahdollisiin ennusmerkkeihin riittävän ajoissa. (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020. 2010, 2)

Onnettomuustutkintakeskuksen Rovajärven kranaatinheitin onnettomuutta käsittelevässä tutkintaselostuksen (2005Y) suosituksissa nostetaan esiin monia puolustusvoimien turvallisuustoiminnan kehittämistarpeita. Tutkintalautakunta suosittaa muun muassa, että puolustusvoimien onnettomuuksien tutkintaa, vaaratilanteiden analysointia ja tapaturmien tilastointia tulisi tehostaa sekä ottaa aktiiviseen käyttöön vaaratilanteista oppimiseen tarkoitettu läheltä piti -rekisteri. Tapaturmatilastot ovat raportin mukaan puutteelliset, eikä turvallisuusjohtamisjärjestelmää ole hankittu. (Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostus B3 2005Y, 1 ja 121.) Vastaavasti valtiontalouden tarkastusviraston suosittelee muun muassa, että Puolustusvoimat kiirehtisi turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmän käyttöönottoa (Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkas-

tuskertomus 202/2010, 73). Kyseisellä tietojärjestelmällä on suuri merkitys henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa ja ylläpidossa.

Puolustusvoimien oman sisäisen tarkastusyksikön kertomuksessa (AG23085/16.12.2010) todettiin muun muassa läheltä piti - tapauksien ilmoituskynnyksen olevan liian korkean. Kertomuksessa todettiin myös, että läheltä piti - tilanteiden asianmukainen käsittely ja niissä ilmenneiden samankaltaisuuksien analysointi riskienhallintamielessä parantaisi puolustusvoimien palvelusturvallisuutta ja riskienhallintaa. (AG23085/16.12.2010, 15-16.)

Yhteiskunnan turvallisuusvaatimukset ja turvallisuuden merkitys ovat jatkuvasti kasvaneet. Puolustusvoimilta organisaationa edellytetään kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa. Yksilöiden erilaiset näkemykset ja kokemukset turvallisuudesta sekä heidän kokemansa turvallisuuden tunne ovat tärkein puolustusvoimien henkilöturvallisuustyön onnistumisen mittari. Edellä esitetyt havainnot puolustusvoimien turvallisuustoiminnasta antavat aiheen toiminnan määrätietoiselle kehittämiselle. Henkilöturvallisuuden todenmukaisella ja ennakoivia tukevalla tilannetietoisuudella edistetään asetettujen päämäärien saavuttamista. Tämä tutkielma pyrkii syventämään henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuteen liittyvää ymmärrystä.

## **2 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA TEOREETTISET PERUSTEET**

### **2.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus**

Tutkimustyö on kriittinen ja mahdollisuuksia etsivä pääosin teoreettinen tarkastelu henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden merkityksestä puolustusvoimien johtamistoiminnassa. Tutkimustyön tavoitteena on siis syventää organisaation ymmärrystä henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden roolista turvallisuuden kokonaisuuden hallinnassa osana johtamista. Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta tarkastellaan sekä organisaation että yksilön näkökulmasta.

Tutkimuksessa käsitellään henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden tietotarpeita, niiden analyysiä ja tulosten käytettävyyttä. Itse johtamisprosessia yksityiskohtaisesti tai henkilöturvallisuuden tilannekuvan konkreettisia vaikutuksia johtajan johtamistoimintaan ei arvioida. Aiheen tarkastelu on sidottu puolustusvoimien toimintaympäristöön kotimaassa. Tutkimuksessa ei käsitellä poikkeusolojen aiheuttamaa muutosta henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden rakentamiseen. Omasta toiminnasta omille joukoille ja sivullisille aiheutuvat vakavat haitat on luonnollisestikin pidettävä mahdollisimman vähäisinä myös poikkeusoloissa. Tämän näkökulman käsittely on mahdollisen jatkotutkimuksen aihe.

Aihetta käsitellään itse aiheutettujen tai omalla toiminnalla mahdollistettujen haittojen näkökulmasta. Joukon jäsenten aiheuttamat tahalliset tai huomattavaan välinpitämättömyyteen perustuvat uhat jätetään myös käsittelemättä. Tutkimus on rajattu myös siten, että työssä esitelty teoreettinen perusta antaa selvästi laajemman kuvauksen sekä ymmärryksen tilannekuvasta ja tilannetietoisuudesta, kuin mitä työn empiirisessä osassa tutkitaan. Laajempi teoriaosuus palvelee lukijaa muun muassa tutkimuksen tulkitsemisessa sekä sen ymmärtämisessä, miten tutkimuksessa kuvatut tekijät vaikuttavat tilannekuvaan ja tilannetietoisuuteen suhteessa muihin asiaan liittyviin tekijöihin.

## **2.2 Viitekehys**

Tässä tutkimuksessa on kaksi toisiaan tukevaa viitekehystä. Viitekehukset rakentuvat näkökulmien, tiedon intressien ja kontekstien erilaisuuden perusteella. Viitekehysten merkitys tutkimuksen sisällölliselle jäsentymiselle on hyvin keskeinen. Tästä johtuen viitekehukset visualisoidaan ja verbalisoidaan erittäin seikkaperäisesti.

Liitteessä yksi olevassa viitekehyksessä esitetään tutkimuksen viitekehukset. Viitekehys A kuvaa tilannetietoisuutta osana toiminnan kokonaisuuden ja viitekehyksessä B asemoidaan henkilöturvallisuus ja henkilöturvallisuusriskien hallinta osaksi kokonaisturvallisuutta sekä kuvataan henkilöturvallisuustoiminnan osatekijät.

### **2.2.1 Viitekehystenä henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus**

Tavoiteltu toiminta on nostettu koko ensimmäisen viitekehysten keskeisimmäksi asiaksi, koska halutaan korostaa sen olevan koko järjestelmän oikeutuksen perusta. Tavoiteltu toiminta käsittää sekä toivotun sisältöisen aktiivisuuden että tietoisesti vältetyt ei toivotut tapahtumat. Tavoiteltu toiminta on eri tavoin toteutetun johtamistoiminnan ainut oikea motiivi. Tärkeimmäksi johtamistoiminnan ilmentymäksi on nostettu korostetusti päätösten tekeminen, sillä päätöksissä realisoituvat toiminnan motiivit.

Toiseksi tärkein viitekehyksessä esiintyvä asia on tieto. Tieto käsitetään tässä tutkimuksessa hyvin laaja-alaisesti. Tiedon synonyymeinä tässä tutkimuksessa pidetään myös sanoja havainto, syöte ja indikaattori sekä asiaa hyvin kuvaavaa englanninkielistä sanaa ”incident”. Tieto on paketoitua informaatiota erilaisista tapahtumista tai ilmiöistä. Kuvatut tapahtumat voivat olla joko myönteisiä, kielteisiä tai neutraaleja. Lisäksi tiedoksi rinnastetaan tunnistetut tapahtuman mahdollisuudet eli ne tilanteet joissa myönteinen, kielteinen tai neutraali ilmiö ei realisoitu vaikka siihen olisi ollut tosiasiallinen mahdollisuus. Tutkimuksessa ymmärretään tiedoksi myös asiat,

joita ei havaita. Kyseessä ovat siis sellaiset tapahtumien mahdollisuudet, joita ei havaita tai tunnisteta vaikka niiden realisoitumiseen olisi ollut tosiasiallinen mahdollisuus olemassa olevassa toimintaympäristössä. Myös informaation luonne käsitetään laaja-alaisesti eli tässä tutkimuksessa sekä kvantitatiivinen että kvalitatiivien tieto tunnistetaan toiminnan suuntaamisen sekä kehittämisen kannalta arvokkaaksi.

Tilannetietoisuuden laatu on sidoksissa henkilöturvallisuustilannekuvan luontiprosessiin. Kyseisessä prosessissa keskiössä on tieto, jota kerätään kaikin mahdollisin keinoin ja sensorein. Tieto tallennetaan ja sitä käsitellään tilannekuvaprosessin sisältämin välinein. Käsitely voi olla analysointia tai pelkkää luokittelua ennalta määrätyllä tavalla. Parhaimmillaan käsittely tuottaa myös uutta tietoa. Käsitelty tieto säilytetään joko raakatietona tai jalostuneempana informaationa, kuten tiedon sisältämää ilmiötä kuvaavina aikasarjoina.

Kuvan keskiössä on henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus hyvin laaja-alaisesti kuvattuna. Tilannetietoisuuden luonnetta kuvataan käsitteillä passiivinen, reaktiivinen, preaktiivinen ja proaktiivinen. Tilannetietoisuus muodostuu ja kehittyy jatkuvana prosessina. Prosessi rakentuu eri osista, joista keskeisin on tilannekuva. Tilannekuvan perusteella tai pohjalta saadaan syötteitä ja perusteita toiminnan johtamiselle. Tilannekuvan hyödyntämisen välineitä, joiden sisältöön palataan jäljempänä tutkimuksessa, ovat analyysi, synteesi, induktio, deduktio ja abduktio. Toisaalta johtamiseen liittyvä reflektointi ja intuitio antavat oman syötteensä tilannekuvan hyödyntämiselle tilannetietoisuuden rikastuttamisessa. Tilannetietoisuuden luonteeseen ja sisältöön palataan jäljempänä tarkemmin. Oikea ja ennakoiva tilannetietoisuus mahdollistaa johtamisen konkretisoitumisen hyväksi päätöksiksi.

### **2.2.2 Viitekehyksenä henkilöturvallisuustoiminta**

Henkilöturvallisuustoiminnan tärkein päämäärä on henkilöturvallisuuteen liittyvien riskien monitasoinen ja -tahoinen hallinta. Riskien hallinta käsitetään kokonaisvaltaisena prosessina, jonka tavoitteena on käsitellä ei toivotut tapahtumat ja hyödyntää löydetty toiminnan edistämisen mahdollisuudet. Prosessi muodostuu useista eri osa-alueista, joista kukin on oma moniulotteinen kokonaisuutensa ja joiden sisällöt limittyvät prosessin muihin osiin. Riskienhallinta prosessin päävaiheet voidaan esimerkiksi jakaa seitsemään osaan, joita ovat riskienhallinnan suunnittelu, oimien toimintojen analysointi, uhkien tunnistaminen, riskien analysointi, toimenpiteiden suunnittelu, toimenpiteiden toteutus sekä seuranta, arviointi ja raportointi (PEturv-os PAK 01:03 Riskienhallinta puolustusvoimissa, 2004. Liite 1, 5-8).

Yleisen palvelusohjesäännön (2009) mukaan työ- ja palvelusturvallisuus on osa henkilöturvallisuutta, jonka päämääränä on turvallisuusjohtamisen keinoin tapahtuva työympäristön ja koulutusolosuhteiden jatkuva parantaminen. Henkilöturvallisuustoiminnan tavoitteeksi ohjesäännössä on asetettu tapaturmien, onnettomuuksien, terveysvaarojen ennaltaehkäisy. Tärkeimmäksi tehtäväksi ohjesääntö määrittää joukon omasta toiminnasta ja toimintaympäristöstä aiheutuvien henkilöstötappioiden estämisen. (Yleisen palvelusohjesääntö 2009, 65)

Henkilöturvallisuusriskien hallinnan prosessissa vaadittavaan työhön osallistuvat kaikki, henkilöturvallisuuden toimijoiden ollessa ohjausroolissa. Henkilöturvallisuustoiminnalla eli käytännössä henkilöturvallisuusriskien hallinnalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimintaan ja jokapäiväiseen työhön liittyviä toimenpiteitä, joilla pyritään takaamaan organisaation tehtävien mahdollisimman häiriötön toteuttaminen sekä estämään henkilöihin kohdistuvat vahingot, tahattomat teot ja onnettomuudet.

Henkilöturvallisuustoiminnan keinot painottuvat viitekehyksessä suhteessa henkilöturvallisuustoimijoiden virallisesti tai epävirallisesti saamaan mandaattiin. Näitä toimeksiannon kaltaisia järjestelmään sisäinrakentuneita odotuksia käsitellään tarkemmin jäljempänä tutkimuksessa. Henkilöturvallisuuden näkökulmasta toiminnan vaikuttavuus konkretisoituu johtamistoiminnan vastuiden ja oikeuksien kautta. Toimijat siis tekevät päätöksiä, johtavat kokonaisuuksia, vastaavat eri henkilöturvallisuuskeinojen yhteistoiminnasta, mahdollistavat ja koordinoivat yhteistoimintaa sekä osallistuvat laaja-alaisesti turvallisuuden yhteistoimintaan.

Henkilöturvallisuuden keinojen väliset merkityserot ja painotukset toiminnassa on viitekehyksen avulla jäsennettävissä seuraavasti. Henkilöturvallisuuden ydin on palvelusturvallisuuden täydentämä työturvallisuus. Tätä kokonaisuutta tukee vahvasti lääkintähuoltoon keskeisesti liittyvä lakisääteinen palkatun henkilöstön työterveyshuolto ja asevelvollisten palvelusaikainen lääkintähuolto. Työterveyshuollon osana oleva työhovinvointitoiminta ja siihen rinnastettava asevelvollisten palvelusaikaisesta hyvinvoinnista huolehtiminen ovat viitekehyksessä kytketty yleisellä tasolla lääkintähuoltoon. Hyvinvointiin liittyvää sosiaalista tukitoimintaa ei tässä ole erikseen nostettu esiin. Lääkintähuollon rinnalla henkilöturvallisuuden ydintä tukee erittäin merkittävällä tavalla liikenneturvallisuustoiminta, joka on yhdistetty puolustusvoimien turvallisuuden keinovalikoimassa kuljetusten turvallisuuteen. Muita henkilöturvallisuutta edistäviä keinoja ovat materiaali-, sähkö-, säteily-, kemikaali-, räjähd- ja tilaturvallisuus sekä turvallisuuskoulutus, suojelu ja pelastustoiminta, tutkimus- ja kehittämistoiminta, poliisitoiminta puolustusvoimissa ja kansainvälisen toiminnan turvallisuus.



Henkilöturvallisuustoiminnassa keinot ja välineet jäsentyvät eri turvallisuuden osa-alueiden kautta ja niiden tarjoamassa kontekstissa, jolloin ihmisten ja asioiden johtamisen sekä jäsentyneiden johtamisprosessien avulla hallitaan henkilöturvallisuusriskit osana muita riskejä.

### 2.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen pääkysymyksenä on selvittää henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden merkitys toiminnan johtamisessa puolustusvoimissa

Pääkysymyksestä johdettuja alakysymyksiä ovat:

- Mitä tietoja tarvitaan henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa?
- Miten hankittuja tai saatuja tietoja käsitellään?
- Mihin tietoja hyödynnetään?

Tätä pääkysymystä ja siitä johdettuja alakysymyksiä tarkasteltiin seuraavien teemojen avulla:

- henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus osana puolustusvoimien johtamistoimintaa,
- henkilöturvallisuus osana puolustusvoimien turvallisuustoimintaa,
- erilaisten mittareiden hyödyntäminen henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa,
- henkilöturvallisuus osana puolustusvoimien turvallisuuskulttuuria,
- tieteellisten menetelmät henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden muodostamisessa.

### 2.4 Tutkimusote

Tutkimusote kuvaa tutkijan tieteellisen ajattelun taustoja ja se konkretisoituu erityisesti tutkimusmenetelmien valinnassa. Tutkimusmenetelmillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä tutkimuksen konkreettisia aineiston hankinta ja – analyysimetodeja, joista tässä tutkimuksessa käytetään sekä laadullisia (kvalitatiivisiin) että määrällisiä (kvantitatiivisiin) menetelmiä. Tutkimustyön päämenetelmä perustuu triangulaatioon eli tutkimusmenetelmien moninaiseen ja rinnakkaiseen käyttöön. Uutta tietoa tässä tutkimuksessa tuotetaan konstruktivistisen oppimiskäsityksen periaattein eli uusi tieto muotoutuu ja rakentuu tutkijan ajatteluprosessien tuloksena. Tutkittavia aineistoja työstetään hermeneuttiseksi kehäksi nimetyllä systemaattisella prosessilla. Tutkimuksessa käytettyä tutkimusotteen muodostumista ja sen pohjalla olevaa tieteellistä ajattelua on pelkistetty liitteessä 2 esitettyyn kuvaan. Se kuvaa tutkijan käsitteiden hierarkiaa ja vuorovaikutussuhteita sekä tieteellisen ajattelun prioriteetteja.

Tässä tutkimuksessa triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten menetelmien, tutkijoiden, tietolähteiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksessa. Tutkimusaihetta lähestytään siis useista näkökulmista yhdistäen samanaikaisesti useita menetelmiä ja lähestymistapoja. Tuomen ja Sarajärven (2002) esittämistä neljästä triangulaation päätyyppistä tässä työssä käytetään monitriangulaation periaattein niistä kolmea:

- Aineistotriangulaatio – tutkimuksessa käytetään useita eri aineistoja ja eri tiedon kohteita.
- Teoriatrangualaatio – tutkimusaineiston tulkinnassa hyödynnetään useita teoreettisia näkökulmia.
- Menetelmätriangualaatio – tutkimusaineiston hankinnassa käytetään useita tiedonhankintamenetelmiä. (Tuomi ym. 2002, 141-142. Katso myös Huhtinen 2002, 66)

Menetelmätriangualaation käytetään tässä työssä, koska yksittäisellä tutkimusmenetelmällä ei tavoiteta riittävän kattavaa ja monipuolista kuvaa tutkittavasta kohteesta. Yksi tutkimusmenetelmä kuvaa kohdetta vain tietystä näkökulmasta ja näin ollen on useamman menetelmän käytöllä mahdollisuus parantaa myös tutkimuksen luotettavuutta.

Tässä tutkimuksessa sovelletaan Haapasalo (1994) näkemyksiä kognitiiviseen psykologiaan pohjautuvasta konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä siten, että se toimii tukijan ajatteluprosesseja kuvaavana seikkana. Konstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa tutkijan oman aktiivisuuden sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä tutkimusprosessissa. Tutkimuksen kannalta keskeinen oletamus on, että maailman havainnointi tapahtuu ikään kuin suodattimen tai linssin läpi, jolloin valinta ja tulkinta tehdään havainnoijan viitekehyksen mukaan. Olennaista on oivaltaa myös se, että oppimista tapahtuu ainoastaan suhteessa aikaisempaan tietoon. Tässä tutkimuksessa tutkija luo keräämistään aineistosta oman henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta kuvaavan konstruktion. (Haapasalo 1994, 95.)

Tässä tutkimuksessa hermeneuttisen analyysin käytön päämääränä on tutkittavan asiakokonaisuuden laaja-alainen ymmärtäminen. Tähän päästään hermeneuttiseksi kehäksi kutsutulla systemaattisella tulkintojen tekemisen prosessilla. Kehässä yksityiskohtien tulkinta vaikuttaa kokonaisuuden tulkintaan ja tutkimuskohteesta tehtyjen tulkintojen uudelleen tulkitseminen tuottaa yhä laajenevaa ymmärrystä kohteesta. (<https://webapps.jyu.fi/koppa/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/hermeneuttinen-analyysi/> / 06.01.2011)

Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on valituilla tieteellisillä menetelmillä ja lähestymistavoilla luoda olemassa olevasta tiedosta uusia näkökulmia henkilöturvallisuuden merkityksestä puolustusvoimien toiminnassa.

## 2.5 Tutkimusaineistot ja -menetelmät

Tämä tutkimus voidaan tyypitellä Hirsjärven ym. (1986) näkemyksien mukaan sekä teoreettis-käsitteelliseksi että empiiriseksi. Tämän työn pääosa perustuu kirjoitetun materiaalin käsittelyyn katsauksen edellyttämin periaattein. Työssä luodaan uutta tietoa yhdistämällä aiempia tutkimustuloksia, määrittelemällä uusia käsitteitä sekä tulkitsemalla ja selittämällä olemassa olevia ajatustottumuksia uusista näkökulmista. (Hirsjärvi 1986, 10-11). Tutkimusprosessia menetelmällisesti ja aineistollisesti täydentävät sen empiiriset osat.

Tutkimusaiheeseen orientoivana tausta-aineistona käytettiin aihetta käsitteleviä tutkimusraportteja ja kirjallisuutta. Tutkijan henkilökohtainen yli 25 vuotta kestänyt osallistuminen puolustusvoimien toimintaan on syventänyt tutkijan tietoja ja ymmärrystä henkilöturvallisuuden eri osa-alueista sekä ilmenemismuodoista puolustusvoimissa.

Tutkimustyön ensimmäisessä vaiheessa, ennen työn lopullista suuntaamista, tehtiin asiantuntija-haastatteluja, joilla muutamilta puolustusvoimien turvallisuuden asiantuntijoilta saatiin informaatiota aiheesta ja ehdotuksia tutkimuksen painopisteistä. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jolloin kysymykset muotoutuivat käsiteltävän teeman pohjalta haastattelun kuluessa. Tavoitteena oli kerätä haastattelujen avulla sellaista informaatiota, jota voitaisiin käyttää apuna tutkimuksen tavoitteiden ja sisällön tarkentamisessa. Asiantuntijahaastattelut konkretisoituivat optima -järjestelmään dokumentoidun tutkielma-aihelomakkeen sisällön muodossa.

Uusitalo (1995) korostaa, että tieteellinen havainnointi ei ole pelkkä katselua, vaan aktiivista tarkkailua (Uusitalo 1995, 88-90). Pearsall (1965) tyypitteli havainnoinnin neljään eri tasoon, joita olivat ulkopuolinen havainnoija, havainnoiva osallistuja, osallistuva havainnoija ja täydellisesti osallistuva havainnoija (Pearsall 1965, 37-42). Hirsjärvi ym. (1997) puolestaan määritteli havainnointia havainnoijan roolin ja havainnoinnin jäsentelyn perusteella päätyen jaottelemaan havainnoinnin systemaattiseen ja osallistuvaan (Hirsjärvi ym. 1997, 201). Tämän tutkimuksen näkökulmasta tutkijan rooli havainnoijana on ollut hyvin moninainen. Esimerkiksi toimiessaan ammunnan johtamiseen liittyvien näyttöjen vastaanottajana tutkijan toiminta on ollut erittäin systemaattista ja toisaalta tutkijan itse johtaessa toimintaa se on ollut hyvin osallistuvaa. Tämän tutkimuksen näkökulmasta haastavaa on se, että havaintojen luokittelu ja dokumentointi on jäänyt sattumanvaraiseksi sekä hajanaiseksi. Havainnointiin liittyen Hirsjärvi (1997) painottaa myös, että tutkijan tulee pitää erillään havainnot ja niistä tekemänsä tulkinnat (Hirsjärvi ym. 1997, 204). Tätä ongelmaa tutkija pyrkii hallitsemaan tunnistamalla haasteen ja pyrkimällä tie-

toisesti kriittiseen ajatteluun havaintojen eikä tulkintojen pohjalta. Tulkinat syntyvät tieteellisen prosessin kautta ja dokumentoidusti.

Kirjallisena lähdeaineistona aineistona tutkimuksen teoreettis-käsitteellisessä osassa käytettiin hyvin ennakkoluulottomasti ja laaja-alaisesti aihetta koskevia julkaisuja sekä muuta turvallisuusalan kirjallisuutta. Kirjallisten lähteiden valinnassa on noudatettu Hirsjärvi ym (1997) ohjeita arvioimalla lähteen kirjoittajan arvovalta ja tunnettuus, lähteen ikä ja lähteen uskottavuus (Hirsjärvi ym. 1997, 98-100). Aineistossa on sekä julkaistuja että julkaisemattomia lähteitä. Julkaisematomat lähteet ovat tukijan hallussa.

Empiirinen aineisto kerättiin kirjallisen kyselyn avulla. Lisäksi aineistoa kertyi aiheeseen liittyvän henkilöturvallisuushankeen kolmosprojektin työpajatyöskentelyn avulla. Aineiston keruuseen liittyen suoritettiin kysely. Kysely toteutettiin kolmelle eri kohderyhmälle. Vastaajat valikoituvat puolustusvoimien turvallisuuden asiantuntijoiksi kohdistamalla kyselyajankohdat kolmeen eri turvallisuusalan tilaisuuteen. Vastaajien satunnaistaminen tapahtui siihen perustuen, etteivät he tilaisuuksiin osallistuessaan olleet tienneet kyselystä, joten tehty kysely ei ohjannut osallistumista kyseiseen tilaisuuteen. Kyselyyn vastasi 55 puolustusvoimissa työskentelevää turvallisuuden asiantuntijaa.

Työpajatyöskentely pohjautui kyselyn tuloksiin ja muihin lähdeaineistojen perusteella pidettyihin monipuolisiin alustuksiin. Työpajatyöskentelyn avulla pyrittiin syventämään näkemystä puolustusvoimien henkilöturvallisuuden tietotarpeista. Työpaja kokoontui yhteensä neljä kertaa ja ne kestivät yhteensä kuusi työpäivää. Työpajaan osallistujat työstivät aiheita omatoimisesti myös työpajojen välillä. Työpajatyöskentely jakaantui kahdeksan kuukauden ajalle. Työpajatyöskentelyn tulokset, johon tukija osallistui ryhmän jäsenenä havainnoija roolissa, dokumentoitiin pöytäkirjoihin, jotka tallennettiin puolustusvoimien asianhallintajärjestelmään.

## **2.6 Käsitteet ja määritelmät**

Hirsjärvi ym. (1997) korostavat ansiokkaasti termistön eli oppi ja ammattisanaston merkitystä tieteen käsitteistä puhuttaessa. Hirsjärvi ym. toteavat, että jokin termi on saattanut saada käytössä erilaisia painotuksia ja käsityksiä, jotka heikentävät kyseisen käsitteen tarkkuutta. Heidän mukaansa tutkija joutuu purkamaan termin alkutekijöihinsä ja määrittelemään käsitteen uudestaan sekä itseään että lukijoita varten. (Hirsjärvi ym. 1997, 273-276)

Käsitteet ovat mieleen muodostettuja ajatusmalleja jostakin ympäröivän todellisuuden kohteista tai ilmiöistä. Käsitteet voivat olla konkreettisia tai abstrakteja. Termit ovat käsitteiden kielellisiä nimityksiä, joiden avulla voidaan viitata käsitteen koko sisältöön. (Tietoturvasanasto 2004, 6) Tässä tutkimuksessa pyritään keskeisimmät käsitteet määrittelemään mahdollisimman yksiselitteisesti. Määriteltäessä tutkimuksen keskeisiä käsitteitä on tiettyjen termien osalta tietoisesti poikettu joistakin vakiintuneista näkemyksistä.

### **2.6.1 Turvallisuus, kokonaisturvallisuus ja turvallisuustoiminta**

Reiman T. ja Oedewald P. määrittelevät turvallisuuskäsitettä kirjassaan, Turvallisuuskriittiset organisaatiot, tämän tutkimuksen näkökulmasta erittäin ansiokkaasti. Määritelmä on laaja ja kattava. Jotta tämän tutkimuksen lukijalla olisi mahdollisuus arvioida määritelmän sisältöä, on se lainattu suoraan edellä mainitusta kirjasta. ”Turvallisuus on organisaation toiminnan emergentti ominaisuus, jota ei voida palauttaa takaisin osatekijöihinsä. Se on dynaaminen ei-tapahtuma. Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka se on näennäisesti näkymätön, sen aikaansaaminen vaatii koko ajan työtä ja on seurausta dynaamisesta prosessista. Turvallisuus ei ole näin ollen kertaluontoinen tulos vaan jatkuva aikaansaannos. Turvallisuus on ymmärrystä toimintaan liittyvistä vaaroista ja onnettomuusmekanismeista sekä kykyä hallita organisaation toimintaa ja ymmärrystä nykyisen turvallisuustason perusteista” (Reiman, T. ja Oedewald, P. 2008, 435). Vaikka edellä kuvataan turvallisuuden käsite tämän tutkimuksen sekä erityisesti turvallisuuden ja tilannetietoisuuden sukulaisuuden kannalta hedelmällisesti, määritellään käsitettä turvallisuus jäljempänä ymmärryksen lisäämiseksi vielä muistakin näkökulmista.

Puolustusvoimien voimassa olevan turvallisuustoiminnan strategian mukaan turvallisuus on osa kaikkea toimintaa ja koskee koko henkilöstöä. Strategian mukaan turvallisuus perustuu henkilöstön arvoihin, asenteisiin ja toimintatapoihin, joiden avulla välttyään onnettomuuksilta ja vahingoilta sekä ennaltaehkäistään henkilöstölle haitalliset tilanteet. (PETURV-OS PAK, 2003, 1)

Puolustusministeriössä valmisteltavan ”Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020” luonnoksessa turvallisuuden käsite kuvataan englanninkielen sanojen security ja safety yhdistelmänä. Luonnoksessa todetaan turvallisuuden olevan olotila, jossa ei ole tosiasiallista uhkaa tai tiedossa olevat uhat eivät aiheuta merkittävää riskiä ja olotila koetaan turvalliseksi ja pysyväksi. Edellisen lisäksi todetaan, että mahdolliset turvallisuutta heikentävät riskit ovat hallinnassa hyväksyttävällä tasolla ja uhkien ehkäisemiseksi sekä torjumiseksi on olemassa riittävät edellytykset. Turvallisuuden painotetaan olevan puolustushallinnon kaikkeen toimintaan kuuluva ominaisuus, josta koko hallinnonalan henkilöstön tulee kantaa vastuuta. Turvallinen toiminta vahvistaa puo-

lustushallinnon uskottavuutta ja myönteistä julkisuuskuvaa ja on osa kansallista turvallisuutta. (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020. 2010, luonnos, 3 ja 28 ja Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 28)

Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konseptin luonnoksessa turvallisuus määritellään seuraavasti: ”Turvallisuus on olotila, jossa ei ole tosiasiallista uhkaa tai tiedossa olevat uhat eivät merkitse sanottavaa riskiä, tunnistetut riskit ovat hallinnassa hyväksyttävällä tasolla, kohteella on riittävät edellytykset mahdollisen uhkan ehkäisemiseksi tai torjumiseksi ja olotila koetaan turvalliseksi ja pysyväksi.” (Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konsepti, luonnos, liite 1, 2) Vastaavasti Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto määrittelee turvallisuuden (safety) järjestelmän tilaksi, jossa siihen liittyvät riskit ovat hallinnassa (Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluopas 2003, 2).

Hanen (2005) lähestyi käsitettä turvallisuus englannin kielen sanojen safety ja security kautta. Hänen mukaansa käsitettä ”safety” kuvataan usein turvallisena olotilana. Käsitteen määrittelemiä uhkia ovat onnettomuudet ja tahattomien tekojen seuraukset sekä tavoitteena näiden ennaltaehkäisy. Käsitteen ”security” hän määrittelee tahallisesti aiheutetuiksi turvallisuuhiksi ja niiden torjunnaksi. (Hanén 2005, 17-26 ja 145.) Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi toteaa vastaavasti, että turvallisuus ja turvallisuustutkimus ovat laajoja käsitteitä ja erityisesti turvallisuuden määrittely selkeästi ja yksikäsitteisesti on vaikeaa. Turvallisuus määritetään käsitteeksi, jolla kuvataan pohjimmiltaan jonkin vaaran tai riskin poissaoloa tai näiden vaikutusten estämistä. Esitys erottelee safety ja security termit siten, että se liittyy safety-termin tahattomiin vaaratilanteisiin ja security-termin tahallisiin tai tarkoituksenmukaisiin vaaratilanteisiin. (Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi 2009, 6)

Vuonna 2007 julkaistussa strategiassa käsiteltiin myös turvallisuustoiminnan käsitettä hiivien laajemmin kuin 2010 valmistellussa strategian luonnoksessa. Uudemman määritelmän mukaan turvallisuustoiminnalla tarkoitetaan kaikkeen toimintaan ja jokapäiväiseen työhön liittyviä toimenpiteitä, joilla pyritään takaamaan puolustushallinnon tehtävien mahdollisimman häiriötön toteuttaminen sekä estämään kaikenlainen puolustushallintoon tai sen kohteisiin suunnattu vahingollinen toiminta. (Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 27. ja Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020. 2010, 25)

Vuoden 2007 vuosikertomuksessa Finavia jaottelee turvallisuustoimintonsa lentoliikenteen turvallisuuteen (safety) että matkustajiin ja matkatavaroihin liittyviin turva-asioihin (security). (

<http://m.finavia.fi/vuosikertomukset/2007/fi/strategia.html>, 3.1.2011). Tämän kaltainen jaottelu kuvaa tätä työtä ohjaavaa näkemystä selvästä erosta turvallisuuden tuottamisen keinoissa.

Yritysturvallisuuden kokonaisuus on Yritysturvallisuus EK Oy:n, Elinkeinoelämän keskusliiton yritysturvallisuustoimiston ja Yritysturvallisuuden neuvottelukunnan rakentama malli yritysten turvallisuustoiminnan toteuttamiselle ja parantamiselle laaja-alaisesti. Toiminnan tavoitteena on suojata yrityksen arvoja eli henkilöstöä, tietoja, omaisuutta, ympäristöä ja mainetta. Arvoja suojataan kymmeneen osa-alueeseen jaetuilla turvallisuustoiminnan keinoilla. Keinot eivät ole tarkkarajaisia vaan täydentävät toisiaan. (<http://www.ek.fi/ytnk08/fi/yritysturvallisuus.php>, 3.1.2011). Tämän tutkimuksen näkökulmasta kyseinen lähestymistapa on toimiva, sillä se ei lokeroi henkilöstön turvallisuuden edistämistä vain joidenkin turvallisuuden osa-alueiden tehtäväksi vaan mahdollistaa kokonaisvaltaisen lähestymisen aiheeseen.

Turvallisuustoiminnalla tarkoitetaan tässä työssä aktiivisuutta tai tietoista passiivisuutta haluttujen päämäärien saavuttamisessa. Toiminnan turvallisuudella pyritään tämän tutkimuksen perusolettamusten mukaan omasta toiminnasta aiheutuvien riskien minimointiin, oman toiminnan häiriöttömyyteen ja mahdollisimman nopea toiminnan jatkuminen häiriötilanteiden jälkeen. Lisäksi turvallisuustoiminnan tavoitteena pidetään sitä, että puolustusvoimissa työskentelevillä on käytössään turvalliset tuotteet ja välineet sekä sitä, että omasta toiminnasta olisi mahdollisimman vähän vaaraa ympäröivälle yhteiskunnalle ja ympäristölle. Tämän tutkimuksen lähtökohtana on, että henkilöturvallisuustoiminta joko poistaa puolustusvoimissa palveleviin henkilöihin kohdistuvat riskit tai pienentää ne hyväksyttävälle tasolle. Tällöin riskit ovat hallittavia, ne eivät vaaranna henkilöstön toimintakykyä, eivätkä näin ollen heikennä puolustusvoimien mahdollisuuksia toteuttaa lakisääteisiä tehtäviään.

Turvallisuuskäsitteeseen sisältyy paljon henkilöturvallisuuteen, tilannekuvaan ja tilannetietoisuuteen sekä johtamiseen liittyviä alueita. Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden aikaansaaaminen edellyttää kokonaisuuden ymmärtämistä toiminnan ja turvallisuustilannekuvan osalta. Henkilöturvallisuuskäsitteen sisältö rakentuu tässä tutkimustyössä pääosin ”safety” -käsitteen näkökulmasta

## **2.6.2 Henkilöturvallisuus**

Henkilöturvallisuuden käsitteen ymmärtämiseksi kuvataan lyhyesti eri näkemyksiä sen sisällöstä. Lisäksi arvioidaan muiden turvallisuuden osa-alueiden ja turvallisuuden keinojen liittymäpin-

nat sekä vuorovaikutussuhteet henkilöturvallisuuteen. Eri käsitteiden sisältämät tavoitteet eli millaisia uhkia vastaan ja millä keinoin niillä suojaudutaan.

Puolustusministeriön voimassa olevan näkemyksen mukaan henkilöturvallisuus on osa yläkäsitteeksi määriteltyä henkilöstöturvallisuutta, jonka päämääränä on torjua puolustushallinnon omasta henkilöstöstä aiheutuvat uhkat sekä turvata koko henkilöstö erilaisilta uhkilta eli henkilöturvallisuudella tarkoitetaan sekä henkilöiden että organisaation suojaamista. Henkilöturvallisuuden todetaan sisältävän toimenpiteet, joilla puolustusvoimien henkilöstön turvallisuudesta huolehditaan. Työ- ja palvelusturvallisuuden todetaan olevan osa henkilöturvallisuutta edistävää ja varmistavaa toimintaa. (Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 7, 23, 24, 30)

Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategia (2003) linjaa turvallisuustoimintaa puolustusvoimissa ja määrittää sen sisällöt, keinot ja toteuttamisvastuut. Henkilöturvallisuus määritellään yhdeksi turvallisuustoiminnan kahdestakymmenestä yhdestä keinosta. Henkilöturvallisuuden todetaan sisältävän toimenpiteet, joilla puolustusvoimien henkilöstön turvallisuudesta huolehditaan. Kyseisessä asiakirjassa työturvallisuus, palvelusturvallisuus ja työterveyshuolto käsitellään osana henkilöturvallisuutta. Strategian mukaan henkilöturvallisuuden päämäärä on suojata puolustusvoimien henkilöstöä erilaisilta uhkilta, joita ovat onnettomuudet, tapaturmat ja sairaudet sekä rikollinen toiminta, kuten lahjonta, kiristys ja väkivallanteot. Toiminnan turvallisuus ja terveellisyys on käsketty otettavaksi huomioon puolustusvoimien kaikessa toiminnassa. (Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategia 2003; liite 1 s. 3, 4, 11 ja 12 ja liite 2 s. 1 ja 7)

Yleisen palvelusohjesäännön (2009) mukaan työ- ja palvelusturvallisuus on osa henkilöturvallisuutta, jonka päämääränä on turvallisuusjohtamisen keinoin tapahtuva työympäristön ja koulutusolosuhteiden jatkuva parantaminen. Henkilöturvallisuustoiminnan tavoitteeksi ohjesäännössä on asetettu tapaturmien, onnettomuuksien, terveysvaarojen ennaltaehkäisy. Tärkeimmäksi tehtäväksi ohjesääntö määrittää joukon omasta toiminnasta ja toimintaympäristöstä aiheutuvien henkilöstötappioiden estämisen. (Yleinen palvelusohjesääntö 2009, 65)

Yritysturvallisuus EK Oy on asettanut henkilöturvallisuuden päämääräksi työntekijöiden suojaaminen rikoksilta ja onnettomuuksilta, liiketoiminnan suojaamisen estämällä rikollisen aineksen soluttautuminen yritykseen sekä liiketoiminnalle kriittisten henkilöresurssien varmentamisen. Henkilöturvallisuustyössä on Yritysturvallisuus EK Oy:n mukaan keskityttävä yrityksen oman henkilöstön ja yrityksen asiakkaiden suojaamiseen onnettomuuksilta sekä myös yrityksen



suojaamiseen oman henkilöstön ja yrityksen ulkopuolisen henkilöstön aiheuttamilta uhkilta. ([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/henkiloturvaluus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/henkiloturvaluus.php), 3.3.2011)

Henkilöturvallisuutta edistävässä toiminnassa tärkeässä roolissa olevan puolustusvoimien suoje- lu- ja pelastustoiminnan päämääränä on muun muassa puolustusvoimien omien joukkojen suo- jaaminen tulipalojen ja muiden onnettomuuksien vaikutuksilta ja seurauksilta sekä nopea toimin- takyvyn palauttaminen (Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategia 2003, liite 1 s. 19. ja puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 27). Yritysturvallisuus EK Oy:n mu- kaan keskeisintä pelastustoiminnassa on tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja nopea sekä oikea vaste onnettomuustilanteissa ([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/pelastustoiminta.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/pelastustoiminta.php), 3.3.2011).

Materiaaliturvallisuuden yhtenä, joskin henkilöturvallisuuden kannalta tärkeänä, päämääränä on suojata puolustusvoimien materiaalin käyttäjät (Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strate- gia 2003, liite 1 s. 17). Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategian (2007) ei kuiten- kaan tunnista materiaalista henkilöstölle aiheutuvia uhkia vaan määrittää materiaaliturvallisuu- deksi materiaalin turvaamiseksi tehdyt toimenpiteet (Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 23). Yritysturvallisuus EK Oy ei erittele materiaaliturvallisuutta omaksi osa alu- eekseen vaan se on liitetty osaksi työturvallisuutta sekä tuotannon ja toiminnan turvallisuutta ([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet), 3.3.2011). Käytettävällä materiaalilla, kuten jalkineilla, aseilla ja ajoneuvoilla, on kuitenkin erittäin suuri merkitys henkilöturvallisuu- den kannalta. Näin ollen materiaaliin liittyvät turvallisuusnäkökohdat on otettava huomioon hen- kilöturvallisuustyössä.

Ympäristöturvallisuuden tavoitteena puolustusvoimissa on muun muassa henkilöstön toiminta- kyvyn ylläpito torjumalla ympäristöstä aiheutuvia uhkia (Puolustusvoimien turvallisuustoimin- nan strategia (2003) liite 1 s. 18). Ympäristöturvallisuuteen sisältyy muun muassa elinympäris- töstä aiheutuvien terveystarkien hallinta (Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia (2007) s. 31). Yritysturvallisuus EK Oy:n näkemys ympäristöturvallisuudesta painottuu ekologi- sen kestävyys huomioimiseen sekä vastuun ottamiseen ympäristöstä ja ympäristöasioista eikä ollenkaan ympäristön henkilöstölle aiheutuviin riskeihin varautumiseen ([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/ymparistoturvaluus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/ymparistoturvaluus.php), 3.3.2011). Henkilöturvallisuuden ti- lannetietoisuuden kannalta puolustusvoimien valitsema kattavampi tulkinta lienee toimivampi, koska asiantuntijuus vaarallisten aineiden käsittelyssä ja säilytyksen sekä meluntorjunnassa tulee varmemmin myös henkilöturvallisuuden edistäjien käyttöön.

Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konseptin luonnoksessa henkilöturvallisuus on määritelty hyvin tiiviisti ja ytimekkäästi olotilaksi, jossa työ- ja palvelusturvallisuuteen kohdistuvat riskit ovat hyväksyttäviä (Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konsepti, luonnos, liite 1,s 1). Yritysturvallisuus EK Oy kiteyttää työturvallisuuden tavoitteeksi turvallisen työn ja työntekijöiden hyvinvoinnin sekä riskien ennaltaehkäisyn ([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/tyoturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/tyoturvallisuus.php), 3.3.2011). Tässä tutkimuksessa henkilöturvallisuus käsitetään ennen kaikkea turvallisen tuntuksena olotilana, joka saavutetaan torjumalla tahattomat uhat eri turvallisuuden keinoja optimaalisesti hyväksi käyttäen tilannetietoisuuteen perustuen.

### **2.6.3 Tilannekuva ja tilannetietoisuus**

Tämän tutkimuksen viitekehyksen A keskiössä olevat käsitteet tilannekuva ja tilannetietoisuus ovat moniulotteisia ja toisiinsa limittyviä sekä usein ristiriitaisesti määriteltyjä. Kyseisiä käsitteitä tulkitaan monista eri näkökulmista ja eri konteksteissa. Joissakin lähteissä esiintyvä tilanneymmärrys rinnastetaan tässä työssä tilannetietoisuuteen. Tilannekuva ja tilannetietoisuus perustuvat käsitteen ”tieto” ymmärtämiseen. Tieto, tietämys ja tietoisuus sekä muun muassa tietäminen ja tietoinen ovat käsitteitä, jotka esiintyvät usein yksilöiden välisen viestinnän kuvauksissa. Tässä alaluvussa pyritään tunnistamaan mainittujen käsitteiden keskeiset erot ja niiden käyttöön liittyvät mahdollisuudet. Tilanteen esittämiseen, jakamiseen ja selittämiseen liittyvät käsitteet tilannekatsaus, tilanneselostus ja tilannekuvaus jätetään tässä tutkimuksessa vähemmälle huomiolle.

### **Datasta informaation kautta tietoon**

Tietoon kiinteästi liittyvä käsite ”tietäminen” on kielitoimiston sanakirja mukaan jostakin selvillä olemista, tosiasioiden tuntemista sekä todellisuuteen ja tosiasioihin perustuva käsitys jostakin asiasta tai ilmiöstä (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0, 5.3.2011). Korostettaessa tiedon totuudellisuutta tai objektiivisuutta, voidaan tieto määritellä Platonin (427–347 e.Kr.) mukaan vetämällä raja tiedon (kreik. episteme) ja luulon (kreik. doxa) välillä. Klassisen käsityksen mukaan aitoa tietoa ovat hyvin perustellut todet uskomukset. (Hameri 1990, 10.). Sanalla ”tieto” tarkoitetaan monesti myös viisautta, informaatiota, dataa, tietämystä tai taitoa.

Toimittamassaan kirjassa ”Sotilasjohtamisen tiedon kohteet” professori Huhtinen toteaa, että johtamisella on päämäärä ja tiedolla intressi. Tiedon intressiin liittyy pohdinta siitä, että pystyykö teoreettinen tieto ohjaamaan toimintaa. Käsitellessään tiedon intressejä Huhtinen käyttää tu-

kenaan saksalaisen filosofin Jürgen Habermasin näkemystä tiedon intresseistä. Hänen mukaansa ne on jaettavissa kolmeen kategoriaan:

1. Tekninen eli empiiris-analyyttinen intressi tuottaa nopeassa päätöksenteossa tarvitsemaamme tietoa, jota voimme myös kutsua informaatioksi tai dataksi.
2. Praktinen eli historiallis-hermeneuttinen intressi tuottaa tietoa, jota voimme kutsua tulkinnoiksi ja ymmärryksemme merkityksiksi.
3. Emansipatorinen eli kriittinen intressi tuottaa tietoa, jota voimme kutsua analyysiksi laajoista ja syvämerkityksellisistä asioista. (Huhtinen 2006, 9)

Lähestyttäessä tietoa sen intressien kautta, nähdään helposti tiedon merkitykset ja mahdollisuudet tilannekuvan ja tilannetietoisuuden näkökulmasta.

Suurla (2001) lähestyy tiedon käsitettä siihen liittyvän inhimillisen prosessoinnin perusteella. Periaatteena on, että mitä korkeammalle tiedon asteelle edetään, sitä enemmän tieto sisältää inhimillistä ajattelua, työstämistä, arviointia ja sitä vähemmän sitä voidaan käsitellä ja tuottaa teknisesti irrallisena materiaalina. Datalla tarkoitetaan koodeja, merkkejä ja signaaleja, joihin ei välttämättä liity mitään merkitystä. Data on siis eräänlaista informaation ja tiedon raaka-ainetta. Informaatio on dataa, johon liittyy jokin merkitys tai tulkinta. Osa informaatiosta voidaan oppimisen ja omaksumisen kautta muuttaa tiedoksi. Tieto on tietämystä. Informaatio muuttuu tiedoksi, kun ihminen on prosessoinut sen osaksi omaa tiedollista struktuuriaan eli tietämystään. Irrotettaessa tieto asiayhteydestään se muuttuu informaatioksi. Tieto on aina ihmisen oman prosessoinnin tulosta sekä kontekstisidonnaista. Tieto (tietämys) muuttuu ymmärrykseksi kokemusten kautta. Tietoa selitetään liittämällä siihen erilaisia selityksiä ja syy-yhteyksiä. Viisaudella tarkoitetaan tietoisuutta ja ymmärrystä, jonka avulla ihminen luo tietojensa, kokemustensa ja näkemystensä pohjalta uutta tietoa. Viisauteen liittyy myös tiedon hyödyntäminen tavoitteiden saavuttamiseksi. (Suurla, 2001, 31-33) . Liitteessä 2 oleva kuva selventää tiedon laadun, määrän ja sen syvyyden suhdetta tilannekuvaan sekä tilannetietoisuuteen arvioitaessa tiedon hyödyllisyyttä.

Nonakan ja Takeuchin (1995) mukaan on olemassa kahdenlaista tietoa: eksplisiittistä ja hiljaista. Eksplisiittinen eli käsitteellinen tieto on ns. perinteistä tietoa, joka voidaan ilmaista yksikäsitteisesti ennalta sovittujen symbolien kuten kirjainten avulla. Sitä on helppo levittää, käsitellä, vastaanottaa ja tallentaa. (Nonaka, I. ja Takeuchi, H. 1995, 284) Hiljainen tieto on tietoa, jota opitaan kokemuksen kautta. Hiljainen tieto on vahvasti henkilökohtaista. Se liittyy yksilön toimiin ja kokemuksiin sekä ihanteisiin, arvoihin ja tunteisiin. Hiljaista tietoa on vaikeaa havainnollistaa tai ilmaista, joten sitä on myös erittäin vaikea jakaa muiden kanssa. Hiljainen tieto on ilmiö, joka

näyttäytyy muun muassa arvoissa, toiminnassa, menettelyissä, rutiineissa, kannanotoissa ja sitoutumisissa. (Nonaka ym. 2000, 5-34)

Eksplisiittinen ja hiljainen tieto ovat toisiaan täydentäviä ja kummatkin tiedon lajit ovat välttämättömiä tiedon luomiselle. Näin ollen vuorovaikutus eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon välillä on ensiarvoisen tärkeää tiedon luonnille. Jotta voitaisiin ymmärtää todellista tiedon ja tiedonluomisen luonnetta, on ymmärrettävä, että eksplisiittinen ja hiljainen tieto ovat toisiaan täydentäviä. Uutta tietoa syntyy eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon yhteisvaikutuksessa. Eksplisiittisen tiedon merkitys katoaa nopeasti tai jää huomiotta ilman hiljaisen tiedon mahdollistamaa uuden oivallusta. (Nonaka ym 2000, 5-34)

Tämän tutkimuksen näkökulmasta tiedon ovat parhaiten määritelleet Kasvi ja Vartiainen (2000). He määrittelevät tiedon ”sen informaation, periaatteiden ja kokemusten muodostamaksi kokonaisuudeksi, jonka avulla ratkaistaan ongelmia, tehdään päätöksiä ja aktiivisesti hallitaan ja toteutetaan tehtäviä”.

Tiedon rinnalla on jatkuvasti kuljetettava ajatusta tietämättömyydestä tai mahdollisuudesta kohdata väärää tietoa. Aalto 2006 määrittelee asiaa mielenkiintoisesti vertailemalla tietoa, valhetta, harhaa ja erhettä toisiinsa. Tieto ei ole hänen mukaansa luonteeltaan absoluuttista vaan suhteellista, joten selkeän rajan vetäminen tiedon ja ”epätiedon” välille ei ole hänen mukaansa mahdollista. Huomatessamme, että meitä pyrittäisiin tietoisesti harhaanjohtamaan jollakin tiedolla, tunnistamme asian valheeksi. Tällöin tiedämme ainakin sen, ettei asia ole niin kuin se meille pyrittiin esittämään. Jos emme havaitse saamaamme tietoa valheeksi, olisi kyse harhasta eli uskoisimme valheen todeksi. Tehdessämme tositetiedosta virheellisen tulkinnan eli oletamme tiedon valheeksi, syntyy erhe. Se on itsestämme johtuva informaatioon liittyvä tulkinnallinen erehdys. (Huhtinen 2006, 158)

Kiikkala ja Krause (1996) käsittelevät tiedon ja totuuden suhdetta erilaisiin totuusteorioihin nojautuen. Olennaista on, etteivät he pohdi Aallon (2006) lailla disinformaation ja omien virhetulkintojen merkitystä vaan hakevat tuekseen tieteellisen totuuden määrittämisen keinoja. Totuus saadaan selville tarkkoja sääntöjä ja havaintoja edellyttävän korrespondenssi- eli vastaavuusteorian avulla, tutkimuksen ja tulosten vastaavuutta vertaavan loogis-positiivisen tieteellisen ajattelun kautta, tieteen ja tutkimuksen logiikkaan tukeutuvan koherenssi- eli johdonmukaisuusteorian avulla tai pragmaattisen totuusteorian avulla. Tutkijat toteavat, että monista totuusteorioista ja

näkökulmista johtuen, voidaan sanoa, ettei yhtä objektiivista totuutta ole olemassa. (Kiikkala ja Karuse 1996, 17-18)

Tämän tutkimuksen lähtökohtia ovat tieto ja tiedon hallinta. Tässä tutkimuksessa tieto, informaatio ja data, edellä kuvatuista eroista huolimatta, käsitetään yhtenä kokonaisuutena tai ilmiönä, jonka avulla luodaan tilannekuva sekä tilannetietoisuus. Tieto voi olla tieteellistä, kokemusperäistä tai intuitiivista sekä luonteeltaan varmaa, luotettavaa, oikeaa tai väärää. Tiedon käsite voidaan ymmärtää joko absoluuttisena totuutena tai tulkinnallisena näkemyksenä. Olennaista on kuitenkin sisäistä, että luulo ei ole tiedon väärä. Samalla on kuitenkin muistettava Alfred North Whitehead (1954) esittämä väitys: "There are no whole truths; all truths are half-truths." eli täydellistä totuutta ei ole, on vain puolittuuksia (Suurla, 2001, 34).

### **Tilanteesta tilannetietoisuuteen**

Tieto pitää aina kytkeä johonkin, jotta se saa sille kuuluvan merkityksen. Tieto on aina osa tilannetta. Kielitoimiston sanakirja määrittää tilanteen määrähetkenä vallitsevaksi asiantilaksi ja hetkellisiksi oloiksi käyttäen esimerkkeinä poliittista tilannetta, paitsiotilannetta ja työllisyystilannetta (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0, 5.3.2011). Tilanne kuvaa ajallisesti rajattavissa olevia toimijan omia tai ulkopuolisten aikaansaamia tapahtumia (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 81/2005, 10).

Sanat tietoinen, tietoisuus ja ymmärrys kytkeytyvät toisiinsa. Tietoinen tarkoittaa henkilöä, joka tietää, jolla on tietoa, joka on jostakin selvillä tai perillä oleva eli tietävä. Vastaavasti tietoisuus on selvillä olemista ja ymmärrys liittyy ymmärtämis-, käsitys-, arvostelukykyyn sekä järkeen ja älyyn. Tietoisuus on myös elämänilmiöitä koskevaa tietämystä, käsityksiä ja uskomuksia. (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0, 5.3.2011 ja Nykysuomen sanakirja 2002, osa 5, 669). Tietoisuus kohdistuu aina johonkin jossakin kontekstissa, joten siihen liittyy myös ymmärrys tiedon suhteesta ympäristöönsä. Tietoisuus on myös viisautta ja viisas ihminen osaa rajata vastaanotettavan informaation sekä kykenee muodostamaan uutta tietoa olemassa olevien tiedon avulla. Viisauuden liittyy myös näkemys tiedon käytöstä päämäärien edistämiseen.

### **Tilannekuva**

Kielitoimiston sanakirjan sekä nykysuomen sanakirjan määrittelyjen mukaan tilannekuva on tiettyä tilannetta esittävä kuva tai kuvaus. Se on jostakin tietystä tilanteesta saatu kuva tai käsitys. (MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0, 5.3.2011 ja Nykysuomen sanakirja 2002, osa 5, 686 ). Sana-

kirjamaäärityksen perusteella tilannekuva kertoo aina menneestä ja se pohjautuu johonkin tiettyyn rajattuun tilanteeseen. Se on siis hyvin staattinen, mahdollisesti rajattu ja tulkinnanvarainen.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen strategia (YETTS 2003 ja YETTS 2006) ja Pääesikunnan sotatalousosaston julkaisema sotatekninen arvio ja ennuste määrittelevät tilannekuvan seuraavasti: ”Tilannekuvalla tarkoitetaan päättäjien ja heitä avustavien henkilöiden ymmärrystä tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneita olosuhteista, eri osapuolten tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista, joita tarvitaan päätösten tekemiseksi tietystä asiasta tai asiakokonaisuudesta. Tilannekuvan muodostamista ja ylläpitoa edesautetaan ylläpitämällä ja esittämällä tietoja tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi kuvilla, teksteillä ja kaavioilla.” (YETTS 2003., liite 1 ja YETTS 2006 liite 4 ja STAE 2020 2004, osa 2 kuva 14, 87)

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa (2005), tilannekuvasta täsmäjohtamiseen, määritellään tilannekuvaa hyvin laajasti. Seuraava lista on tiivistys julkaisussa esiin nostetuista keskeisimmistä tilannekuvaa ilmentävistä seikoista:

- Se on reaaliaikainen ja tarkka kuva tapahtumista tai se voi olla pidemmän aikavälin tapahtumien kuvaus.
- Se on virallisen ja epävirallisen sekä omien ja muilta saatujen tietojen summa.
- Se kertoo nykytilanteen analyysin ja arvion tulevaisuudesta. Arvio voi ulottua tilanteesta riippuen tuntien tai päivien päähän.
- Se antaa kokonaiskäsityksen siitä, mitä on tapahtunut, tapahtumassa tai voi tapahtua.
- Se on tietoisuus vallitsevista olosuhteista sisältäen arvio siitä onko tilanne normaali vai onko siinä jotain tavallisuudesta poikkeavaa.
- Se on vahvasti organisaatio riippuvainen sekä organisaatioiden välillä että organisaation sisällä.
- Se on reaaliaikainen tapahtumiin suhteutettu tai pidemmänaikavälin resurssien suunniteluun sidottu. Päivittäminen vaihtelee minuuteista useisiin vuorokausiin.
- Se on jatkuvasti päivittyvää, koostettua, jäsenettyä ja analysoitua tieto jonkin alueen tilanteesta.
- Se sisältää päätöksentekoon tarvittavat tiedot eli oikean tiedon oikeaan aikaan.
- Se on subjektiivinen ja reaaliaikainen käsitys vastuulla olevista asioista.
- Se on tietystä tilanteesta saatu käsitys, joka perustuu yksittäisiin tilannetietoihin. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 81/2005, 6-11)

Tässä tutkimuksessa tilannekuva mielletään mahdollisimman reaaliaikaiseksi ja tarkaksi kuvaksi tapahtumista, joka sisältää myös nykytilanteen analyysin ja arvion tulevaisuudesta. Parhaimmillaan se antaa kokonaiskäsityksen siitä, mitä on tapahtunut, tapahtumassa tai voi tapahtua. Tilannekuva kertoo kuitenkin yleensä menneestä ja se pohjautuu johonkin tiettyyn rajattuun tilanteeseen. Se on hyvin staattinen. Tilannekuva on perusta mistä tilannetietoisuus ponnistaa.

### **Tilannetietoisuus**

Yksilöt tarkkailevat ympäristöään jatkuvasti sekä tietoisesti että alitajuisesti. Tilannetietoisuus tarkoittaa tietoisena olemista ympärillä tapahtuvista tapahtumista ja mitä merkitystä niillä on yksilölle nyt ja tulevaisuudessa. Tietoisuus määritellään yleensä suhteessa tietyn tehtävän suorittamisen tai päämäärän saavuttamisen kannalta tärkeään tietoon. (Endsley ym. 2003, 333)

Ympäristöstä havaitut signaalit jalostuvat aivoissa tietoisuudeksi siitä, mitä parhaillaan tapahtuu, mitä mahdollisesti tulee tapahtumaan ja millaisia vaihtoehtoja on toiminnalle kyseisessä aika- paikka-ulottuvuudessa. Ilmiötä kutsutaan tilannetietoisuudeksi ja yksinkertaisimmillaan sillä tarkoitetaan tietoa siitä, mitä ympärillä tapahtuu. (Nissinen 2009, 94)

Siitä huolimatta, että tilannetietoisuuden tekijät ovat yksilö- ja tilannekohtaisia, voidaan tilannetietoisuuden muodostumista lähestyä myös prosessiajattelun kautta. Ajattelu voidaan ymmärtää prosessiksi, joissa ihmisen tilannetietoisuus muodostuu. Tilannetietoisuuden voidaan todeta olevan mentaalisen prosessien tulos, mutta toimivan yhdessä tilanteeseen liittyvän tiedon kanssa samalla myös prosessien panoksena. Tilannetietoisuus on siis hyvin dynaaminen ilmiö, joka ilmentää jatkuvaa vuorovaikutteellista prosessia. Yksinkertaistetusti todeten tilannetietoisuuden muodostamisen ja kehittymisen prosessissa uutta tietoa tulkitaan vanhaa tietoa vasten. (Endsley ym. 2003, 333). Nofin (2000) näkemys tilannetietoisuuden muutoksesta ympäristön muutosten yhteydessä tukee hyvin edellä esitettyä. Hän korostaa tilannetietoisuuden subjektiivista ja dynaamista luonnetta. (Nofi 2000, 72)

Nonaka ym. (2000) nostaa esiin tilannetietoisuuteen liittyvän tärkeän ulottuvuuden. Hän toteaa organisaation tarvitsevan yhteisen suunnan koko organisaatiolle antavan tietoisuudenvision, jota vasten uutta tietoa luodaan jatkuvasti ja dynaamisesti. Visio määrittelee, mitä tietoisuutta organisaation tulee luoda ja ohjaa tiedonluomisen prosessia. (Nonaka ym. 2000, 8 - 15) Puolustusvoimissa tähän päästään huolellisella henkilöturvallisuuspolitiikan luomisella ja analysoimalla toiminnan tavoitteet henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden näkökulmasta.

Reiman ym. (2008) käsittelevät tilannetietoisuutta kirjassaan, Turvallisuuskriittiset organisaatiot, monesta erinäkökulmasta. He toteavat tilannetietoisuudesta muun muassa seuraavaa:

- Se on keskeinen osa luonnollista päätöksentekoa.
- Se on eräänlainen toimijan mentaalinen malli kyseisestä järjestelmästä ja sen nykyisestä tilasta.
- Se muodostuu ajattelun ja muistamisen avulla vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa erilaisia välineitä hyödyntäen.
- Se voi olla kollektiivista tietoisuutta onnettomuuksien mahdollisuudesta.
- Sen avulla voidaan erottaa hätätilanne kriisitilanteesta.
- Se mahdollistaa kriisitilanteessa tilannekohtaisen joustavuuden ja tarvittaessa toimintaohjeiden muuttamisen sekä improvisoinnin.
- Tilannetietoisuutta parannetaan analysoimalla pienetkin virheet. (Reiman 2008, 155, 234, 310 ja 317)

Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa (2005), tilannekuvasta täsmäjohtamiseen, määritellään tilannetietoisuutta suhteessa tilannekuvaan ja tilanneymmärrykseen. Julkaisussa todetaan tilannekuvan olevan eräänlainen yläkäsite, johon monesti liitetään tilannetietoisuuden ja tilanneymmärryksen sisältöjä. Tilannetietoisuuden todetaan olevan ”tilanteen tulkintaa itsensä kautta”. Lisäksi tilannetietoisuuden muodostamisen edellytyksinä mainitaan ulkoa tuleva tieto ja omien resurssien tietäminen. Tilannetietoisuuden todetaan tietävän systeemin vuorovaikutussuhteet ja sen miten kulloisessakin tilanteessa tulee toimia. Vastaavasti tilanteen ymmärtävä tietää, miten tulevaisuudessa pitää toimia. Olennaista tilanteenymmärryksessä todetaan olevan kykyä ennakoita ja nähdä välittömän ajallisen ja paikallisen toiminnan ulkopuolelle sekä ymmärrystä siitä, miten tilanne voi kehittyä. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 81/2005 (2005), 10-11)

### **Tieto ja tilannetietoisuus tämän tutkimuksen viitekehyksessä**

Mikä on tilanne tai missä mennään, ovat usein arkitilanteissa käytettyjä kysymyksiä haluttaessa selvittää tilannekuva. Mitä tapahtuu tai mitä tästä seuraa, kysymyksiin vastaaminen edellyttää tilannetietoisuuteen liittyvää ymmärrystä. Asetettaessa tieto omaan kontekstiinsa syntyy tilannekuva. Jalostettaessa tietojen avulla syntynyttä tilannekuvaa siten, että saatua uutta tietoa arvioidaan suhteessa olemassa olevaan tilannekuvaan, saadaan aikaiseksi tilannetietoisuus, joka sisältää myös vahvan näkemyksen tulevasta. Tässä tutkimuksessa tilannekuva perustuu siihen, mitä menneestä ja nykyisestä tilanteesta tiedetään ja miten sen tilastotieteen perusteella voidaan arvioida kehittyvän. Tilannekuva on siis käytettävissä olleiden oikeaksi todennettujen tietojen mahdollisimman objektiivisesti todellisuutta ja sen tulevaa muutosta kuvaava käsite. Tilannetietoi-



suus ymmärretään tässä tutkimuksessa selkeästi nykyisestä tulevaisuuteen katsovaksi osin subjektiivisesti muodostuneeksi nykyisyyden ja mahdolliset tulevaisuudet käsittäväksi kokonaisuudeksi. Tilannetietoisuudessa keskitytään siihen millaiseksi tilanne on muodostumassa tai voi muodostua. Tilannekuvassa tärkein tavoite on reaaliaikaisuus ja tilannetietoisuudessa ennakoivuus. Tilannekuva on mekaaninen ja automaattinen järjestelmä joka kokoaa ja käsittelee tietoa sekä asettelee sen mahdollisimman hyvin hyödynnettäväksi. Tilannetietoisuus perustuu yksilön tai yhteisön kykyyn muodostaa kuva mahdollisista nykyisistä tilanteista ja tulevaisuuksista tilannekuvan todellisuudesta tarjoaman informaation perusteella.

#### 2.6.4 Johtaminen

Mintzbergin mukaan johtaminen voidaan määritellä sosiaalisesti vuorovaikutusprosessiksi, jossa asetetut tavoitteet saavutetaan ryhmän toimintaan vaikuttamalla (Mintzberg 1979, 512). Johtaminen jaetaan yleisesti suunnitelmiin ja organisointiin keskittyvään asioiden johtamiseen sekä linjauksiin ja motivointiin keskittyvään henkilöiden johtamiseen. Vakiintuneen näkemyksen mukaan johtamisella tarkoitetaan myös toimintatapoja, organisointia ja vastuita, joilla organisaation keskeiset tavoitteet ja päämäärät voidaan saavuttaa. Johtaminen on siis toimintaa, jossa myös henkilöturvallisuustilannetietoisuutta hyödyntäen, edistetään organisaation päämäärien saavuttamista.

Henkilöturvallisuuteen liittyvää johtamista tutkittaessa on hyödyllistä tarkastella tarkemmin johtajuutta (leadership) ja johtamista (management). Alla olevasta taulukosta selviää erinomaisesti käsitteiden väliset erot. Taulukossa on esitetty tilannekuvan ja tilannetietoisuuden kannalta mielenkiintoisia eroja. Johtajuus on tärkeämpää tilannetietoisuuden tuottamisessa ja sen hyödyntämisessä kuin johtaminen. Vastaavasti näyttää siltä, että tilannekuva on luonteeltaan johtamisen tuote ja väline.

JOHTAJUUS (LEADERSHIP)	JOHTAMINEN (MANAGEMENT)
tuottaa vaihtoehtoja ja muutosta	tuottaa järjestystä ja yhdenmukaisuutta
suunnan näyttäminen	suunnittelu ja budjetointi
visio, kokonaisuuden pelkistäminen, strategiat	organisoida
asettaa ihmisiä, henkilöstöstrategia	agendat, aikataulut, resurssit
viestii päämääristä, etsii yhteisymmärrystä, rakentaa tiimejä ja koalitioita	tarjota rakenne, luoda työpaikkoja, säännöt ja ohjeet
motivaatio ja inspiraatio	valvonta ja ongelmien ratkaisu
energisoita, voimaannuttaa ja tyydyttää	luoda kannustimia, generoida luovia ratkaisuja, parantavat prosessit

Taulukko 1: Johtajuuden ja johtamisen erot (Northhouse 2004, 9)

Kuokkanen (2006) mukaan johtamisessa ei pidä rajoittua ajatukseen, että nykyiset trendit jatkuvat tulevaisuudessakin. Hänen mukaansa ennakoivassa toiminnassa tulisi selvittää haluttavia, mahdollisia ja todennäköisiä tulevaisuuksia, identifioida uhkia ja käännepesteitä sekä muutosmekanismeja toimenpiteiden ja päätösten perustaksi, jotta toimintaa voidaan ohjata haluttuun suuntaan. Kuokkanen määrittelee tietoa suhteessa aikaan ja johtamiseen. Hän toteaa, että tieto lisääntyy ajan funktiona ja vastaavasti päätöksentekoon käytettävissä oleva aika vähenee samanaikaisesti, joten haasteena on tunnistaa optimaalinen päätöksentekohetki. Hänen mukaansa ajanjakson pituus ja päätöksentekohetki riippuvat organisaation tehtävästä ja suorituskyvystä sekä päätöksentekijän riskinotto-kyvystä, joten taktinen, operatiivinen ja strateginen taso on erotettava selkeästi toisistaan. (Huhtinen 2006, 197-199 ja 206)

Ihmisiä ja asioita johdetaan monella tasolla. Tässä työssä tutkija jakaa johtamisen eritasoille sen aikaan sidotun vaikuttavuuden ja sotilasympäristössä käytettyjen käsitteiden avulla. Johtaminen voidaan siis jakaa eri tasolle esimerkiksi seuraavasti; strateginen, operatiivinen, taktinen ja tekninen. Strateginen johtaminen ymmärretään monesti pitkän aikavälin suunnitteluun ja ydinpäämääriin keskittyvänä organisaation johtamisena. Sitä ohjaa organisaation toiminnan tarkoitus ja toiminta-ajatus (missio) sekä koko toiminnan tavoitetilä (visio). Strategisen johtamisen prosessista vastaa yleensä organisaation ylin johto. Operatiivinen johtaminen on päivittäisen toiminnan mahdollistavaa johtamista ja sen aikajänne on vuosineljänneksestä muutamaan vuoteen. Sen keskeisiä menetelmiä ovat toiminnan ja resurssien suunnittelu, jonka keskeinen tuote on vuosittainen toimintasuunnitelma. Se voi olla myös tiettyjen laajempien toisiinsa kietoutuvien asiakokonaisuuksien, kuten operaatioiden johtamista. Taktinen johtaminen on päivittäistä johtamistoimintaa, missä suunnataan käytössä olevia resursseja tarkoituksenmukaisimmalla tavalla ja ratkaistaan esille nousevia käytännön ongelmia. Taktisen johtamisen välineitä ovat eri viestivälineet, kokoukset, kirjalliset dokumentit ja henkilökohtaiset tapaamiset. Tekninen johtaminen on tiettyjen rajattujen asioiden tai tilanteiden johtamista. Sen aikajänne voi vaihdella tunneista kuukausiin ja tunnusomaista sille on liittyminen asiantuntijuuteen ja tiimityöhön. Olennaista tämän tutkimuksen kannalta on ymmärtää johtamisen monet ulottuvuudet ja keinot sekä johtamisen näkökulman läsnäolo kaikessa tavoitteellisessa toiminnassa. Onnistuakseen johtajalla täytyy olla riittävä ja itselleen käyttökelpoinen tilannetietoisuus myös henkilöturvallisuuden osalta.

### **Turvallisuusjohtaminen**

Turvallisuusjohtaminen perustuu puolustusvoimien turvallisuustoiminnan ja puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategioiden mukaan organisaation turvallisuuspolitiikkaan sekä –

strategiaan ja sen tavoitteena on laaja-alainen riskienhallinta. (Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategia 2003, liite 2, 6 ja Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia 2007, 26.) Toisaalta Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnoksessa todetaan, että turvallisuuden johtaminen on jokapäiväinen ja luonnollinen osa puolustushallinnon organisaatioiden yleisjohtamista. Strategian mukaan johtamisen tavoitteena on mahdollistaa turvallisuuden ylläpito ja kehittäminen. (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020. 2010, 21)

Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi (2009) toteaa turvallisuuden johtamisen ja yhteistyön kehittämisen olevan tärkeässä roolissa turvallisuuden parantamisessa. Esityksessä todetaan myös reaaliaikaisen ja tarvittavalta osin ennakoivan tilannekuvan ylläpitämisen olevan turvallisuuden johtamisen perusedellytys. (Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi, 20 ja 29)

Työsuojelun internet-sivuilla turvallisuusjohtamista on käsitelty hyvin laajasti ja perusteellisesti. Oheiseen luetteloon on pyritty keräämään keskeisimmät turvallisuusjohtamiseen liitetyt periaatteet, linjaukset ja toimintamallit.

- Se on kokonaisvaltaista menetelmien ja toimintatapojen sekä ihmisten johtamista niin laki velvoitteiden kuin omaehtoisen turvallisuuden hallinnan näkökulmasta.
- Sen tavoitteena on jatkuva turvallisuuden ja terveellisyyden edistäminen jatkuvan suunnittelun, toiminnan ja seurannan avulla. Riskienhallinta on turvallisuusjohtamisen työväline.
- Koko johto on sitoutunut siihen.
- Se varmistaa työntekijöiden riittävän osaamisen, osallistumisen ja motivoinnin.
- Se on osa jokaisen esimiehen normaalia työnkuvaa, jossa työsuojelun asiantuntijoilla on vain toimintaa tukeva rooli.
- Se perustuu olemassa olevaan turvallisuuspolitiikkaan, toimintavelvoitteiden ja -valtuuksien määrittämiseen, riskien arviointiin, mittaamiseen, seurantaan ja dokumentointiin, osaamisen varmistamiseen, palautteen keräämiseen sekä tiedottamiseen.
- Se varmistaa omien käytäntöjensä jatkuvan parantamisen. (<http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuusjohtaminen>, 10.3.2011)

Yritysturvallisuus EK Oy:n näkemys turvallisuusjohtamisesta on hivenen kaksijakoinen. Verkkosivustolla todetaan turvallisuusjohtamisen ohjaavan kaikkea yritysturvallisuustyötä. Toisaalta sivusto toteaa, että turvallisuusjohtaminen ei ole varsinainen osa-alue, vaan osa normaalia yri-

tyksen johtamista, missä turvallisuusnäkökohdat on myös otettu mukaan strategiaan ja päätöksentekoon. (<http://www.ek.fi/ytnk08/fi/yritysturvallisuus.php>, 10.3.2011)

Toimiessaan puolustusvoimien turvallisuuspäällikkönä eversti M. H. Pisto kirjoitti laajan artikkelin Sotilasaikakauslehteen turvallisuudesta ja turvallisuusjohtamisesta. Artikkelissa hän toteaa turvallisuusjohtamisesta seuraavaa:

- Se on kokonaisvaltaista turvallisuusasioiden johtamista.
- Sillä siirretään, vähennetään, poistetaan ja otetaan muun muassa ihmisiin ja toimintaan kohdistuvia riskejä.
- Se on kykyä reagoida nopeasti ja joustavasti realisoituihin riskeihin.
- Se on ennakointia, reagointia ja jälkihoitoa.
- Se on erilaista organisaation eri tasoilla ja eri tilanteissa.
- Sen edellytys on tehokas tahalliset ja tahattomat uhat paljastava turvallisuustiedustelu.
- Se on vaikuttamista organisaation turvallisuuteen ja turvallisuustoiminnan keinojen käyttöä. Se on jatkuvaa toimintaa.
- Sen avulla luodaan hyvä turvallisuuskulttuuri.
- Sen ydin on riskien hallinta. (Pisto 2007, 45-49)

Väitöskirjassaan, Yhteistyö yritysturvallisuuden hallinnassa, Marika Lanne (2007) määrittelee turvallisuusjohtamisen ja sen suhteen muuhun johtamistoimintaan. Hänen mukaansa turvallisuusjohtamisella tarkoitetaan ”organisaatioissa tapahtuvaa järjestelmällistä ja organisoitua ihmisiä, ympäristöä, omaisuutta, tietoa ja mainetta vahingoittavien tapahtumien ennaltaehkäisemiseen tähtäävää johtamista. Turvallisuusjohtamisen prosessi on jatkuva, ja se etenee kehänä politiikasta ja tavoitteista suunnitteluun, toteutukseen, seurantaan ja arviointiin sekä uudelleen kehitys- ja korjaustoimien kautta jatkuvaan parantamiseen”. Lannen mukaan turvallisuusjohtamisen tulee sisältyä organisaation normaaliin johtamisprosessiin. (Lanne 2007, 12). Tässä tutkimuksessa turvallisuusjohtaminen käsitetään edellä mainitun sisältöisenä kokonaisuutena, jonka tulee olla kiinteä osa normaalia johtamistoimintaa kaikilla organisaation tasoilla kaikissa tilanteissa. Näin ollen henkilöturvallisuuden tilannekuvan ja – tilannetietoisuuden täytyy tukea yleisjohtajien johtamistoimintaa ja antaa perusteet henkilöturvallisuuden erityisasiantuntijoiden työlle. Tämä vastaavasti määrittelee henkilöturvallisuuden tietotarpeet ja tiedon jalostamiselle asetettavat vaatimukset.

### **Tilannearvio päätöksen perustana**

Tässä tutkimuksessa nähdään tarkoituksenmukaisena nostaa päätöksenteko korostettuun rooliin johtamisessa. Päätös on keskeinen osa johtamista, koska se konkretisoi johtajan tahtotilan. Päätös kertoo toiminnan päämäärän ja painopisteet sekä sisältää kuvauksen käytössä olevista resursseista ja toiminnan rajauksista. Päätös määrittää kuka tekee, mitä tekee, missä tekee ja tarvittaessa miten tekee. Päätös perustuu tilannearvioon, jonka pohjana on tilannekuva tai siitä jalostettu tilannetietoisuus. Verkkosanakirjan määritelmä päätöksestä ”pohdinnan tuloksena syntyvä vaakuuttuminen jonkin asian tekemisestä” tiivistää käsitteen ”päätös” tämän tutkimuksen viitekehysten mukaisesti (<http://fi.wiktionary.org/wiki/päätös>, 10.3.2011).

Tutkittaessa tilannearvion ja päätöksenteon suhdetta ei voida ohittaa eversti John Boydin kehittämä johtamisen OODA-loop mallia. OODA tulee sanoista Observation–Orientation–Decision–Action (Havainnointi–Tilanteenarviointi–Päätös–Toiminta). Lehdon (2006) mukaan OODA-prosessiin kuuluvalla jatkuvalla havainnoinnilla ja arvioinnilla mahdollistetaan päätöksentekoonnistumismahdollisuuksien maksimoimiseksi. Prosessin ydintekijät, nopeus, vaihtelevuus, harmonia ja aloitteellisuus, mahdollistavat onnistumisen vaihtelevissa oloissa. (Huhtinen 2006, 217) Kyseinen malli kuvaa hyvin tämän tutkimuksen viitekehyksessä A esitettyjä näkemyksiä tilannekuvan, tilannetietoisuuden ja päätöksenteon yhteyksistä.

Tilannearvioilla tarkoitetaan olosuhteidensa kokonaisuusjärjestystä, jossa erityisesti kiinnitetään huomiota vahvuuksiin, ongelmiin ja toimintaympäristöihin. Tilannearvio arvioi tulevaisuutta nykyhetkestä käsin. Historian tapahtumat tulevat tilannearviossa olennaisiksi sen kautta, miten ne näyttävät nykyäänä tai vaikuttavat edelleen toimintaympäristössä. Tilannearvio on tavoitteenasettelun, suunnitelman tekemisen ja interventioiden perusta. Toistetun tilannearvion avulla saadaan tietoa tilanteesta tapahtuneista muutoksista ja sitä voidaan hyödyntää vaikuttavuuden arvioinnissa. (Kuvaja ym. 2007, 1-4)

Tämän tutkimuksen näkökulmasta tilannearvio ei ole pelkkää faktojen kokoamista, vaan tietojen pohjalta tehtyä tilanteen analyysiä ja merkityksellisten tunnistamista. Tilannearvio on päätöksentekohetkellä vallinnut ymmärrys tilanteesta ja sen muutoksen suunnasta. Hyvässä tilannearviossa erotetaan olennainen epäolennaisesta, väärä oikeasta ja verrataan eri vaihtoehtoja toiminnan tavoitteiden näkökulmasta. Tilannearvio siis kiteyttää tilannekuvan tai sen avulla luodun tilannetietoisuuden avustamana parhaan mahdollisen vaihtoehdon päätöksen tueksi.

Putra, F:n (2009) riskin suuruuteen ja käytössä olevaan aikaan suhteutetut päätöksentekostrategiat ovat olleet pohjana liitteessä 3 olevassa kuvassa (Putra 2009, 156 – 170). Kuvassa on päätöksentekijän roolia, asemaa ja kokemusta painotettu selkeästi lähdeä enemmän. Päätöksentekijän merkitys on huomattava itse päätöksen tekohetkellä, mutta myös koko taustaprosessin kannalta. Tutkijan päätöksentekostrategioihin liittämät tilannekuva ja tilannetietoisuus toimivat keskeisenä tilannearvion perustana. Tutkijan näkemyksen mukaan vain tilannetietoisuus mahdollistaa päätöksen perustana olevan oikean tilannearvion vaativissa tai suurissa mahdollisuuksia sisältävissä tilanteissa.

### **Turvallisuusjohtaminen tässä tutkimuksessa**

Hanen (2005) tiivistä priimuskysymykseen antamassa vastauksessa näkemyksensä turvallisuusjohtamisesta käsitteenä. Tuo näkemys vastaa pitkälti myös tämän tutkimuksen aikana tekijälle muodostunutta näkemystä asiasta. Hanen lausui muun muassa seuraavasti: ”On siis mahdollista, että turvallisuusjohtaminen on käsitteenä kehittynyt tarpeettomaksi, sillä uudet uhat ja turvallisuusmallit painottavat turvallisuuden hallinnan syöksemistä alas norsunluutornistaan ja turvallisuuden liittämistä näkökulmiksi kaikkiin organisaation toimintoihin, osaksi normaalia arkipäivää ja normaalia johtamista: kaikkien työntekijöiden ymmärryksen piiriin”. (Hanén 2005, 149) Tässä tutkimuksessa turvallisuusjohtaminen nähdään selkeänä osana toiminnan johtamista eikä irrallisena johtamisen prosessina. Turvallisuusalan, sekä safety että security, osuudeksi jää erityisasiantuntijuus ja päätösten perusteiden tuottaminen yleisjohtajille. Henkilöturvallisuustilannetietoisuus mahdollistaa yleisjohtajien, henkilöturvallisuuden toimialan eritasoisten johtajien ja henkilöturvallisuuden asiantuntijoiden menestyksellisen toiminnan, jossa keskeisintä on kyky tehdä oikeita päätöksiä. Koko organisaation on osallistuttava yhteisen henkilöturvallisuustilannetietoisuuden rakentamiseen.

### **2.7 Tutkimustyön luotettavuus**

Tässä tutkimuksessa on arvioitu käytettyjen lähteiden, hankittujen emiiristen aineistojen sekä käytettyjen menetelmien luotettavuutta arvioimalla niiden reliaabeliutta ja validiutta.

Vaikka käsitykset reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden sopivuudesta laadullisen ja monimutkaisen tutkimuksen arvioinnissa vaihtelevat, voidaan perinteisiä käsitteitä soveltaa myös tähän tutkimukseen. On kuitenkin selvää, ettei laadullisen tutkimuksen pätevyyttä ja luotettavuutta voida arvioida pelkästään samalla tavalla kuin kvantitatiivisen tutkimuksen. (Eskola ym. 2000, 208-222.) Tämän tutkimuksen reliaabelius tarkoittaa sitä, että tutkimustyö on pyritty tekemään sillä tavalla huolellisesti, että tutkimuksen tuloksia voidaan pitää toistettavina sekä ei

sattumanvaraisina. Tuloksista on pyritty tietoisesti karsimaan sattuman varaisuus. Heikkoa reliabiliteettia on vältetty muun muassa kattavalla aineistoon tutustumisella ja sen kriittisellä valikoinnilla. Empiirisen aineiston reliabiliteetin varmistamiseksi kyselyt pidettiin rakenteeltaan yksinkertaisina ja luokittelussa käytettiin riittävän yksiselitteisiä kokonaisuuksia.

Tässä tutkimuksessa validius tarkoittaa aineistosta tehtyjen johtopäätösten luotettavuutta eli sitä, että tutkimuksessa tutkii sitä mitä on tarkoituskin tutkia. Sisäisen validiuden tyypillisenä ongelmana voidaan pitää tutkimuksen käsitteisiin ja erityisesti käsitteiden operationalisointiin liittyviä ongelmia (Hirsjärvi ym 1997, 144-146). Tästä syystä tutkimuksessa painottuu käsitteiden ja viitekehyksen tarkka määrittely sekä pyrkimys pitää tutkimuksen teoreettinen käsitteistö ja operationaalinen käsitteistö mahdollisimman lähellä toisiaan. Lisäksi sisäistä validiutta parantaa tutkijan pitkäaikainen työskentely tutkimuksen kohteena olevassa organisaatiossa, jolloin voidaan kuvitella tutkijan oppineen tuntemaan tutkimuskohteensa paremmin. Ulkoista validiutta voidaan parantaa hyödyntämällä tutkimuskohteeseen mahdollisuuksien mukaan useampaa näkökulmaa, mitä kutsutaan yleisesti triangulaatioksi. (Denzin (1970), lainattu Hirsjärvi ym. 1997, 215). Lisäksi triangulaation avulla lisätään tutkimuksen luotettavuutta mahdollistamalla se, että samanaikaisesti voi olla voimassa samaa ilmiötä koskevia keskenään ristiriitaisia tutkimustuloksia. Tässä tutkimuksessa validius paranee, koska tutkimuksessa toteutuvat sekä aineistollinen, teoreettinen että menetelmällinen triangulaatio,

### **3 HENKILÖTURVALLISUUDEN TILANNEKUVA**

Puolustusvoimien turvallisuustoiminnan strategian (2003) mukaan turvallisuuden osa-alueista ohjausvastuussa olevat johtoportaat ylläpitävät tilannekuvaa osa-alueensa turvallisuudesta. Lisäksi strategiassa veloitetaan turvallisuusala kokoamaan ja ylläpitämään ajantasaista turvallisuustilannekuvaa yhteistoiminnassa eri toimijoiden, kuten eri viranomaiset ja sidosryhmät kanssa. Turvallisuusalan tehtävänä on kerätä ja ylläpitää oikea-aikaista turvallisuustilannekuvaa yhteistoiminnassa eri toimijoiden kanssa ml. eri viranomaiset ja sidosryhmät. Operatiivinen tilannekuva sisältää myös turvallisuustilannekuvan, jonka yhtenä osana on henkilöturvallisuuden tilanne. (PETURV-OS PAK 01:02, 2003, liite 1, 6, 11-12)

Yleisen palvelusohjesäännön (2009) mukaan työ- ja palvelusturvallisuus ovat osa henkilöturvallisuutta. Henkilöturvallisuustoiminnan tavoitteeksi ohjesäännössä on asetettu tapaturmien, onnettomuuksien, terveysvaarojen ennaltaehkäisy. Ohjesääntö velvoittaa hallintoyksiköitä järjestämään muun muassa seuraavia henkilöturvallisuuden tilannekuvaan liittyviä palvelusturvallisuutta ja työturvallisuutta varmistavia toimintoja:

- palvelusturvallisuustilanteen seuranta sekä työn ja työympäristön jatkuva tarkkailu
- normistossa ja muussa palvelusturvallisuusohjeistuksessa tapahtuvien muutosten seuranta ja niistä tiedottaminen
- palvelusturvallisuuden varmistamiseksi tarvittava osaaminen
- sattuneiden työtaturmien seuranta
- vaara- ja haittatekijöiden tunnistaminen. (Yleinen palvelusohjesääntö 2009, 65-66)

Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konseptin luonnoksessa asetetaan tilannekuvaan liittyviä tavoitteita. Siinä todetaan muun muassa, että ”henkilöturvallisuustoiminnan vaikuttavuuden selvittämiseksi toimintaa on seurattava ja arvioitava. Tätä varten puolustusvoimat ylläpitää menettelyjä henkilöturvallisuuden tason säännölliselle tarkkailulle ja mittaukselle. Nämä menettelyt tuottavat laadullisia ja määrällisiä mittareita, jotka antavat tietoa henkilöturvallisuuspäämäärien toteutumisesta sekä mahdollistavat tietoisuuden henkilöturvallisuuden tilanteesta ja henkilöturvallisuusjärjestelmän toimivuudesta.” (Puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konsepti, luonnos, 7)

### **3.1 Turvallisuuden tilannekuva osana puolustusvoimien toimintaa**

Puolustusvoimilla on oltava kaikissa tilanteissa kyky ajantasaisen turvallisuustilannekuvan ylläpitoon sekä turvallisuutta vaarantavien tapahtumien hallintaan ja jälkihoitoon siten, että niiden vaikutukset kyetään minimoimaan. Turvallisuustilannekuvan todetaan olevan osa operatiivista tilannekuvaa. (PETURV-OS PAK 01:02, 2003, liite 1, 6)

Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnos asettaa puolustushallinnon toiminnalle monia vaatimuksia, jotka edellyttävät tehokkaasti ja laadukkaasti tuotettua tilannekuvaa. Näitä vaatimuksia ovat esimerkiksi:

- jatkuva kyky turvallisuutta vaarantavien tapahtumien hallintaan
- painopiste on ennakoivassa toiminnassa
- havaittava, tunnistettava ja torjuttava hallinnon alaa uhkaavat tekijät
- kyky ennakoida ja vastata turvallisuuteen vaikuttaviin ilmiöihin, tapahtumiin ja niiden mahdollisiin ennusmerkkeihin riittävän ajoissa. (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 / 2010, 3 -5)

Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnoksessa todetaan myös, että puolustushallinnon päätehtävien turvaamisessa onnistuminen perustuu organisaatioiden turvallisuuteen liittyvien riskien analysointiin sekä turvallisuuden tilannekuvan perusteella tehtävään päätöksente-



koon. Strategian luonnoksen mukaan tämä tarkoittaa kattavaa toimintaympäristön ja turvallisuuden kehityssuuntien arviointia sekä reaaliaikaisen tilannekuvan tuottamista, ennakoivia analyysyjä, jatkuvaa toiminnan seuranta ja arviointia. Puolustushallinnolla on yhteistoiminnassa muiden viranomaisten kanssa oltava kaikissa tilanteissa kyky luoda ja ylläpitää turvallisuuden tilannetietoisuutta, jossa korostuu tieto organisaatioon vaikuttavista uhkaavista ilmiöistä ja tekijöistä sekä ymmärrys omasta suorituskyvystä ja mahdollisuuksista vastata turvallisuutta vaarantaviin tekijöihin. Tosiasioihin perustuva tilannetietoisuus mahdollistaa turvallisuuden ylläpidon ja kehittämisen kannalta perustellun ja oikea-aikaisen päätöksenteon ja voimavarojen tarkoituksenmukaisen käytön. Turvallisuuden osa-alueista ohjausvastuussa olevat toimijat ylläpitävät tilannetietoisuuttaan osa-alueensa turvallisuudesta. (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 / 2010, 10-12 ja 19)

Toimiessaan puolustusvoimien turvallisuuspäällikkönä eversti M. H. Pisto kirjoitti laajan artikkelin Sotilasaikakauslehteen turvallisuudesta ja turvallisuusjohtamisesta. Artikkelissa hän käsittelee myös turvallisuustilannekuvaa. Hän toteaa turvallisuustilannekuvan syntyvän turvallisuustiedustelun tuotteena. Suurimpana uhkana toiminnalle hän näkee sen, että turvallisuuden toteuttajat jäävät vaille tarvitsemaansa tietoa tai tieto on virheellistä. (Pisto 2007, 47)

Eversti Lehto (2006) lähestyy sotilaallista tilannekuvaa prosessien ja menetelmien näkökulmasta. Hänen mukaansa tilannekuvan kehittämisen perusideana on liittää tiedon kokoojat, päätöksentekijät ja vaikuttajat toisiinsa helpolla ja yksinkertaisella tavalla. Tietoverkon avulla informaatioympäristö, jossa jaetaan tietoa verkon osien välillä, lähetetään ja vastaanotetaan sitä. Verkossa ovat virtuaaliset tietokannat ja menetelmät tiedonvaihtoa varten. (Huhtinen 2006, 220)

Luotettava tilannekuva muodostaa perustan toimivalle johtamisjärjestelmälle. Ajantasaisen tilannekuvan ohella tarvitaan toimintaympäristön ennakoivaa ja kattavaa analysointia. Reaaliaikaisen ja ennakoivan tilannekuvan ylläpitäminen on turvallisuuden johtamisen perusedellytys. (Sisäasiainministeriön julkaisu 16/2008, 1 ja 19 ja Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi, 20 ja 29) Erittäin monissa eri alojen julkaisuissa on käsitelty tilannekuvaa ja sen hyödyntämistä. Esiin nousee tarve tilannekuvan jalostamisesta paremmin hyödynnettäväksi ja tulevaa ennustavaksi. Henkilöturvallisuus on osa turvallisuutta puolustusvoimissa, joten henkilöturvallisuuden tilannekuvan tulee olla yksi osa puolustusvoimallista turvallisuuden tilannekuvaa. Puolustusvoimien toimintaa ohjaavat ja puolustusvoimien sisäiset normit sisältävät selvän tahtotilan monipuolisesta, joustavasta ja käytettävästä tilannekuvan tarpeesta.

### 3.2 Henkilöturvallisuuden tilannekuvan tietotarpeet

Tietotarpeiden onnistunut määrittäminen edellyttää henkilöturvallisuuden muodostamaan ilmiöön pureutumista tilannekuvan ja tilannetietoisuuden kontekstissa. Tarpeellisten tietojen tunnistamisen lisäksi pitää selvittää mittaamiseen ja mittareihin liittyvät haasteet ja mahdollisuudet.

Suurla (2001) määrittelee tiedon kokonaisuudeksi, jolla on aktiivinen rooli toiminnan ohjauksessa. Tällöin tieto voidaan hänen mukaansa luokitella seuraavasti:

- ”Mitä tietoa tarvitaan? (mitä-tietäminen)
- Miten tietoa käsitellään? (miten-tietäminen)
- Miksi informaatiota tarvitaan? (miksi-tietäminen)
- Mistä tarvetta vastaava tieto löytyy (mistä-tietäminen)
- Milloin tietoa tarvitaan? (milloin-tietäminen)” (Suurla 2001, 30)

Tämän tyypittelyn taustalla on tiedon ymmärtäminen informaation, periaatteiden ja kokemusten muodostamaksi kokonaisuudeksi, jonka avulla ratkaistaan ongelmia, johdetaan ja toimitaan aktiivisesti. Kyseinen tyypittely toimii hyvin myös arvioitaessa henkilöturvallisuuden tilannekuvan tietotarpeita.

Työturvallisuuskeskuksen julkaisussa ”Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista” määriteltiin työturvallisuuden mittaamiseen ja tunnuslukujen valintaan liittyviä seikkoja. Mittareita valittaessa on vastattava ainakin seuraaviin kysymyksiin:

- Miksi henkilöturvallisuutta mitataan?
- Millaisia mittareita pitäisi käyttää?
- Miten mittareille asetetaan tavoitteet?
- Miten mittaustietoa raportoidaan?
- Miten mittaustietoa hyödynnetään tehokkaasti päätöksenteossa? (Tappura 2010, 7)

Karlöf (2004) lähestyi tietotarpeita johtamisen viitekehyksessä ja päätyi seuraaviin henkilöturvallisuudenkin näkökulmasta relevantteihin kysymyksiin:

- Mitä tietoja tarvitsemme laadukasta päätöksentekoa varten?
- Mitä tietoa on saatavissa?
- Mitä tietoa pitää kerätä ja miten? (Karlöf 2004, 119)

Yleinen palvelusohjesäännön (2009) määrittää hallintoyksiköiden velvoitteet riskienhallintaan liittyen. Hallintoyksiköiden on kartoitettava toimintaansa liittyvät vaaratekijät ja arvioitava niiden merkitys henkilöstönsä terveydelle ja turvallisuudelle. (Yleinen palvelusohjesääntö 2009,

66) Tämä toiminta edellyttää myös oikeisiin tietoihin perustuvaa henkilöturvallisuuden tilannekuva.

Liitteessä neljä olevaan kuvaan on tiivistetty henkilöturvallisuuden tilannekuvaan liittyvien tietotarpeiden osa-alueet. Isona linjauksena on tunnistaa eri organisaatioiden ja eri organisaatiotasojen erilaiset tietotarpeet eli ilmavoimien esikunnan operatiivisella osastolla tarvitaan eri tietoja kuin maavoimien perusyksikössä peruskoulutuskaudella. Tieto liitetään toimintaan arvioimalla palautteen muodossa olevan tiedon vaikuttavuutta sekä linjajohdon päätöksien realisoitumista erilaisiksi tiedon avulla kuvatuiksi tahtotiloiksi. Tärkeintä on kuitenkin oivaltaa tiedon suhde toteutuneeseen toimintaan ja visiona olevaan johdon tahtotilaan. Trendeiksi jalostetun henkilöturvallisuustiedon avulla johto voi tehdä oikeita päätöksiä asetetun vision saavuttamiseksi. Toisaalta käytännön toiminnan todellisuudessa työskentelevät tarvitsevat hyvinkin yksityiskohtaista tietoa turvallisuuteen vaikuttavista asioista. Esimerkiksi onko jokin patruuna erä turvallinen vai ei. Perusyksikön päälliköstä joukko-osaston komentajaa tietotarpeet tiivistyvät erilaisen indeksien ja indikaattoreiden seurantaan. Niiden avulla turvallisuusjohtamisen voi kytkeä muuhun johtamistoimintaan.

### **3.2.1 Henkilöturvallisuuden mittaaminen**

Henkilöturvallisuuden tilannekuvan ja tilannetietoisuuden luominen perustuu oikeiden tietojen keräämiseen toimintaympäristöstä. Pääosa tiedoista kerätään erilaisten mittareiden avulla. Näin ollen mittareiden onnistunut valinta on hyvin keskeistä oikean tilannekuvan ja tilannetietoisuuden muodostamisessa. Turvallisuutta, niin työturvallisuutta kuin palvelusturvallisuutta, on perinteisesti mitattu jälkikäteen ei-toivottujen tapahtumien avulla. Ennakoivat mittarit auttaisivat havaitsemaan turvallisuuden tason heikkenemisen jo ennen vahingon tapahtumista. Pääosa henkilöturvallisuuden mittaamista käsittelevästä lähdeaineistosta painottuu työturvallisuuden osalle. Mittarit ovat kuitenkin käyttökelpoisia myös palvelusturvallisuuden osa-alueella.

Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnoksessa todetaan, että mittaamalla turvalliselle toiminnalle asetettujen tavoitteiden saavuttamista ja organisaation suorituskykyä selvitetään mihin suuntaan organisaation turvallisuus on kehittymässä ja miten turvallisuuden strategian toteuttamisessa on onnistuttu (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 / 2010, 23).

Turvallisuuden mittaaminen mahdollistaa myös sen parantamisen. Mittarit auttavat jäsentämään turvallisuutta ja niitä voidaan käyttää apuna turvallisen toiminnan suunnittelussa. Ne mahdollistavat toiminnan kehityksen seurannan. Mittarit toimivat välillisesti myös johtamisen apuvälinei-

nä. Turvallisuuden mittarit ja tunnusluvut ovat osa yrityksen strategista suunnittelua ja taloudenpitoa. (Henttonen 2000, 81)

Työturvallisuuskeskuksen julkaisussa ”Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista” todetaan työturvallisuuden mittaamisen olevan edellytys menestykselle työturvallisuuden johtamiselle, koska vain mitattava toiminta on johdettavissa. Lisäksi julkaisussa todetaan työturvallisuustoiminnan tason tarkkailun olevan keskeisessä roolissa varmistettaessa hyvän laadun ja tuotavuuden perustana oleva terveellinen ja turvallinen työympäristö sekä työhyvinvointi. (Tappura ym. 2010, 3)

Työturvallisuuslaki (738/2002) asettaa myös vaatimuksia seurannalle. Lain 1§ määrittää lain tarkoituksen, johon sisältyy muun muassa turvallisuuden jatkuvan parantamisen ja haitallisten tapahtumien ennaltaehkäisy. Kahdeksannessa pykälässä velvoitetaan työnantajaa muun muassa jatkuvasti tarkkailemaan työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta sekä seuraamaan toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyyteen. Lain vaatimusten täyttäminen edellyttää työturvallisuuden mittareiden käyttöä.

Myös tapaturmavakuutuslaki (608/1948) velvoittaa työnantajaa tilastoimaan erilaisia tapaturmiin liittyviä seikkoja, jotka monet ovat myös hyviä mittareita. Muun muassa pykälään 39 sisältyy kohta, missä luetellaan tapaturmasta kerättävät tiedot. Niitä ovat tiedot tapaturman laadusta, sattumispaikasta ja -ajasta, sattumisolosuhteista ja syistä. Pykälässä 64 käsitellään muun muassa tilastointia ja tutkimustoiminnan edellyttämiä tietotarpeita, joiden täyttämiseksi työnantajan on kerättävä työturvallisuuteen liittyviä tietoja.

Erilaiset standardit ovat nousseet toimintaa ohjaaviksi normeiksi lakien ja asetusten rinnalle. Työturvallisuudelle ei ole varsinaista kansainvälistä johtamisjärjestelmästandardia, mutta yleisesti käytössä oleva vaatimusspesifikaatio OHSAS 18001 (Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät; OHSAS= Occupational health and safety management systems) ohjeistaa työturvallisuuteen liittyviä asioita. Standardin mukaan toiminnan vaikuttavuuden selvittämiseksi toimintaa on mitattava, joten toimijan täytyy luoda, toteuttaa ja ylläpitää menettelyä työterveys- ja työturvallisuustoiminnan (TTT-toiminnan) tason säännöllistä tarkkailua ja mittausta varten. Menettelyjen on tuotettava organisaation tarpeisiin soveltuvia sekä laadullisia että määrällisiä mittareita. Menettelyissä tulee olla myös ennakoivia toiminnan mittareita sekä sellaisia toiminnan vaikutusten mittareita, joiden avulla seurataan onnettomuuksia, terveydentilan huonontumis-

ta, vaaratilanteita ja muuta ennakoivaa näyttöä puutteellisesta toiminnasta. (OHSAS 18001:fi 2007, 6-15).

Tavoitteiden asettaminen, seuranta ja toiminnan kehittäminen ovat osa organisaation jokapäiväistä johtamista. Mittaamisen avulla selvitetään toimenpiteiden ja interventioiden vaikutukset. Hyvä henkilöturvallisuusmittaristo mahdollistaa toiminnallisen tehokkuuden arvioimisen sekä taloudellisuuden että turvallisuuden kannalta. Mittarit, jotka antavat perusteita parannustoimenpiteille, ovat keskeisimpiä. Valittujen mittareiden tulee olla mahdollisimman luotettavia, yksiselitteisiä ja helppokäyttöisiä. Jokaiselle mittarille tulee määritellä vastuuhenkilö, laskenta- ja raportointitapa, tulosten käsittely ja seuranta. Mittareiden tulee ohjata päivittäistä toimintaa sekä antaa perusteet arvioida toimintaa pidemmällä aikavälillä. Päivittäistä toimintaa on seurattava jatkuvasti, jotta siihen voidaan tarvittaessa puuttua nopeasti. Pitkän aikavälin toiminnan arviointi painottaa ennakoivien jatkuvaa parantamista tukevien mittareiden hyödyntämistä. (Tappura ym. 2010, 7-10)

### **Mittarit**

Reiman ym (2008) toteavat perinteisen turvallisuuden arvioinnin tapahtuneen mittaamalla turvatomuutta eli sattuneita vahinkoja ja vaaratilanteita. Tämän tyyppiset mittarit on heidän mukaansa nimetty reagoiviksi mittareiksi, koska ne kertovat aina historiasta ja tarjoavat vain rajoittuneet mahdollisuudet ennustaa jatkuvan muutoksen nykyisyydessä tulevaisuutta. (Reiman ym 2008, 68-69) Väitöskirjassaan Levä (2003) puolestaan korostaa ennakoivien mittareiden tarpeellisuutta. Ennakoivat mittarit mittavat tapahtuneiden negatiivisten asioiden sijasta sitä, kuinka hyvin organisaatio tunnistaa toimintansa vaarat ja reagoi niihin. (Levä 2003, 56-58)

Reiman ym. (2008) kytkevät mittaamisen toiminnan ohjaamiseen ja johtamiseen. Vaikka mittarit valitaan organisaation turvallisuuskäsitykseen perustuen turvallisuuden kannalta keskeisistä tekijöistä, on niillä oma vaikutuksensa toimintaan. Esimerkiksi henkilöstölle ne kertovat sen, mitä johto pitää tärkeänä ja mittaamisen arvoisena. (Reiman ym 2008, 272–275 ja 344- 347)

Henttonen (2000) pitää turvallisuuden mittaamisessa ongelmallisena sitä, että mitattavat ilmiöt ovat luonteeltaan laadullisia. Hänen mukaansa yrityksissä mitataan usein vähemmän tärkeitä määrällisiä asioita, koska niitä on helppo mitata täsmällisesti. (Henttonen 2000, 14) Reiman ym (2008) näkevät mittauksen haasteena sen, että yrityksen johtaminen ja toiminnan painopisteet kohdentuvat mitattaviin asioihin. Heidän mukaansa tällöin unohdetaan se, että mittarit ovat vain

näytteitä yrityksen turvallisuustasosta, eivätkä varsinaisia yrityksen tuloksen tekeviä prosesseja. (Reiman ym 2008, 69)

Karlöfin (2004) näkemykset mittauksesta tukevat edellä esitettyä. Hän toteaa harvojen mittausjärjestelmien lisäävän työntekijöiden motivaatiota pyrkiä kokonaisuuden kannalta parempaan. Työntekijät jäävät helposti järjestelmien ulkopuolelle palautteen tullessa heille asioista, joita he eivät ymmärrä. Tällöin he eivät sitoudu tavoitteiden saavuttamiseksi. Toisaalta Karlöf muistuttaa myös siitä, että mitattavat asiat tulevat yleensä tehdyksi, mutta työn laatu ja toiminnan turvallisuus saattavat heiketä väärin mittareiden johdosta. Hän tunnistaa onnistuneelle mittaukselle kolme tärkeää ulottuvuutta: kongnitio, käyttäytyminen ja tulokset. Hänen mukaansa kongnitio tarkoittaa sitä, että kaikki prosessiin osallistuvat ovat yhtä mieltä mitattavan asian tärkeydestä eli tiedostavat onnistumisen edellytykset. Käyttäytymisen mittauksella selvitetään hänen mukaansa asioita, jotka johtavat myönteiseen lopputulokseen. Kolmanneksi hän esittää käyttäytymisen muutoksella tavoitellun tuloksen saavuttamisen selvittämistä. (Karlöf 2004, 156- 170) Tappura ym. 2010 tukee edellä esitettyä asettamalla mittareille muun muassa seuraavat kriteerit. Mittareiden on oltava yksinkertaisia ja keskittyttävä olennaiseen, niiden on oltava henkilöstön käytettävissä ja ymmärrettävissä sekä niiden on sovittava aidosti kyseiseen toimintaympäristöön. (Tappura ym. 2010, 9)

Liitteessä viisi olevaan kuvaan on tiivistetty tutkijan näkemykset henkilöturvallisuuteen liittyvästä mittauksesta, tukinnasta ja tutkimuksesta puolustusvoimissa. Piirroksen vasemmanpuoleinen kolmio pyrkii kuvaamaan eri tyyppisten henkilöturvallisuuteen liittyvien ei toivottujen tapahtumien määrää suhteessa niiden vakavuuteen. Oheisessa kuvassa käytetyt arviot määristä ja vakavuusluokitukset perustuvat IISI:n (International iron and steel institute, on terästeollisuuden kansainvälinen yhteistyöjärjestö, joka ajaa toiminnassaan nollatapaturmatavoitetta) julkaisuun (IISI 1998, 104). Piirroksen oikeanpuoleisen kolmion kuvaus tutkinnan resursoinnista ja intensiteetistä perustuvat tutkijan kokemukseen puolustusvoimien toiminnasta. Mittaus, raportointi, tutkiminta ja tutkimus painottuvat erittäin selvässä suhteessa tapahtumien vakavuuteen. Vain vakavimmat onnettomuudet tutkitaan riittävällä tavalla. Käytännössä puolustusvoimissa jätetään tällä hetkellä käyttämättä valtava määrä saatavilla olevasta henkilöturvallisuuden tilannetta kuvaavaa tietoa.

### **Reagoivat ja ennakoivat mittarit**

Ennakoiva mittaaminen on siis turvallisuustason mittaamista ennen kuin mitään vahinkoa on tapahtunut. Jälkikäteen eli reagoivasti mittaaminen on ei toivottujen tapahtumien seuraamista ja ti-

lastointia. Henkilöturvallisuuden mittaamisessa tämä jaottelu on keskeinen. Tässä työssä ei lueta yksittäisiä mitattavia asioita ja jaotella niitä ennakoiviin ja reagoiviin. Kyseisiä luetteloja on löydettävissä useista lähteistä. Tämän tutkimuksen kannalta on olennaista ymmärtää näiden mittareiden erot.

Tappura ym (2010) mukaan ennakoivilla eli poroaktiivisilla mittareilla tarkkaillaan organisaation henkilöturvallisuusjärjestelmän vaatimustenmukaisuutta, työturvallisuuden edistämiseksi tehtyä työtä sekä johtamisen ja toimintaympäristön tasoa. Hyvä henkilöturvallisuustoiminnan taso näytetään heidän mukaansa aktiivisena vaaratilanteiden ilmoittamisena, vaarojen tunnistamisena ja riskien arviointina, turvallisuuskoulutuksena ja jatkuvan parantamisen pyrkimyksenä sekä koko henkilöstön sitoutumisena turvallisuustyöhön. Tappura ym. (2010) toteavat, että jälkikäteen eli reagoiva tai reaktiivinen henkilöturvallisuusmittari seuraa ei-toivottuja tapahtumia kuten tapaturmia, työperäisiä sairauksia ja muuta näyttöä puutteellisesta henkilöturvallisuustoiminnasta. Vahinkoja ja vaaratilanteita tutkimalla ja niistä oppimalla saadaan tietoa riskeistä ja voidaan tehdä parannustoimenpiteitä. (Tappura ym. 2010, 4)

### **Mittareiden ja mittauksen luotettavuus**

Mittareiden luotettavuus on keskeistä mittauksesta saatavien tulosten hyödyntäisen kannalta. Luotettavuus kytkeytyy jo aiemmin käsitellyyn tiedon monimuotoisuuteen ja eheyteen. Tämän tutkimuksen näkökulmasta itse mittareiden luotettavuutta ja sen perusteita on tarkasteltava mittaukseen liittyvien rajoitusten ymmärtämiseksi. Mittareiden luotettavuutta on käsitelty laajasti monissa teoksissa. Tässä tutkimuksessa mittauksen luotettavuutta lähestyttiin mahdollisimman monipuolisesti ja poikkitieteellisesti. Mittauksen luotettavuuteen liittyvät kaksi keskeisintä käsitettä ovat validiteetti ja reliabiliteetti.

Validiteetti tarkoittaa sitä, miten täsmällisesti mittari mittaa juuri sitä, mitä sen on tarkoitus mitata. Reliabiliteetti tarkoittaa sitä, miten tarkasti mittari tuottaa toistettavasti tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Mittarin validiteetista ja reliabiliteetista puhuttaessa tulisi ymmärtää, että itse asiassa pitäisi puhua mittarin tuottaman tiedon validiteetista ja reliabiliteetista. On myös ymmärrettävä, että validiteetti on tärkeämpi kuin reliabiliteetti. Kuitenkin usein raportoidaan enemmän reliabiliteettiin liittyviä tuloksia, koska asian arvioiminen on validiteetin kohdalla vaikeampaa. Mittari voi olla reliaabeli olematta lainkaan validi, mutta toisaalta reliaabelius asettaa rajan mahdolliselle validiteetille. (Uusitalo 1997, 83-86 ja Hisijärvi ym. 1997, 213-215 ja Leino-Kilpi ym. 1995, 19-25 ja Huhtinen 2002, 88-89)

Validiteettiin liittyy se, miten tarkoituksenmukaisia, mielekkäitä ja käyttökelpoisia johtopäätöksiä mittarin tuloksista voidaan tehdä. Henkilöturvallisuuden mittaaminen on yleensä epäsuoraa ja mittaamisen kohteena oleva ilmiö on monimutkainen, joten validiteetin tarkastelu on tärkeää. Validiteetti liittyy siihen mikä on mittarin tarkoitus ja käyttö. Mittarin validiteetti voi siis vaihdella tilanteesta toiseen. Validiteettia voidaan arvioida eri tavoin. Seuraava lista sisältää useita henkilöturvallisuuteen liittyvien mittareiden validiteetin tarkasteluun soveltuvia tapoja. Kyseiset tavat luetellaan ja lukija voi tutustua niihin erikseen viitteessä mainittujen teosten avulla. Menetelmiä ovat muun muassa sisällöllinen tai sisältövaliditeetti, ennustevaliditeetti, kriteeri- tai käsittevaliditeetti, rakenteellinen tai rakennevaliditeetti sekä prosessivaliditeetti. (Uusitalo 1997, 83-86 ja Hisijärvi ym. 1997, 213-215 ja Leino-Kilpi ym. 1995, 19-25 ja Huhtinen 2002, 88-89)

Satunnaisen ja systemaattisen virheen eroavuudet ovat myös nähtävissä reliabiliteetin ja validiteetin käsitteissä. Satunnaisvirhe on seurausta pelkästään sattumasta, reliabiliteetin tarkastelulla pyritään tuloksista tunnistamaan nimenomaan sattuman vaikutus. Henkilöturvallisuuden liittymäpinnat käyttäytymistieteisiin aiheuttaa sen, että kaikkeen mittaamiseen liittyy paljon virhelähteitä. Matemaattisesti reliabiliteetti voidaan ajatella olevan mittauksen havaintojen todellisen vaihtelun ja mitatun vaihtelun suhteeksi. Tällöin satunnainen virhe häviää äärettömässä otoksessa, koska virheen satunnaisuus on yhtä todennäköinen molempiin suuntiin. Reliabiliteettia voidaan arvioida myös monin tavoin, kuten esimerkiksi toistuvalla mittauksella, vaihtoehtoisten mittarien käytöllä, mittarin puolituksella, tilastollinen ja asiantuntijoiden välisellä yksimielisyydellä. (Uusitalo 1997, 83-86 ja Hisijärvi ym. 1997, 213-215 ja Leino-Kilpi ym. 1995, 19-25 ja Huhtinen 2002, 88-89)

Mittauksen luotettavuuteen liittyy läheisesti mittauksen tarkkuus, joka on pidettävä erillään niin mitta-asteikosta kuin reliabiliteetista ja validiteetista. Jokaisella asteikolla voidaan mitata ilmiötä tarkasti tai vähemmän tarkasti. (Uusitalo 1997, 86) Mittaamisen tason eli mitta-asteikon määrää mitattavan ilmiön luonne. Mitta-asteikko on taas pohjana valittaessa tilastollisia menetelmiä aineiston analysoimiseksi. (Leino-Kilpi ym. 1995, 7-10) Mittaukseen ja mittaustapahtumaan liittyy myös erilaisia niin sanottuja mittausrvirheitä, joita aiheuttavat mittausten menetelmien epätarkkuus, mittausrvälineiden epätarkkuus ja mittaukseen vaikuttavat häiriöt (Holopainen 2002, 27). Kaikkia edellä mainittuja tekijöitä on tarkasteltava arvioitaessa henkilöturvallisuuteen liittyvien mittareiden valintaa, käyttöä ja niillä saatujen tulosten merkittävyyttä.



## Indikaattorit

Lonka ym. (2004) määrittivät indikaattorikäsitteen tässä tutkimuksessa käsitetyllä tavalla. Heidän mukaansa indikaattorin erottaa yksittäisestä tilastotiedosta sen aktiivinen käyttö päätöksenteon tukena. He korostavat, ettei kerätty tilastotieto sinällään ole indikaattori. Tilastotiedosta tai tiedoista tulee indikaattori, kun

1. tilastotietoja seurataan säännöllisesti ja johdonmukaisesti,
2. tiedot ovat kiinteä osa päätöksentekoa ja
3. niitä käytetään toiminnan priorisointiin ja kehittämiseen. (Lonka ym. 2004, 11)

Lonka ym. (2004) mukaan indikaattorit tietyin perustein jäsenettyä tietoa, jota käytetään kuvaamaan asioiden muutosta suhteessa aikaan. Indikaattorit liittyvät usein määrällisten tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseen. Indikaattorien käyttötarkoitus on yksittäistä tilastollista lukuarvoa laajempi, koska ne antavat päättäjille ymmärrystä muutoksista ja trendeistä toimien näin apuvälineenä päätöksenteossa. Indikaattorien kolme keskeistä tehtävää ovat asioiden yksinkertaistaminen, asioiden ja ilmiöiden kvantifiointi sekä niiden viestiminen tarvitsijoille. (Lonka ym. 2004, 14) Tämän tutkimuksen kannalta edellä esitetty lisää indikaattoreiden merkitystä, koska yksinkertaistaminen on sitä tärkeämpää mitä korkeammalle tiedonkäytössä päätöksenteon tukena edetään. Tietynlainen määrällistäminen mahdollistaa tiedon käsittelyn ja muun muassa trendien tunnistamisen. Myös viestintä on tärkeä tilannetietoisuuden näkökulmasta sillä se sisältää ajatuksen kahdensuuntaisesta tiedon jalostamisesta päätöksenteon tueksi.

Indikaattoreilla on tärkeä rooli päätöksenteossa. Yksittäinen indikaattori on harvoin päätöksentekijälle riittävä ja yleensä niitä on valittava suurempi joukko monimutkaisen systeemin ymmärtämiseksi. (Lähde 2005, 16-18) Indikaattorit ovat enemmän kuin tilastollisesti käsitellyjä lukuja. Niiden avulla kehitetään toimintaa. Indikaattorien tuottamisen ongelmana on monimutkaisten asioiden yksinkertaistaminen siten, että olennainen tieto välittyy selkeässä ja helposti vertailtavassa muodossa. Indikaattorien tehtävänä voi olla olemassa olevan turvallisuustason vai toimenpiteiden vaikuttavuuden seuranta. Turvallisuustaso kertoo vallitsevan tilanteen ja indikaattorien tehtävä on systeemin nykytilasta ja kehitysnäkymistä. Vaikuttavuus liittyy tietoon siitä, miten eri toimintatavat vaikuttavat turvallisuustasoon. Indikaattorien määrittelyssä keskeisintä on tunnistaa, minkä takia indikaattorit on valittu ja mitä mahdollisuuksia on toimia niiden osoittamien trendien perusteella. Oheinen kysymyslista on laadittu indikaattorien toimivuuden arvioimiseksi:

1. Mitä haluamme tietää?
2. Miksi ja kuka tietoa käyttää?
3. Mistä ja miten tietoa saadaan ja mitä resursseja se vaatii?

4. Missä muodossa tieto halutaan ja miten se viestitään tiedon hyödyntäjille?
5. Onko tieto muihin toimijoihin nähden vertailtavissa muodossa?
6. Mikä on indikaattorin perustaso kuvaava arvo (nykytila)?
7. Mikä on indikaattorille asetettava tavoitetaso?
8. Mikä on indikaattorin kynnysarvo?
9. Mitkä ovat mahdolliset korjaavat toimenpiteet ja miten indikaattori kytkeytyy näihin?
10. Kuka ja miten päätetään kaikista edellä luetelluista seikoista? (Lonka ym. 2004, 16-19 ja 101)

Lonka ym. (2004) laativat tutkimuksessaan kattavan koonnoksen erilaista indikaattoreiden luokitteluista yhdistämällä seuraaviin ja ennakoiviin indikaattoreihin sekä OECD:n määrittelyn mukaisiin toiminta- ja tulosindikaattoreihin liittyvät luokittelut:

1. Seuraavat indikaattorit ovat indikaattoreita, jotka hyödyntävät absoluuttista, helposti saatavilla olevaa tapahtunutta kuvaavaa tilastotietoa. Nämä indikaattorit ovat hyödyllisiä tavoitteiden asetteluun liittyvässä turvallisuuden kynnystason määrittelyssä.
2. Tulosindikaattorit mittaavat toimenpiteiden vaikutuksia eli sitä, onko asetettuja päämääriä saavutettu. Tulosindikaattorit mittaavat turvallisuustason muutosta. Tulosindikaattorit ovat siis suhteellisia, vertailtavia indikaattoreita, joiden pohjana on käytetty absoluuttisia, seuraavia indikaattoreita.
3. Ennakoivat indikaattorit ennakoivat tulevaisuuden turvallisuustilannetta. Ne mittaavat asioita, joita seuraamalla voidaan arvioida turvallisuustason muuttumista ja siten tulevaisuuden riskitason muuttumista. Ennakoiviin indikaattoreihin voidaan ottaa mukaan myös indikaattoreita, jotka kuvaavat epäsuorasti turvallisuustilanteeseen vaikuttavia asioita. (Lonka 2004, 20-25 ja Lähde 2005, 16- 20)

Toista näkökulmaa indikaattoreiden jakoon edusti Turvatekniikan keskuksen (TUKES) johtaman turvallisuusindikaattorihankkeen loppuraportti. Hanke jakoi indikaattorit seuraavasti:

- onnettomuusindikaattoreihin,
- teknistä vaatimustenmukaisuutta ja teknistä toteutusta kuvaaviin indikaattoreihin,
- yritysten toiminnan hyvyttä kuvaaviin indikaattoreihin,
- kansalaisten toiminnan hyvyttä kuvaaviin indikaattoreihin
- ohjausjärjestelmän toimivuutta kuvaaviin indikaattoreihin. (Levä 2005, 44)

Reiman ym. (2008) nostaa esiin indikaattoreihin liittyviä ongelmia. Indikaattorit kertovat yleensä enemmän organisaation historiasta kuin tulevaisuudesta. Ne kertovat saavutetusta turvallisuustasosta, mutta niiden hyödyntäminen turvallisuustilanteen kehityksen ennustamisessa on vaike-

ampaa. Objektiiivisten tietojen perusteella rakennettu indikaattori mittaa vain tapahtuneita asioita, mutta liittämällä siihen subjektiivisempia osa-alueita, kuten motivaatio ja henkilöstön subjektiiviset käsitykset tilanteen kehittymisestä, voidaan oikein tulkitsemalla tehdä arvioita myös tulevaisuudesta. (Reiman ym. 2008, 127)

### **Indeksit, trendit ja raportit**

Tämän tutkimuksen tekijän näkemyksen mukaan indeksi on yhden tai useamman indikaattorin tai tiedon avulla luotu uusi tiettyä ilmiötä kuvaava luku. Hyvä esimerkki toimivasta ja kaikkien tuntemasta indeksistä on painoindeksi (BMI), joka saadaan jakamalla kehon massa pituuden neliöllä. Vastaavasti trendillä ymmärretään yleisesti jonkin ilmiön muutosta suhteessa aikaan. Trendi on suuntaus tai virtaus, joka kuvaa ajanjakson kuluessa tapahtuvaa ilmiön yleistä kehitysuuntaa. Raportti on yleensä tiivistetty kuvaus tallennetusta tiedosta ja niiden suhteesta toisiinsa tai aikaan. Parhaimmillaan raportti on kooste laajasta prosessista, jossa arvioitavaa asiaa tarkastellaan moniulotteisesti ja kokonaisvaltaisesti. Trendit ja raportit ohjaavat päätöksentekoa. Indeksistä on eniten hyötyä, kun se pystyy yhdistämään samaa ilmiötä hivenen eri suunnista kuvaavat tiedot ottaen huomioon niiden painotettu vaikuttavuus kyseiseen ilmiön. Indeksien, trendien ja raporttien mahdollisuuksien tunnistamiseksi tilannekuvan sekä tilannetietoisuuden luomisessa käsitellään jäljempänä eri näkökulmista.

Indeksillä voidaan kuvata monenlaisia ilmiöitä ja asioita. Tilastotieteessä se on muutosta ilmaisevaa suhdelukua. Sitä voidaan käyttää erilaisina asiakokonaisuuksia ilmaisevana tunnuslukuna, kuten kuluttajahinta- tai osakeindeksi. (<http://fi.wikipedia.org/wiki/Indeksi>, 21.3.2011)

Raportti on objektiivisuuteen pyrkivä selonteko asiasta, tapahtumasta tai ilmiöstä. Raportin tarkoituksena välittää tieto jollekin ja jättää kohteelle valta muodostaa siitä omat mielipiteensä. Raportti voi myös olla hyvinkin laaja ja kattava selonteko aiheesta.

(<http://fi.wikipedia.org/wiki/Raportti>, 21.3.2011)

Tappura ym. 2010 määrittelevät työturvallisuusindeksin työturvallisuuden ylläpitoon ja kehittämiseen sopivaksi menetelmäksi, jossa työturvallisuuden tasosta kertovat tunnusluvut tiivistetään kuvaajaksi. Tunnusluvut valitaan yhteistyössä työyhteisön toimijoiden kanssa. Tärkein indeksin ominaisuus on kyky muutoksen suunnan eli trendin kuvaamiseen. Lisäksi indeksin on oltava helppokäyttöinen, ajantasainen ja joustavasti räätälöitävä. (Tappura ym. 2010, 13-14)

Holopainen (2002) käsittelee erilaisia kuvaajia ja niiden komponentteja aikasarjojen näkökulmasta. Hänen mukaansa aikasarjojen keskeinen tehtävä on mahdollisten säännönmukaisuuksien löytäminen tulevaisuudesta laadittavien ennusteiden tuottamiseksi. Menneisyydessä havaittu säännönmukaisuus toistuu monesti jonkin asteisesti myös tulevaisuudessa. Hänen mukaansa aikasarja on ajan suhteen järjestetty havaintoarvojen joukko. Indeksien avulla voidaan hänen mukaansa helpottaa aikasarjojen vertailua. Hänen mukaansa aikasarjaa voidaan kuvailla yhdellä tai useammalla komponentilla, joita ovat trendi, kausivaihtelu ja suhdannevaihtelu. Lisäksi aikasarjaan liittyy vaihtelua, jota ei voi selittää edellä mainituilla komponenteilla nimittäin satunnaisvaihtelu eli epäsäännöllinen vaihtelu. (Holopainen 2002, 208-230) Tässä tutkimuksessa ei puureuduta tarkemmin edellä mainittuihin tilannetietoisuuden rakentamisen taustalla oleviin menetelmiin. Aikasarjoilla on kuitenkin keskeinen rooli tulevaisuuden ennustamisessa myös henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden osalta.

Raporttien monia mahdollisuuksia on ansiokkaasti käytetty Matkailun edistämiskeskuksen ylläpitämässä ”LaatuVerkko” –järjestelmässä. Järjestelmä tarjoaa mahdollisuuden tuottaa sinne syötettyjen vastausten perusteella monipuolisia raportteja. Tarvittavat tiedot kootaan järjestelmästä löytyvillä lomakkeilla. Raportteja ovat esimerkiksi yhteenvetoraportit, kyselyraportit, jakaumaraportit, vertailuraportit, itsearviointiraportit ja tunnuslukuraportit.

(<http://www.laatuverkko.fi/suomeksi/Raporttimallit.iw3>).

### **Heikot signaalit, megatrendit ja ”villikortti”**

Elinkeinoelämän kriisivalmiutta ja häiriötilanteisiin varautumista lisäävän tilannekuvan valmistelua käsitellyt työryhmä totesi, että turvallisuuteen vaikuttavaa ja potentiaalisesti merkittävää tilannetietoa saadaan analysoimalla toimintaympäristöä, heikoista signaaleista ja tutkimalla vaihtoehtoisia skenaarioita (Sisäasiainministeriön julkaisut 16/2010, 17)

Keskinen ja Stähle (2006) määrittelevät uhkaympäristön jatkuvasta muutoksesta johtuen tilannekuvan muodostuksen tärkeimmiksi lähteiksi heikot signaalit ja megatrendit. Potentiaalinen tieto eli tulevaisuustieto on organisaation yhdessä tuottamaa informaatiota, jonka perustuu organisaation kykyyn tunnistaa heikkoja signaaleja, tulkita niitä ja kiteyttää ne itselle merkitykselliseksi tiedoksi. Potentiaalisen tiedon kiteyttäminen ja kumulointi edellyttävät eri alojen huippuasiantuntijoiden yhteistyötä. (Huhtinen 2006, 146 ja 149)

Heikolla signaalilla tarkoitetaan ensimmäistä havaintoa muutoksesta tai asiasta, josta voi seurata pysyvä ja isompi toimintaan vaikuttava muutos. Havainnon yhteyttä tilanteeseen ei voi yleensä

perustella tilastollisesti uskottavasti. Heikon signaalin tunnistus edellyttää ilmiöiden ja asioiden hyvää tuntemusta ja ennakkoluulotonta tarkastelua. (Rubin 2007) Hyvä tilannetietoisuus edellyttää heikkojen signaalien havaitsemista ja niiden informaation hyödyntämistä.

Tilannetietoisuuden näkökulmasta niin sanotut ”villit kortit” ovat vaikeimmin otettavissa huomiioon tilannetietoisuuteen perustuvassa toiminnan johtamisessa. Ne ovat Rubin (2007) mukaan yllättävästi ilmaantuvia asioita, jotka muuttavat tapahtumien kulkua ennakoimattomasti. Niille on ominaista pieni todennäköisyys, mutta suuri vaikuttavuus. Niillä ei ole historiaa, joten niiden ennakointi on erittäin vaikeaa aikasarjojen tai tapahtumien lainomaisuuksien avulla. (Rubin 2007)

Megatrendit ovat kehityksen suuria linjoja ja tunnistettavan historian omaavia ilmiöiden kokonaisuuksia. Megatrendit muodostuvat usein samaan suuntaan kehittyvistä trendeistä. Megatrendi on laaja-alaisten ilmiöiden tapahtumakuvausten kokonaisuus, joka saattaa sisältää useita erilaisia alailmiöitä ja tapahtumaketjuja, mutta silti niistä muodostuvasta kokonaisuudesta voidaan nähdä jokin pysyvä kehityssuunta. (Rubin 2007) Megatrendien määrittely tieteellisesti on haastavaa, mutta niiden tunnistaminen ja hyödyntäminen tilannetietoisuuden vahvistamisessa on erittäin tärkeää.

### **3.2.2 Tietoturvallisuus; henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden perusta**

Tietoturvallisuus liittyy tilannekuvaan hyvin merkittävästi. Tilannekuva pohjautuu käyttöön saatuun tietoon. Saadun tiedon tulee olla totta, riittävän tuoretta, ehyttä ja käytettävissä aktiivisesti. Tilannekuvan luotettavuus ja käyttökelpoisuus edellyttää tietoturvallisuudessa käytettyjen keinojen hyödyntämistä.

Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 luonnoksessa tietoturvallisuudella tarkoitetaan ”tietojen salassapitovelvollisuuden ja käyttörajoitusten noudattamiseksi sekä tietojen saatavuuden, eheyden ja käytettävyyden varmistamiseksi toteutettavia hallinnollisia, teknisiä ja muita toimenpiteitä ja järjestelyjä” (Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 / 2010, 25).

Yritysturvallisuus EK Oy:n näkemyksen mukaan tietoturvallisuudella tarkoitetaan yrityksen tietojen luottamuksellisuuden, käytettävyyden ja eheyden takaamista. Sen tavoitteena on liiketoiminnan jatkuvuuden vaatimien tietojen sekä asiakkaan tietojen turvaaminen. Tärkeinä osa-alueina tietoturvallisuuteen sisältyy tietojen merkityksen arviointi, tietojen luokittelu ja luokitte- lun mukainen käsittely, tietosuojasta huolehtimisen (yksityisyyden suoja), tietotekninen turvallisuus, tietosodankäynti ja tietojärjestelmien toiminnan jatkuvuuden varmistaminen.

([http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/tietoturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/tietoturvallisuus.php), 13.3.2011)

Informaationsodankäynti tai tietosodankäynti on vihamielistä vaikuttamista valitun kohteen päätöksentekoon, toimintakykyyn ja mielipiteisiin informaation tai tietojenkäsittelyn avulla sekä suojaautuminen toisten vastaavilta vaikuttamisyrityksiltä (Tietoturvasanasto 2004, 17). Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden muodostamisessa tietosodankäynti saattaa olla relevantti uhka. Väärillä päätöksenteon perusteet saatetaan aikaansaada hyvinkin merkittäviä virheitä johtamistoimintaan.

VAHTI 8/2008 ohje tiivistää tietoihin liittyvät käsitteet tämän tutkimustyön lähtökohtien mukaisesti seuraavalla tavalla. Käytettävyys on sitä, että tieto on siihen oikeutettujen hyödynnettävissä haluttuna aikana. Eheys tarkoittaa tiedon yhtäpitävyyttä alkuperäisen tiedon kanssa ja luottamuksellisuus sitä, ettei kukaan sivullinen saa haltuunsa luottamuksellista tietoa. (VAHTI 8/2008 Valtionhallinnon tietoturvasanasto <https://www.vahtiohje.fi/web/guest/maaritelmat>, 10.3.2011)

Liitteessä kuusi olevassa piirroksessa on Sanastokeskuksen tietoturvasanastossa olevaa kuvaa melko paljon muokkaamalla ja lisäyksiä tekemällä esitetty tietoturvallisuuden ja henkilöturvallisuuden tilannekuvan välillä vallitsevia yhteyksiä ja merkityksiä.

([http://www.tsk.fi/tsk/tiivis\\_tietoturvasanasto\\_tsk\\_31-186.html](http://www.tsk.fi/tsk/tiivis_tietoturvasanasto_tsk_31-186.html), s.10, 12.3.2011)

### **3.2.3 Kyselyn ja työpajojen tulokset**

Tämän tutkimuksen empiirisen osuuden aineisto kerättiin kirjallisen kyselyn, asiantuntijaneelin ja työpajatyöskentelyn avulla.

#### **Kysely**

Aineiston keruuseen liittyen suoritettiin kysely. Kysely toteutettiin kolmelle eri kohderyhmälle. Vastaajat valikoituvat puolustusvoimien turvallisuuden asiantuntijoiksi kohdistamalla kyselyajankohdat kolmeen eri turvallisuusalan tilaisuuteen. Vastaajien satunnaistaminen tapahtui siihen perustuen, etteivät he tilaisuuksiin osallistuessaan olleet tienneet kyselystä, joten tehty kysely ei ohjannut osallistumista kyseiseen tilaisuuteen. Kyselyyn vastasi 55 puolustusvoimissa työskentelevää turvallisuuden asiantuntijaa.

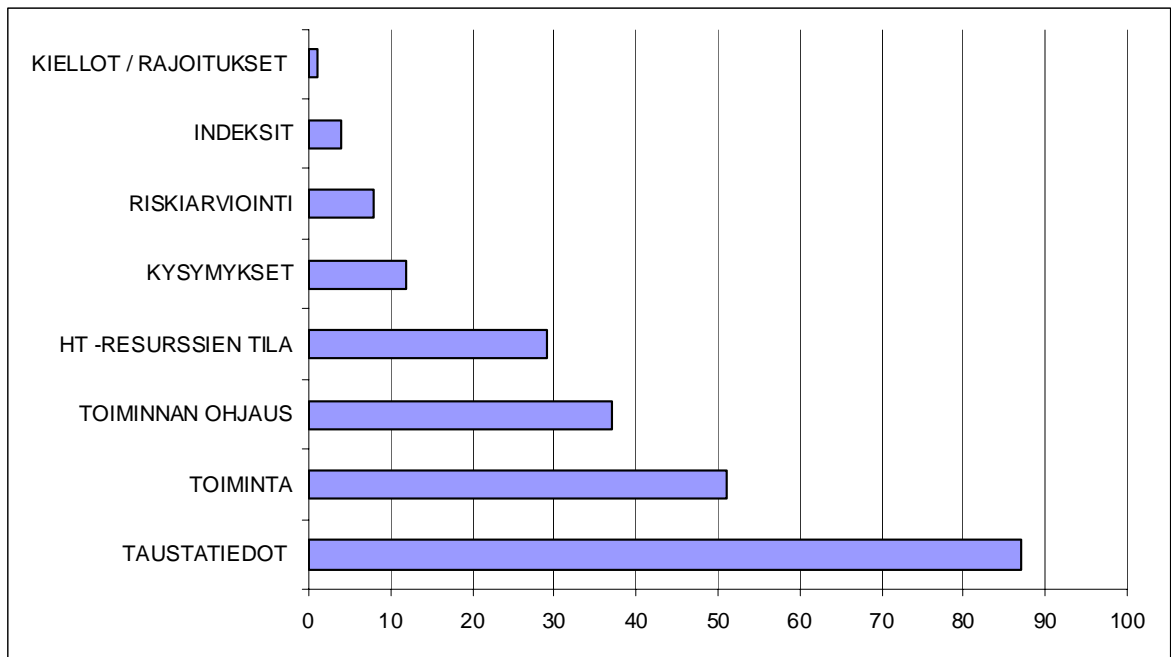
Vastaajia pyydettiin kirjoittamaan heille jaetulle paperille henkilöturvallisuustilannekuvaan liittyen heidän oma mielipiteensä seuraavalla ohjeistuksella:

- kirjoita ylös viisi mielestäsi tärkeintä tilannekuvassa tarvittavaa tietoa

- kirjoita ylös viisi mielestäsi tärkeintä tilannekuvan käyttäjää
- kirjoita ylös omat näkemyksesi tilannekuvasta tuotteena.

Saadut vastukset käsiteltiin tutkijan toimesta siten, että ensin vastausten sisältö jaettiin vastausten pohjalta laadittuihin luokkiin. Tällöin kyselyn tuloksista pystyttiin löytämään erilaisia painoituksia. Tilannekuvassa tarvittavien tietojen osalta erottui kahdeksan luokkaa, joita olivat:

- Riskinarviointi, johon sisältyi muun muassa uhka-arviot, todennäköisyys- ja vaikuttavuusarviot.
- Kysymykset, jotka painottuivat kysymyssanat mitä, missä ja milloin.
- Indeksit, kuten laaja-alaisesti turvallisuustasoa kuvaavat työturvallisuusindeksi ja turvallisuusindeksi.
- Toiminnan ohjaus, johon luokiteltiin kuuluvaksi kaikki välittömästi johtamiseen vaikuttavat tekijät. Näitä olivat esimerkiksi joukon käytettävyys, materiaalin kunto, budjetti, poikkeamat laitteiden toiminnassa ja arviot tilanteen kehityksestä.
- Taustatiedot, jotka jakautuivat seuraaviin alaluokkiin:
  - o Terveystilanne; tämä luokka kattoi sairauksien ja työtapaturmien aiheuttamat poissaolot sekä muut henkilöresurssien ajalliseen käytettävyyteen liittyvät asiat, kuten lomat ja kertyneen työajan.
  - o Poikkeamat, jossa oli käytännössä kaikki perinteisesti työturvallisuuteen liittyen mitattavat tiedot, kuten tiedot tapaturmista, onnettomuuksista, vaaratilanteista, läheltä-piti tilanteista ja vaurioista.
  - o Turvallisuusosaaminen luokka sisälsi tiedot henkilöstön määrästä, laadusta ja tahdosta sekä heille myönnettyistä erilaisista oikeuksista.
- Henkilöturvallisuus resurssien tila luokkaan sisältyivät kaikki käytettävissä oleviin resursseihin liittyvät tietotarpeet kuten varusteiden taso ja avainhenkilöiden sijainti.
- Toiminta; tähän luokkaan luokiteltiin kaikki normaalia toimintaa kuvaavat tietotarpeet (esimerkiksi käynnissä olevat sotaharjoitukset) ja säännöllisesti laadittavat toimintaraportit, kuten turvallisuuden viikkokatsaus.

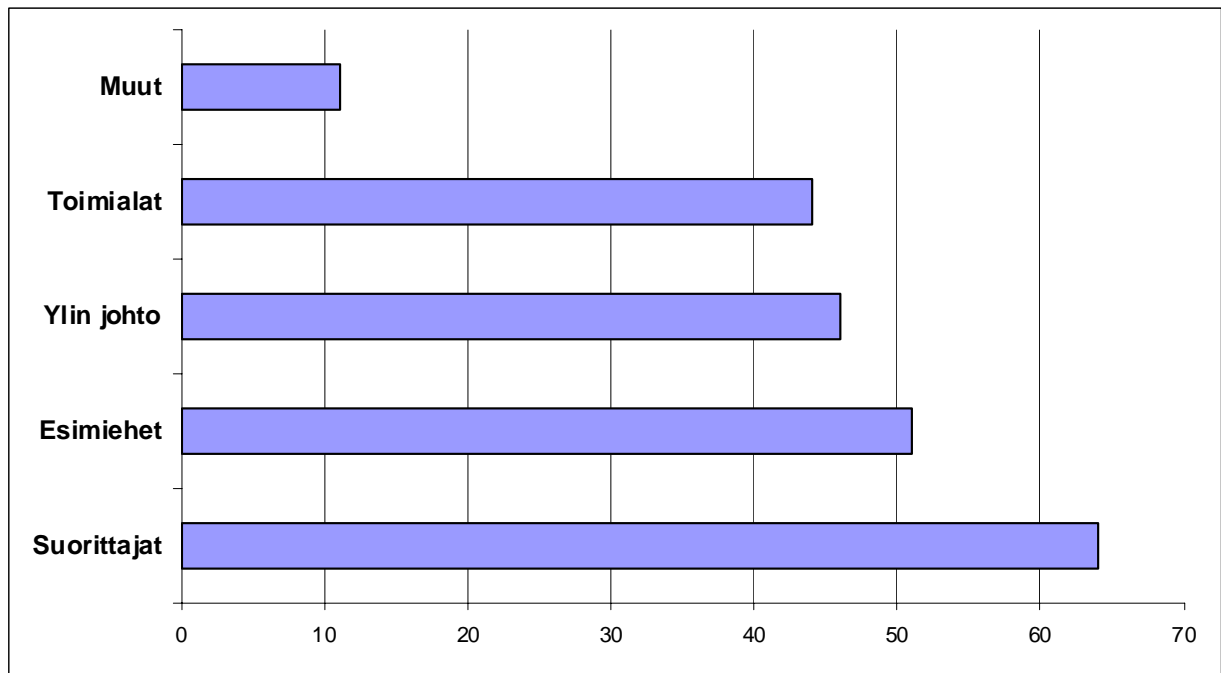


Kuva 1: Vastausten määrällinen jakautuminen eri tietotarveluokkiin

Luokiteltaessa vastaajien näkemyksiä tiedon tarvitsijoista ja käyttäjistä tutkija päätyi seuraavaanlaiseen jaotteluun:

- Suorittajat luokkaan luokiteltiin kaikki ne vastaukset, jotka viittasivat toiminnan käytännön toteuttajiin. Tiedon tarvitsijoiksi tunnistettiin esimerkiksi puolustusvoimien koko henkilöstö ja jonkin yksittäisen harjoituksen suunnittelija.
- Esimiehet luokkaan kohdennettiin kaikki linjajohtoon viittaavat vastaukset, kuten komentaja, perusyksikön päällikkö tai harjoituksen johtaja.
- Ylin johto; tähän luokkaan sijoitettiin vastaukset, jotka käsittelivät eri hallinnon tasoilla olevat toimivalle johdolle tilannetietoutta ylläpitävät johtokeskukset.
- Toimialat luokkaan jaoteltiin kaikki eri toimialojen tiedonkäyttäjät. Esimerkiksi turvallisuus-, lääkintä-, pelastus-, materiaali-, operatiivinen - sekä liikenneturvallisuusala olivat vastauksissa esiintyviä henkilöturvallisuus tietoa käyttäviä toimialoja.
- Muut; tähän luokkaan sijoitettiin pääosin ulkopuolisten tietotarpeisiin liittyvät vastaukset. Keskeisimmät ulkopuoliset tiedon tarvitsijat ovat rajavartiolaitos ja poliisi





Kuva 2: Vastausten määrällinen jakautuminen tietotarpeiden perusteella

Vastaajat kertoivat myös oman näkemyksensä tilannekuvasta tuotteena eli sen millainen tilannekuvaa tuottavan järjestelmän tulisi olla. Vastauksista erottui kolme eri pääluokkaa, jotka olivat tärkeys järjestyksessä seuraavat: käytettävyys, hyöty ja varmistusmenettelyt. Seuraavassa luettelossa on pääluokkiin jaoteltuja valikoituja mielipiteitä tilannekuvasta:

- Käytettävyys
  - o Helposti ymmärrettävä
  - o Seuloo olennaisen esiin
  - o Kokonaistilanne pelkistetyksi ja lisätiedot klikkaamalla
  - o Ajan tasalla, reaaliaikainen päivitys
  - o Tuottaa johtopäätöksiä ja analyysejä
  - o Eriteltävissä käyttäjän tarpeiden mukaan eli voi esimerkiksi muokata näytön perusyksikön päällikön tarpeisiin peruskoulutuskauden ajaksi
  - o Räätelöity tilannekuva tarpeen ja tason mukaan eli ei kaikille kaikkea.
  - o Tekstiviestitoiminto
  - o ”Pankkitoiminto” eli sisältää tilasto- ja tapahtumahistoriatietoa
  - o Ei salasanoilla kikkailua
  - o Sisältää aktiivisen karttapohjan.
- Hyöty
  - o Antaa perusteet johtamiselle

- Osa operatiivista tilannekuva
  - Antaa oikeisiin tietoihin perustuvat johtopäätökset päätöksenteon perustaksi
  - Sisältää kriittiset raja-arvot ja ohjeet hälytysrajan ylittyessä
  - Antaa tiedon, jos turvajärjestelyt pettävät
  - Antaa tietoa toiminnasta, missä turvaverkot voivat pettää
  - Antaa tietoa valmistelussa olevien toimintojen riskeistä.
- Varmistukset
    - Ilmaisee itsensä tarvittaessa
    - Sisältää kuittausmenettelyn eli saapunut kriittinen tieto on ilmoitettava vastaanotetuksi.

### **Asiantuntijapaneeli**

Henkilöturvallisuushankeen päällikkö, puolustusvoimien palvelusturvallisuus upseeri ja puolustusvoimien työturvallisuuspäällikkö määrittelivät syksyllä 2009 henkilöturvallisuuden tilannekuvan edellyttämiä tietotarpeita. Työskentelystä syntyneet dokumentit ovat tukijan hallussa. Työssä tunnistettiin seuraavat tietotarpeet:

- Turvallisuustapahtumat (OHSAS: vaaratilanteet, ml poikkeusolot ja kriisinhallinta). Turvallisuustapahtumiksi määriteltiin onnettomuudet, tapaturmat, kuolemat, työperäiset sairastumiset, väkivalta työtehtävissä ja muut työturvallisuustapahtumat sekä altistumiset. Lisäksi todettiin, että turvallisuustapahtumien tapahtuma- ja olosuhdetiedot on kuvattava asiaan liittyen.
- Toimintakykytiedot. Tähän käsitteeseen liitettiin palkatun henkilöstön palveluskelpoisuutta kuvaavia tietoja, kuten terveystilanne-ennuste, kokonaiskuormitusindeksi, sairauspoissaolot, ylityöt ja tiedot henkilöstövajeesta. Asevelvollisten osalta pääpaino asetui koulutuskelpoisuutta kuvaaviin tietoihin, joiksi määriteltiin terveystilanne-ennuste, kokonaiskuormitusindeksi ja palvelushelpotukset. Lisäksi lääkintätoimialan kokoamat muut tiedot ja muut ”työturvallisuustiedot”, kuten altistumiset (melu, täriinä, kemikaali, kylmä jne) ja henkinen työkyky liitettiin kohtaan toimintakyvyn mittarit.
- Kokemukseen perustuvat tiedot, kuten toiminnasta saadut kokemukset (Lessons learned) häiriö-, vaaratilanne- ja läheltä piti –tapahtumat, hyvät käytännöt, havaitut ja koetut ongelma-alueet. Tähän kohtaan luokitellaan kuuluvaksi myös saatavilla olevat suorituskyvyn arviointitiedot, osaamisen arviointitiedot ja toiminnan kehittämiseksi annetut aloitetiedot, esitykset ja muut palautteet.
- Henkilöturvallisuusjärjestelmän suorituskykytiedot. Näitä tietotarpeita lähestyttiin erilaisten indeksien avulla, kuten henkilöturvallisuusindeksi, johon sisältyisi ainakin mitattuja tietoja

työturvallisuudesta, palvelusturvallisuudesta ja liikenneturvallisuudesta. Suorituskykyä kuvaaviksi tiedoiksi liitettiin myös henkilöturvallisuuden osaamisen tilannetiedot, kuten myönnettyjen oikeuksien määrä, voimassaolo ja ennusteet niiden määrän riittävydestä toiminnan kannalta. Myös tiedot henkilöturvallisuustehtävien täyttöasteesta ja henkilöstön vaihtuvuudesta nähtiin tarpeelliseksi suorituskyvyn arvioinnin kannalta.

- Muu henkilöturvallisuustieto. Turvallisen toiminnan edistämiseksi ja varmistamiseksi nähtiin tarpeelliseksi koota tietoa myös määritellyistä ja luokitelluista riskeistä, tutkimuksella hankitusta tiedosta ja tutkinnalla hankitusta tiedosta, kuten onnettomuustutkinnasta ja rikostutkinnasta. Tähän luokkaan liitettiin myös puolustusvoimien ulkopuolelta saatu henkilöturvallisuustieto. Ulkopuolinen tietieto jaettiin sotilastietoon (Nato, EU, Pohjoismaat) ja siviilitietoon.

### **Työpaja**

Henkilöturvallisuuden hankkeen projektissa kolme työskentelevä henkilöstö muodosti tämän tutkimuksen työpajan. Työpajatyöskentelyä ohjasi muun muassa hankesuunnitelma. Työpajatyöskentely pohjautui kyselyn tuloksiin, asiantuntijapaneelin yhteenvetoon ja muihin lähdeaineistojen perusteella pidettyihin monipuolisiin alustuksiin. Työpajatyöskentelyn avulla pyrittiin syventämään näkemystä puolustusvoimien henkilöturvallisuuden tietotarpeista. Työpaja kokoontui yhteensä neljä kertaa ja ne kestivät yhteensä kuusi työpäivää. Työpajaan osallistujat työstivät aiheita omatoimisesti myös työpajojen välillä. Työpajatyöskentely jakaantui kahdeksan kuukauden ajalle Työpajatyöskentelyn tulokset, johon tukija osallistui ryhmän jäsenenä havainnoija roolissa, dokumentoitiin pöytäkirjoihin, jotka tallennettiin puolustusvoimien asianhallintajärjestelmään.

Henkilöturvallisuushankkeen hankesuunnitelmassa eritellään hankkeen tavoitteet. Tavoitteena on muun muassa henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden edellyttämän luotettavan ja käyttökelpoisen tiedon määrittely, kokoaminen ja esittäminen. Tavoite saavutetaan täyttämällä hankevaatimukset 14.-16., jotka ovat tiivistetysti seuraavat:

- Selvitettävä henkilöturvallisuuden johtamisessa tarvittava luotettava seurantatieto.
- Luotava perusteet henkilöturvallisuuden tilannekuvalle, siihen liittyvälle raportoinnille ja käytettäville toimintatavoille.
- Selvitettävä miten henkilöturvallisuustapahtumista saatu sekä muun tutkimuksen avulla hankittu tieto analysoidaan ja hyödynnetään. (Hankesuunnitelma, Henkilöturvallisuuden kehittäminen, PÄÄESIKUNTA, Henkilöstöosasto, Versio 1.2 17.11.2010, Liite 2, s 4)

Edellä kuvatut projektille asetetut tavoitteet olivat keskeisessä roolissa työpajatyöskentelyn tavoitteen asettelussa. Työskentelyn tuloksena syntyi hyvin jäsenelty näkemys henkilöturvallisuuden johtamiseen liittyvistä tietotarpeista. Työpaja tiivistä tarvittavat tiedot neljään eri pääluokkaan tai tietokokonaisuuteen, joita olivat:

- Henkilövaaratilanne. Tähän luokkaan sisältyvät kaikki havaitut tilanteet ja tapahtumat, joissa ei syntynyt vaurioita, mutta joissa niiden mahdollisuus tunnistettiin selkeästi olemassa olevaksi.
- Henkilövahinko. Tähän luokkaan sisältyvät kaikki ne tapahtumatiedot, joihin liittyy henkilön fyysinen tai henkinen vaurioituminen.
- Henkilöturvallisuustilanne raportti. Tämä raportti tai mittari pitää sisällään kaikki henkilötön kuormittuneisuuden määrään ja palveluskelpoisuuteen vaikuttavat tiedot.
- Henkilöturvallisuusjärjestelmätilanne raportti. Tähän kokonaisuuteen sisältyvät kaikki järjestelmän toimivuuden kannalta olennaiset tekijät. Esimerkiksi henkilöstön todennetut kriittiset osaamiset, tehtävien vaativuus suhteessa osaamisiin ja henkilöturvallisuuden kannalta kriittisten tehtävien täyttöasteen ovat osa tätä raporttia.

### **3.3 Johtopäätökset henkilöturvallisuudentilannekuvaan liittyvistä tietotarpeista**

Turvallisuuden, turvallisuustason, turvallisuuden tunteen ja monien muiden erilaisten turvallisuuden liittyvien asioiden mittaaminen on yksi keskeisimmistä henkilöturvallisuuden tilannekuvan rakentamisen perusteista. Edellisissä kappaleissa esitetyn perusteella voi todeta, että reagoivat mittaus on helpompaa järjestää ja tulokset tarkemmin analysoitavissa kuin ennakoivia mittareita käytettäessä. Tästä johtuen reagoivat mittarivaihtoehdot nousivat selvästi esiin muun muassa ennakkokyselyssä ja työpajatyöskentelyssä. Tilannekuvaan perustuvan johtamisen tuloksellisuuden kannalta ennakoivien mittareiden todetaan olevan selkeästi tärkeämpiä, sillä niiden avulla voidaan parhaimmillaan estää ne poikkeamat, jotka haittaavat tai estävät turvallisen tuloksen teon.

Turvallisuuden arvioinnin haasteellisuus liittyy olennaisesti turvallisuuden mittaamisen haasteiden ymmärtäminen. Turvallisuustilanteen muutokset ovat toisaalta hyvin pieniä ja toisaalta epä-säännöllisen säännöllisesti realisoituvat suuret riskit heiluttavat tilastoja merkittävästi. On ymmärrettävä mittaamisen herkkyys eri asioiden suhteen niin ennakoivassa kuin reagoivassa mittaamisessa. Vaarallisten tapahtumien puuttuminen ei tarkoita sitä, että kaikki on kunnossa. Luottaminen ainoastaan reagoiviin mittareihin voi antaa turvallisuustoiminnasta täysin väärän kuvan, koska piilevät, onnettomuuksille altistavat virheet ja puutteet jäävät huomaamatta.

Periaatteet, joilla esiteltiin tässä tutkimuksessa reliabiliteettin ja validiteettin suhteen ovat tärkeitä käsiteltäessä turvallisuuden mittaamista. Mittaamisen, siis myös turvallisuuden mittaamisessa, keskeisintä on arvioida kuinka luotettavaa tietoa mittauksissa saadaan eli mikä on mittarin reliabiliteetti ja validiteetti. Nämä mittarin ominaisuudet ovat relevantteja sekä ennakoivissa että reagoivissa mittareissa.

Valittaessa niin ennakoivia kuin reagoivia mittareita tulee pohtia mittareiden luonnetta hyvin tarkkaan. Tarkasteltaessa esiin tulleita mittaamiseen liittyviä seikkoja, havaitaan määrällisen eli kvantitatiivisen mittauksen olevan paljon keskeisemmässä roolissa kuin laadullisen eli kvalitatiivisen mittauksen. Turvallisuusmittaamisessa tukeudutaan helposti vain kvantitatiivisiin mittareiden niiden analysoinnin näennäisen helppouden takia. Kuitenkin esimerkiksi turvallisuuskulttuurin ja asenteiden mittaamisessa todellisia tuloksia saadaan monesti vain esimerkiksi osallistuvan havainnoin keinoin. Tällöin mittaus ei tuota lukuja vaan arvioita.

Heikot signaalit, megatrendit ja ”villikortti” ovat tässä tutkimuksessa käsiteltyjä esimerkkejä saatavilla olevan tiedon monipuolisuudesta ja samalla sen haasteellisuudesta. Niitä ei voi kuitenkaan jättää huomiotta luotaessa laadukasta henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta.

Jalostettaessa tietoa ja jaettaessa sitä eteenpäin voidaan apuna käyttää erilaisia indikaattoreita, trendejä ja raportteja. Tilannetietoisuuden syntyminen edellyttää tietoisuuteen liittyvien asioiden ja tekijöiden mahdollisimman monipuolista kommunikointia tarvitsijalle. Kyseessä on aina tietyn perustein jäsennettyä tietoa, jota käytetään kuvaamaan asioiden muutosta jonkin asian suhteen, yleensä ajan.

Mittareiden tarkastelu osoitti myös, että mittareiden subjektiivisuuden ja objektiivisuuden merkitys nähdään hivenen yksipuolisesti. Reagoivat mittarit ovat helpommin luotavissa objektiivisiksi, koska päästään mittaamaan jo tapahtuneita asioita. Ennakoivat mittarit perustuvat pääosin subjektiivisiin primääritietoihin. Ennakoivia ja reagoivia mittareita tarkasteltaessa on ymmärrettävä objektiivisten ja subjektiivisten mittaustulosten vahvuudet ja heikkoudet. Mittareita arvioitaessa lähtökohtana ei saa olla, että subjektiiviset mittarit ovat objektiivisiä parempia. Henkilöturvallisuuden mittauksessa ennakointi on tärkein tavoite ja heikot signaalit sen tärkein mittari, joten erityyppisiä mittareita on arvotettava suhteessa niiden antaman tiedon todelliseen merkittävyyteen.

#### 4 TILANNEKUVASTA TILANNETIETOISUUTEEN

US Joint Forces Commandi on keskeinen auktoriteetti läntisen sodankuvan määrittäjä. Perehtymällä heidän nykykäsitykseensä sotilasjohtamisesta ja tilannetietoisuudesta saadaan aikaan hyvä pohja henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden tarkastelulle. Heidän mukaansa sotilasjohtaminen on muuttumassa kohti sopeutuvuutta, joustavuutta ja älyllistä ketteryyttä, jossa tarkastelun keskiössä on toimimisen sijaan vaikutukset. Sotilasjohtamiselle tämä tarkoittaa tietoisuutta informaatioympäristöstä eli ymmärrystä sitä, kuinka ihminen ja kone, informaatio ja disinformaatio, tosi ja epätosi, toiminta ja odottaminen kietoutuvat toisiinsa. Tilannetietoisuuden kasvattaminen edellyttää kykyä toimia yhdessä ja nähdä laajoja merkitysyhteyksiä aiemmin hyödynnettyjen kapeiden osaamisalueiden rinnalla. (USJFCOM 2004, 20)

Lehto (2006) toteaa johtaminen edellyttävän hyvää tilannetietoisuutta, jonka sisältö on riippuvainen eri johtamistasoista. Eri tasoilla tarvitaan erilaista tietoisuutta. Lehdon mukaan tilannekuvien muodostaminen toteutetaan fuusion avulla. Fuusiota tapahtuu kaikilla tasoilla alkaen sensoreista aina tilannetietoisuuteen ymmärrystasolla. Ylimmillä tasoilla tilannekuvaan yhdistetään fuusion lisäksi tilanne- ja uhka-analyyseja tukemaan ennakoitua ja analyyseja. (Huhtinen 2006, 220) Fuusio on siis jonkin asteista tiedon ja ajattelun laaja-alaista yhdistämistä, jota voidaan tukea erilaisilla analyyseilla. Tällä periaatteella pystytään luomaan hyvää henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta.

Puolustushallinnon turvallisuusstrategian 2020 luonnos antaa selkeät vaatimukset puolustusvoimissa vallitsevalle tilannetietoisuudelle ”Puolustushallinnolla on yhteistoiminnassa muiden viranomaisten kanssa oltava kaikissa tilanteissa kyky luoda ja ylläpitää turvallisuuden tilannetietoisuutta, jossa korostuu tieto organisaatioon vaikuttavista uhkaavista ilmiöistä ja tekijöistä sekä ymmärrys omasta suorituskyvystä ja mahdollisuuksista vastata turvallisuutta vaarantaviin tekijöihin. Tosiasioihin perustuva tilannetietoisuus mahdollistaa turvallisuuden ylläpidon ja kehittämisen kannalta perustellun ja oikea-aikaisen päätöksenteon ja voimavarojen tarkoituksenmukaisen käytön. Turvallisuuden osa-alueista ohjausvastuussa olevat toimijat ylläpitävät tilannetietoisuuttaan osa-alueensa turvallisuudesta”(Puolustushallinnon turvallisuusstrategia, luonnos , 17).

Jormakka ym.(2008) tiivistää tilannetietoisuuden kolmeen osatekijään, joita ovat:

- Näe tilanne eli omaa tilanne tiedot (See the situation)
- Ymmärrä tilanne eli omaa tilannekuva (Understand the situation)
- Kykene ennustamaan tilanteen kehitys eli omaa tilannetietoisuus (Be able to predict how the situation develops.). (Jormakka ym. 2008, 4-5) Tilanne tiedot, tilannekuva ja tilannetietoisuus ovat

tämän työn kirjoittajan tulkinnat Jormakan esittämistä ajatuksista. Tilannetietoisuuden osatekijöiden tiivistäminen tämän työn näkökulmasta kuvaa kuitenkin hyvin tiedon, tilannekuvan ja tilannetietoisuuden suhdetta ja riippuvuuksia sekä hierarkiaa.

#### **4.1 Tilannetietoisuus henkilöturvallisuudessa**

Tilannetietoisuuden mahdollisiksi lähestymistavoiksi on tässä tutkimuksessa tunnistettu passiivinen, reaktiivinen eli sopeutuva, preaktiivinen eli ennakoiva ja proaktiivinen eli luova. Passiivinen tilannetietoisuus ei sisällä näkemystä tulevaisuudesta vaan toteaa tapahtuneet ja liittää niiden merkitykset tilannekuvaan. Reaktiivisessa tilannetietoisuudessa yritetään sopeutua eteen tuleviin tilanteisiin ja niiden vaatimuksiin, mutta toiminta ei ole kehityshakuista vaan tilanne pyritään säilyttämään ennallaan. Preaktiivinen eli ennakoiva henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus perustuu trendien seuraamiseen ja aktiiviseen pyrkimykseen ennaltaehkäistä haitallisia tilanteita. Proaktiivinen eli luova tilannetietoisuus on innovatiivista ja hakee koko ajan mahdollisia vaihtoehtoja ja kehityspolkuja toiminnan optimoimiseksi. Puolustusvoimien tavoitteena tulee olla proaktiivisen tilannetietoisuuden aikaansaaminen henkilöturvallisuuteen.

Tietääkö järjestelmä tietotarpeesi jo ennekuin itse olet kyseistä tarvetta tunnistanut? Proaktiivinen tilannetietoisuus on parhaimmillaan tätä. Proaktiivinen tilannetietoisuus on ennakoivaa. Se sopeutuu ja mukautuu käyttötilanteen ja käyttäjän mukaan, arvaa käyttäjän aikomukset ja toimii sen mukaisesti. Proaktiivinen tilannetietoisuutta tuottava järjestelmä toimii ilman jatkuvaa ohjausta ja sen tavoitteena on tehostaa toimintaa.

Nykyistä enemmän ennakointiin, ennaltaehkäisyyn ja päämäärähakuisuuteen pyrkivät järjestelmät ovat tulevaisuuden turvallisuustyön keskiössä. Rosenberg, T. (2001) jakoi turvallisuustyössä käytettävät järjestelmät reaktiivisiin ja proaktiivisiin alla olevan taulukon mukaisesti. Reaktiivinen turvallisuuden hallinta seuraa tilannetta, kun taas proaktiivisen järjestelmän päämääränä on ennaltaehkäisy. (Rosenberg 2001, 215–226) Puolustusvoimien henkilöturvallisuustoiminnassa reaktiivisilla mittareilla on liian keskeinen rooli. Seuraava taulukko kuvaa hyviä proaktiivisia ratkaisuja suhteessa reaktiivisiin ratkaisuihin.

	<b>Reaktiivinen järjestelmä</b>	<b>Proaktiivinen järjestelmä</b>
Päämäärä onnettomuuksien suhteen	Onnettomuudet nähdään välttämättömänä seurauksena toiminnasta. Hyväksyttävien riskitasojen määrittely.	Kaikki onnettomuudet ovat ehkäistävissä. Päämääränä nolla onnettomuutta.
Tiedon keruu	Tilastotietoa kerätään vain onnettomuuksien lukumääristä ja seurauksista.	Seurataan myös onnettomuuksien alkusyytä ja turvallisuustason kohentamiseen kohdistuvia toimenpiteitä.
Vakuutus käytännöt	Vakuutustoiminta kohdistuu jo tapahtuneen korvaamiseen.	Vakuutustoiminta kannustaa ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin.
Vastuun jako	Vastuu turvallisuudesta ei ole selkeästi määritelty.	Kullakin toimijalla on tarkasti määritelty vastualue.
Koulutus	Koulutus kohdistuu onnettomuusreagointiin, sääntöihin ja lakitiedon jakamiseen.	Koulutus perustuu lisäarvon tuottamiseen ja sisältää oman toiminnan vastualueiden kehittämisen.
Lainsäädäntö	Lainsäädäntö on pakotteisiin perustuva. Pääkohteena on valmiustointi ja vahinkojen korjaus.	Lainsäädäntö kannustaa turvallisuustason kohentamista kaikilla tasoilla.

Taulukko 2: Reaktiivisen ja proaktiivisen henkilöturvallisuusjärjestelmän vertailu

Henkilöturvallisuuden tilannekuvan tuottamiseen ja hyödyntämiseen riittävät reaktiiviset menetelmät ja sopeutumiseen tähtäävät toimintatavat. Tilannekuvan avulla parhaimmillakin arvioidaan millainen toimintaympäristöstä tulee ja pyritään löytämään keinot sopeutua siihen. Tilannetietoisuus ja sen hyödyntäminen johtamisessa vaatii proaktiivista ja luovaa otetta. Tilannetietoisuus edellyttää kaikkien mahdollisten tulevaisuuksien selvittämistä ja sen jälkeen päätöstä siitä, miten vaikutamme tukevaisuuteen siten, että toimintamme kannalta optimaalinen tulevaisuus toteutuu.

#### 4.2 Henkilöturvallisuustiedoista tilannetietoisuutta

Waltz (1998) jäsentää erinomaisesti tietoisuuden ja ymmärryksen syntyprosessia. Kyseinen prosessi on hyvin sovellettavissa henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomiseen. Waltz jakaa prosessin neljään vaiheeseen seuraavasti:

1. Havaitseminen. Se on fyysinen prosessi, jossa aistitaan, kerätään, mitataan ja jäsennetään hankittua dataa. Se on kvantitatiivisten mittalukujen keräämistä, merkitsemistä ja lähettämistä jatkokäsittelyyn.
2. Esikäsitteily. Datan mittaukset ja havainnot järjestetään esikäsittelemällä, kalibroimalla, suodattamalla ja indeksoimalla saatu data. Tietoelementit muokataan jatkokäsittelykelpoisiksi muuntamalla, suodattamalla, lajitellen ja indeksoiden.
3. Tietämys. Se saadaan aikaan poistamalla datasta ristiriitaisuudet ja liittämällä se asiayhteyteen sekä kohdistamalla, korreloimalla ja yleistämällä sitä.



4. Tietoisuus. Se syntyy tiedon ymmärtämisen ja selittämisen avulla käyttäen päättelyä, perusteluja ja hallitsemalla tietoon liittyvä epävarmuus. Tietoisuus mahdollistaa suunnitelmien tai toiminnan toteuttamisen soveltamisen halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. (Waltz 1998, 50-55)

### **Arviointi, analyysi ja synteesi**

Arviointi, analyysi ja synteesi liittyvät hyvin keskeisesti havaintojen jalostamiseen tilannetietoisuudeksi. Ne tukevat toisiaan ja menevät joidenkin käsitysten mukaan hivenen päällekkäin.

Leino-Kilpi ym. (1995) toteavat arvioinnin olevan inhimillistä päätöksentekoa, missä jonkin asian arvo määritellään. He lähestyvät arviointia kuvaamalla siitä neljä erilaista tasoa. Ensimmäisellä tasolla arviointi on käytännössä vain mittaamista eli inhimillisen toiminnan analyysia numeerisin symbolein. Toisella tasolla arvioinnissa käsitellään mitattuja tuloksia suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Kolmannella tasolla lisättiin kakkostasoon arvostelu, jolloin mittaus tuloksia arvioitiin kriittisesti tiettyihin kriteereihin verraten. Neljännellä tasolla arvioinnista tulee interaktiivinen neuvotteleva prosessi joka yhdistää arvioitsijan ja arvioitavan. (Leino-Kilpi ym. 1995, 4-6) Henkilöturvallisuuden tilannekuvan ja -tietoisuuden näkökulmasta arvioinnin kaikille tasoille on tilannesidonnaisesti paikkansa ja merkityksensä.

Analyysi tarkoittaa tutkittavan ilmiön tai kokonaisuuden hajottamista osiin, koska osat ovat helpommin käsiteltäviä kuin laajat kokonaisuudet. Synteesi on analyysin vastakohta ja tarkoittaa asioiden yhdistelemistä kokonaiskuvan muodostamisen pohjaksi. (Uusitalo 1997,23) Aineistoja voidaan analysoida erittäin monin tavoin ja keskistä on löytää aineistoon parhaiten soveltuva analysointitapa. Ne voidaan jakaa karkeasti kahteen luokkaan. Selittämiseen pyrkivässä lähestymisessä tukeudutaan tilastollisiin menetelmiin ja päätelmiin. Ymmärtämiseen pyrkivässä lähestymistavassa ratkaisuna ovat kvalitatiiviset analyysit ja päätelmien teko. analyysiin liittyy kiinteästi tulosten tulkinta ja johtopäätösten teko Tulkinnassa selkeytetään analyysissä esiin nousseita merkityksiä ja tuotetaan johtopäätöksiä. Synteessillä jalostetaan tutkimuksen tulkintojen tuloksia ja luodaan kokonaisuuksia. (Hirsjärvi 2000, 207-212)

Kamensky (2002) käyttää käsitettä synteesianalyysi. Hänen mukaansa kyseessä olevia kokoavia analyysitekniikoita on monia. Olennaista niissä on uuden tiedon tuottamisen prosessin kytkeminen ympäristöön ja tehokkuuteen sekä nykyisyyteen ja tulevaisuuteen. Synteesianalyysit auttavat hänen mukaansa kokonaisnäkemystä kuvattavista ilmiöistä.(Kamensky 2002, 170)

Henkilöturvallisuuden tilannekuvan näkökulmasta analyysin tavoitteena on aineiston tiivistäminen, jotta parannetaan aiheeseen liittyvää ymmärrystä. Analyysi ei saa olla pelkkä aineiston kuvausta vaan siinä tulisi pilkkoa, purkaa, koota, eheyttää ja täydentää hankittua aineistoa. Työskentelyn ei silti tulisi pysähtyä tähän vaan aineiston sisällöllisen jäsentämisen jälkeen tulisi tehdä synteisiä. Paloista pitäisi saada aikaan jotain suurempaa ja kytkeä se nykyhetkeen ja tulevaisuuteen. Aineistosta tulisi löytää enemmän kuin vain pelkkiä yksittäisiä vastauksia. Tämä on keskeistä tilannetietoisuuden muodostumisessa.

### **Deduktio, induktio ja abduktio**

Tieteellisellä ajattelulla ja päättelyllä on erittäin keskeinen osa tilannekuvan ja tilannetietoisuuden luomisessa. Tieteellinen ajattelu käyttää perinteisesti sekä deduktiivista että induktiivista päättelyä. Nykyisin niiden rinnalle on noussut myös abduktiivinen päättely. Divergentti ja konvergentti ajattelu liittyvät myös edellisiin käsitteisiin tilannekuvan ja tilannetietoisuuden näkökulmasta tieteellisen ajattelun viitekehyksessä.

Deduktio merkitsee ilmiön syyn johtamista yleisestä periaatteesta eli siinä sovelletaan yleistä teoriaa yksittäistapaukseen. Induktio merkitsee vastaavasti yksittäisestä havainnosta tapahtunutta yleistystä tai yksittäiseen tapaukseen perustuvaa yleistä teorian muodostusta. Abduktio puolestaan etsii mallin tiettyyn erikoistapaukseen ja tekee siitä myös yleistyksen eli abduktiossa keksitään mahdollinen selitys jollekin havaitulle ilmiölle. (Huhtinen 2002, 22 ja Penttinen 2008, 74)

Nissisen (2002) määrittelemät tiedon viisi tärkeintä lähdettä selventävät hyvin tiedon suhdetta induktiiviseen ja deduktiiviseen päättelyyn. Tärkeimmät lähteet hänen mukaansa ovat subjektiivinen kokemus, auktoriteettien tiedot (asiantuntijat ja asiakirjat), deduktiivinen päättely, induktiivinen päättely ja tieteellinen prosessi, jossa edetään induktiivisista havainnoista hypoteeseihin ja sitten sovelletaan niitä deduktiivisesti. (Huhtinen 2002, 55-56)

Paavola käsittelee esitelmässään ”Abduktiivinen argumentaatio - hypoteesien hakemisen ja keksimisen välittyneet strategiat” (2009) erittäin monipuolisesti abduktiivista päättelyä ja sen historiaa. Esitelmässään hän määrittää abduktiota keksimisen prosesseja käsittelevänä argumentaation muotona. Hän rinnastaa abduktiota osin ”päättely-parhaaseen-selitykseen” (PPS) malliin, mutta hakee täydennystä uuden etsintää ja keksimistä korostavasta mallista. Hänen mielestään abduktiota voi kehittää alueille, joissa korostuvat keksimisen prosessit ja uskottavuutta koskeva päätely. Paavolan mukaan abduktio on vihjeisiin ja rajaamiseen perustuvaa päättelyä, jossa haetaan ja kehitetään lupaavia hypoteeseja. Hän toteaa abduktion tulevan ääritapauksissa lähelle arvaamis-

ta, mutta ei perustu siihen, koska kyse on päättelyn kannalta vihjeiden, rajausten ja aiempien selitysten käytöstä välineenä haettaessa uusia hypoteeseja. Tämän tutkimuksen näkökulmasta abduktio on siis perustaltaan kiistelty päättelymuoto, mutta keksimisen ja uuden hakemisen kannalta olennainen. Jalostunein muoto tilannetietoisuutta edellyttää kuitenkin kykyä ”keksiä” tulevaisuuksia ja abduktiivinen päättely voi olla siinä apuna. (Pääsikunnan järjestämässä sosiaalisen median seminaarissa puhunut tohtori Sam Inkinen käytti tietoisesti termiä ”keksiminen” puhuesaan tulevaisuuden ennustamisesta. Hänen mukaansa tulevaisuudet keksitään.)

Uusitalo (2002) jakaa tieteellisen ajattelun divergentiksi ja konvergentiksi ajatteluksi. Divergentti ajattelu on hänen mukaansa luovaa tieteellistä mielikuvitusta, vapaata ideointia ja ajatuksilla leikittelyä, joka tukee tutkimuksen innovatiivisuutta. Konvergentissa ajattelussa keskitytään hänen mukaansa määrätietoisesti ratkaisemaan jokin rajattu ja täsmällinen ongelma. (Uusitalo 2002, 22) Henkilöturvallisuuden tilannekuva tuotetaan paljolti konvergentisen ajattelun tukemana. Tilannetietoisuuden rakentamisessa ja syventämisessä divergentillä ajattelulla on suuri rooli.

### **Ennakointia, ennusteita vai ennustusta**

Ennustaminen on vaikeaa, varsinkin tulevaisuuden, kuten jo kuluneella sanonnalla kuvaavasti asia tiivistetään. Ennustus on tulevaisuutta koskeva yleinen väite ja ennuste spesifioitu väite tulevaisuuteen ajoittuvasta tapahtumasta ja sen toteutumisen ajankohdasta. Sääennusteet ovat erittäin hyvä esimerkki toimivasta ennustamisesta. Kun tunnistetaan ilmiön ennustamiseen liittyvät rajoitteet, voidaan ennakoida toimintaympäristön muutosta ja varautua sopeuttamaan omaa toimintaa tulevaan. Tämän tutkimuksen näkökulmasta on tärkeää ymmärtää ennakointiin liittyviä tekijöitä suhteessa ennusteisiin ja ennustuksiin. Lisäksi on ymmärrettävä, että tulevaisuuden ennakointiin liittyy ymmärrys siitä mikä on todennäköistä, mikä on mahdollista, mikä on kuviteltavissa olevaa sekä tietysti kaikki sellainen mikä on olemassa, mutta emme osaa edes kuvitella sen olemassa oloa.

Tässä tutkimuksessa ennakoinnilla tarkoitetaan järjestelmällistä ja osallistavaa prosessia, jossa kerätään tietoa, laaditaan visioita keskipitkän ja pitkän aikavälin tulevaisuudesta, pyritään näihin perustuen parantamaan nykyisten päätösten tietopohjaa ja edelleen käynnistämään yhteisiä toimia. Ennakointityö tuottaa mahdollisia tulevaisuuden vaihtoehtoja kuvaavaa tietoa päätöksenteon tueksi. Tietoa voidaan käyttää organisaatioiden kehittämisessä, toimintojen uudelleensuuntaamisessa ja monimutkaisten ilmiöiden eri ratkaisuvaihtoehtojen tutkimisessa (Keskinen ym. 2003, 81). Ennakointitiedon tuottaminen on oleellista päätöksentekotilanteissa epävarmuuden

vallitessa sekä epälineaarisisissa ja dynaamisissa olosuhteissa. ( EU/DG Research (2002) Alueellisen ennakoinnin käytännön opas, 8-15)

Valitusta toimintatavasta riippumatta ennakointityössä on tärkeää kerätä mahdollisimman paljon saatavana olevaa passiivista tietoa, ennen kuin asiantuntijat ja verkostot tuottavat uutta aineistoa eli aktiivista tietoa (EU/DG 2002, 13). Ennakointitietoa voidaan tuottaa hyödyntämällä yhteisöjen tietotuotantoa, laatimalla ilmiöiden trendeistä ja heikoista signaaleista kertovia indikaattoreita sekä ylläpitämällä rutiiniluontoista sidosryhmäyhteistyötä niiden toimijoiden kanssa, joiden toiminnoilla on välitön vaikutus omaan systeemin toimintaan. (Hietanen ym. 2003).

Keskinen ja Stähle (2006) määrittelevät onnistuneen ennakoinnin edellytyksiä. He toteavat, että mahdollisimman monia eri toimijoita ja osaamisia tulee saada toimimaan yhdessä. Kuvittelukyky on ennakoinnissa tärkeä taito, mutta kuvittelun pitää olla tietoinen prosessi. Prosessissa ennakointitiedon työstäminen ei saa olla konsensushakuista vaan vaihtoehtoja luovaa. (Huhtinen 2006, 144) Toisaalta Holopainen (2002) käsittelee onnistuneen ennustamisen matemaattisia malleja aikasarjojen näkökulmasta. Hän toteaa, että mallin selittäessä hyvin alkuperäisen aikasarjan käyttäytymistä, saadaan sen avulla aikaiseksi myös kohtuullisen luotettavia ennusteita. (Holopainen 2002, 230-235). Ennusteessa tehdään tulevaa yksittäistapausta koskeva johtopäätös aiemmasta esiintymästä. Yhdistämällä onnistuneen ennakoinnin ja ennustamisen vaatimukset pystytään tuottamaan laadukkaampaa henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta.

### **Skenaariot**

Keskinen ja Stähle (2006) määrittelevät skenaarion hyvin ja tiiviisti. ”Tulevaisuuden toiminnallinen käsikirjoitus on tulevaisuudentilan kuvaus, joka sisältää kuvauksen nykytilasta ja kertoo loogisesti tapahtumaketjut ja prosessit nykytilan ja tulevaisuudentilan välillä, on mahdollinen fyysisesti ja psykologisesti, sosiaalisesti uskottava ja loogisesti johdonmukainen, sisältää kuvauksen oleellisista toimijoista, toiminnoista, asemista, ajanhetkistä ja materiaaleista.” (Huhtinen 2006, 146) Skenaario on siis prosessin tulos, joka pohjautuu nykyisyydestä tehtyyn tutkimukseen ja siinä vallitseviin virtauksiin sekä havaittuihin heikkoihin signaaleihin. Skenaarioilla luodaan perusteltua pohjaa strategisen tason johtamistoiminnalle. Skenaarioilla on tärkeä rooli tilannetietoisuuden pitkävaikutteisena elementtinä muutosten ja niiden vaikutusten kuvauksessa.

Loisa (2006) käsittelee tutkimuksessaan tietojohtamisen ja uuden tiedon luomisen näkökulmasta skenaariomenetelmää. Hänen mukaansa menetelmässä on kyse itse tiedon tuottamisen prosessista, tiedon jakamisesta ja sen rikastuttaminen vuorovaikutuksessa. Skenaarioprosessissa tiivisty-

vät hänen mukaansa rajalliseen tilanteeseen monenlaiset tiedot sekä kokemukset ja uutta tietoa luodaan vuorovaikutuksessa. Hänen mukaansa prosessissa läsnä ovat eksplisiittinen ja hiljainen tieto, mutta myös potentiaalinen, oivallukseen perustuva tieto. (Loisa 2006, 2, 94-99) Schoemakerin (1991) mukaan skenaariotyöskentely on keino hallita tulevaisuuden epävarmuutta sekä erilaisia mahdollisuuksia ja vaihtoehtoja. Se mahdollistaa epävarmuuksien käsittelemisen suunnitelmallisesti (Schoemaker 1991, 557). Skenaariotyöskentelyssä voidaan tuottaa uutta henkilöturvallisuustietoa yhdistämällä erilaiset tiedot ja kokemukset systemaattisesti.

### **Reflektio ja intuitio tilannetietoisuudessa**

Reflektion ja intuition rooli tilannetietoisuuden edelleen syventämisessä on keskeinen. Ne sitovat ja sitouttavat päätöksentekijän tilannetietoisuuden prosessiin. Tarkastelemalla reflektoiden tilannetietoisuuden prosessia, päätöksentekijä voi kyseenalaistaa tilannetietoisuutensa perusteet. Päätöksentekijä voi myös hyödyntää intuitiota alistamalla omat intuitioon perustuvat ajatuksensa tilannetietoisuuden prosessiin arvioitavaksi ja näin rikastuttaa sitä.

Intuitiona käsitetään yleisesti tiedon syntymistä ilman ajatusponnistusta, tietämistä ilman rationaalista ja systemaattista ajattelua tai tietämistä, ilman että tietää miksi tietää. Dunderfelt tiivistää ja samalla laventaa intuitiota esittämällä seuraavaa: ” Intuition on merkityksellisten kokonaisuuksien ja intentionaalisen toiminnan tulosten havainnoimista”(Dunderfelt 2008, 34 ja 38). Intuitio on siis yksilön tajunnan jatkuvan tiedostamattoman ja vuorovaikutteisen prosessin tulosta. Tämä prosessi saattaa ajoittain tuottaa erinomaisia syötteitä tilannetietoisuuden muodostamisprosessille.

Reflektio on omien uskomusten oikeutuksen tutkimista toiminnan suuntaamiseksi ja ongelmanratkaisutapojen toimivuuden uudelleen arvioimiseksi. Reflektio avulla pystytään parhaimmillaan tarkastelemaan uskomuksiin sisältyviä vääristymiä ja päätöksissä tehtyjä virheitä. Reflektiolla ymmärretään arviota siitä, miten ja miksi olemme havainneet, ajatelleet ja tunteneet aikaisemmin johonkin ilmiöön liittyen tietyllä tavoin. (Mezirow 1995, 6-13) Reflektiolla on eräänlainen laadun varmuuden rooli henkilöturvallisuudentilannetietoisuuden ylläpidossa.

### **4.3 Päämääränä tilannetietoisuus**

Passiivinen tilannetietoisuus ei sisällä näkemystä tulevaisuudesta vaan toteaa tapahtuneet ja liittää ne tilannekuvaan. Tämä vastaa nykyistä tilannetta henkilöturvallisuuden tilannetietoisuudesta puolustusvoimissa, missä saadaan satunnaisesti henkilöturvallisuustietoja ympäristöstä ja toiminnasta sekä seurataan tilannetta pääosin puuttumatta siihen. Parhaimmillaankin henkilöturval-

lisuustoiminta puolustusvoimissa on reaktiivista, jolloin tilannetietoisuuden avulla yritetään sopeutua eteen tuleviin tilanteisiin ja niiden vaatimuksiin, mutta toiminta ei ole kehityshakuista vaan tilanne pyritään säilyttämään ennallaan. Tavoitteeksi olisi asetettava proaktiivinen eli luova tilannetietoisuus, joka on innovatiivista ja hakee koko ajan mahdollisia vaihtoehtoja ja kehityspolkuja toiminnan optimoimiseksi.

Puolustusvoimien yleiset ja asiantuntijoiden tietojärjestelmät sisältävät tieteellistä tosiasiatietoa ja erilaisia toimintasääntöjä sekä epävirallista tietoa. Tiedon ja tietämyksen kokoaminen tietokoneisiin on päätöksentekijälle hyödyllinen apuväline, mutta tämän tiedon hyödyntäminen vaatii taitoa. Erilaiset turvallisuustietojärjestelmät ovat oiva apu tiedon jalostuksessa käytettävämpään muotoon. Liitteessä yksi olevassa kuvassa A on esitetty tiedon jalostamisen kannalta erilaisia tekijöitä. Kuvassa tilannetietoisuuden muodostamisessa on tieteellisen ajatteluin välineillä keskeinen rooli. Todellinen tilannetietoisuus saadaan aikaan käsittelemällä toimintaympäristöstä saatuja havaintoja ja syötteitä monipuolisesti sekä ennakkoluulottomasti. Havaintoja on arvioitava, analysoitava ja syntetisoitava. Ajattelun on oltava vaihtelevasti divergentistä ja konvergentistä. Päätely on oltava tilanteeseen kulloinkin parhaiten soveltuen deduktiivista, induktiivista tai abduktiivista. Arvaamisesta on päästävä ennakkointiin ja hallittuun ennustamiseen. Johtajien käyttöön on tuotettava kullekin tasolle sopivia skenaarioita eli tiivistyksiä mahdollisista tulevaisuuksista. Käyttäjillä on oltava kiinteä yhteys tiedon jalostajiin, jotta vuorovaikutus, reflektointi ja intuition hyödyntäminen onnistuvat.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman keskeisenä päämääränä oli kuvata henkilöturvallisuuden merkitystä osana puolustusvoimien toiminnan kokonaisuutta ja syventää henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuteen liittyvää ymmärrystä. Tutkijan näkemyksen mukaan tässä tutkimusraportissa pystytään tuomaan esiin henkilöturvallisuustyölle asetetut monenlaiset tavoitteet ja vaatimukset sekä toisaalta siihen liittyvät mahdollisuudet. Henkilöturvallisuustyö on tämän tutkimuksen perusteella tärkeä puolustusvoimien tehtävien täyttämistä ja tavoitteiden saavuttamista tukeva toiminto. Henkilöturvallisuustoiminnassa onnistuminen on myös puolustusvoimien toimintaympäristössä moniulotteinen ja haastava tehtävä.

Tutkimuksen tavoitteena oli valituilla tieteellisillä menetelmillä ja lähestymistavoilla luoda olemassa olevasta tiedosta uusia näkökulmia henkilöturvallisuuden merkityksestä puolustusvoimien toiminnassa. Tutkimus ei välttämättä tuonut esiin monia uusia näkökulmia, mutta nosti esiin useita vähemmällä huomiolla olleita henkilöturvallisuustoimintaan liittyviä asioita.

Työn painopiste oli henkilöturvallisuuden liittyvän tilannekuvan tarkastelu ennakkointia tukevan tilannetietoisuuden kehittämisen näkökulmasta. Työskentelytapa oli luonteeltaan uusia ratkaisuja ja ideoiva teoreettinen tarkastelu, jolla pyrittiin mahdollisimman ennakkoluulottomaan tulokseen. Tutkijan näkemyksen mukaan työssä onnistuttiin syventämään ja laajentamaan yleisiä käsitteitä henkilöturvallisuuden tilannetietoisuudesta puolustusvoimien kontekstissa.

Tutkimuksen pääkysymyksenä on selvittää henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden merkitys toiminnan johtamisessa puolustusvoimissa. Vastaus pääkysymykseen on hyvin yksiselitteinen ja tutkimushypoteesia tukeva. Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden hyödyntäminen osana puolustusvoimien toimintaa edistää suojattavien arvojen, kuten henkilöstö, tieto, materiaali, tekninen infrastruktuuri ja ympäristö, turvallisuutta. Henkilöturvallisuuden liittyvällä tilannetietoisuudella on tärkeä rooli puolustusvoimien tärkeimmän voimavaran, henkilöstön, toimintakyvyn turvaamisessa. Lisäksi henkilöturvallisuuden laadukkaan tilannekuvan avulla luodulla tilannetietoisuudella varmistetaan puolustusvoimien maine hyvänä ja vastuullisena yhteiskunnallisena toimijana. Asevelvollisuuden perustuvan puolustusjärjestelmämme edellytyksenä on kansalaisten hyväksyntä ja tuki, joita toiminnasta aiheutuneet tarpeettomat henkilöstötappiot murentavat.

Yhtenä pääkysymyksestä johdettuna alakysymyksenä oli selvittää, mitä tietoja tarvitaan henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa. Henkilöturvallisuuden tietotarpeita käsiteltiin hyvin laaja-alaisesti. Tutkimuksessa ei pyritty määrittelemään yksittäisiä tietotarpeita vaan ymmärtämään tietotarpeiden määrittelyn perusteet sekä tietotarpeiden mittaamiseen liittyvät haasteet ja mahdollisuudet. Luvussa kaksi käsiteltiin tietoa ilmiönä, jotta voidaan arvioida tietoa ja sen tarvetta henkilöturvallisuuden kontekstissa. Henkilöturvallisuuden näkökulmasta olennaista on ymmärtää tiedon moninaiset ulottuvuudet ja rajoitukset. Tässä tutkimuksessa tieto, informaatio ja data käsiteltiin yhtenä kokonaisuutena tai ilmiönä, jonka avulla luodaan tilannekuva sekä tilannetietoisuus. Tieto voi olla tieteellistä, kokemusperäistä tai intuitiivista sekä luonteeltaan varmaa, luotettavaa, oikeaa tai väärää. Tiedon käsite voidaan ymmärtää joko absoluuttisena totuutena tai tulkinnallisena näkemyksenä. Luvussa kolme on käsitelty tiedon tarpeita ja hankintaa hyvin monipuolisesti. Keskeisenä tiivistettynä tuloksena voidaan todeta, että henkilöturvallisuuden mittauksessa ennakkointi on tärkein tavoite ja heikot signaalit sen tärkein mittari, joten erityyppisiä mittareita on arvioitava suhteessa niiden antaman tiedon todelliseen merkittävyyteen.

Lisäksi pääkysymyksestä johdettiin kaksi muuta alakysymystä. Kysymykset olivat:

- Miten hankittuja tai saatuja tietoja käsitellään?

- Mihin tietoja hyödynnetään?

Näihin alakysymyksiin vastattiin pääosin luvussa neljä. Tietoa ei tässä tutkimuksessa ymmärretty pelkästään staattiseksi ajattelun raaka-aineeksi vaan dynaamiseksi ilmiöksi. Näin ollen tuotettua tietoa käytetään myös sekä uuden tiedon jalostamiseen että vanhan tiedon kyseenalaistamiseen. Tiedon loppukäyttöä eli henkilöturvallisuuden tilannekuvan ja tilannetietoisuuden rakentamista käsiteltiin läpi tutkielman. Tärkeimpiä lähdekirjallisuudesta nousseita havaintoja tietopotentiaalin hyödyntämisessä sekä jäsentämisessä tilannekuvan ja tilannetietoisuuden kannalta olivat:

- Käytettävissä olevan tiedon määrä on jatkuvasti kiihtyvässä kasvussa.
- Tiedon määrän rinnalla sen laatu, ominaisuudet ja merkitykset ovat osoittautuneet hyvin moninaisiksi, kuten esimerkiksi käsitteellisen ja hiljaisen tiedon symbioosin sisältämät mahdollisuudet.
- Tiedosta on tullut keskeinen toiminnan mahdollistaja ja tiedonpuutteesta merkittävä toimintaa rajoittava tekijä.
- Tiedon hankinnasta ja sen monitasoisesta käsittelystä on muodostunut merkittävä tekijä toiminnan suuntaamisessa.
- Nykyaikaisessa toimintaympäristössä menestyminen edellyttää relevanttia tiedon tarpeen tunnistamista ja ympäröivän tietoavaruuden oikeanlaista jäsentämistä.
- Haluttu tieto on löydettävä, sen oikeellisuus on tarkistettava, tieto on ymmärrettävä oikein, eri tietoja on yhdisteltävä oikein ja olennainen on erotettava epäolennaisesta.

Puolustusvoimien tietojärjestelmiin kertyy mittava määrä ylläpidettävää numeerista aineistoa. Tätä säilöttyä tietoa jalostamalla ja analysoimalla johto voi toteuttaa entistäkin perustellumpia ja nopeampia toimintaa ohjaavia henkilöturvallisuuteen liittyviä päätöksiä. Järjestelmää voidaan automatisoida eri asteille, jolloin tiedonjalostusprosessi tuottaa järjestelmien sisältämän "uivan" tiedon avulla uutta aktiivista henkilöturvallisuustietoa toiminnan ohjaukseen perusteiksi.

Pääkysymystä ja siitä johdettuja alakysymyksiä tarkasteltiin erilaisten teemojen tai näkökulmien avulla. Ensimmäisenä teemana oli henkilöturvallisuuden tilannetietoisuus osana puolustusvoimien johtamistoimintaa. Tähän näkökulmaan pureutumisen tuloksena havaittiin, että tilannetietoisuuden merkitysten ymmärtäminen edellyttää johtamistoiminnan ja päätöksenteon mekanismien tarkastelua. Tämän teeman ansiosta tutkimusraporttiin lisättiin alaluku johtamisesta. Tämä alaluku lisää lukijan ymmärrystä loppukäyttäjän eli päätöksentekijän tietotarpeista. Näin ollen henkilöturvallisuuden tilannekuvan pitää olla osa muuta tilannekuvaa ja tuottaa henkilöturvallisuuden tilannetietoisuutta muun tilannetietoisuuden tuottamisen rinnalla. Lähdeaineiston analyysiin



liittyen tutkijalle muodostui käsitys siitä, että erillistä turvallisuusjohtamista ei tarvita vaan esimiesten tulee keskittyä turvallisuuden johtamiseen osana muuta toiminnanjohtamista. Turvallisuusasiantuntijoiden työskentelyyn liittyvä johtaminen ei ole turvallisuusjohtamista.

Toisena teemana oli henkilöturvallisuuden rooli osana puolustusvoimien turvallisuustoimintaa. Tämä näkökulma oli tutkimustyön kannalta erittäin tarpeellinen. Turvallisuustoiminta puolustusvoimissa on hyvin monipuolista ja resurssien tehokkaan käytön kannalta kaikkien turvallisuustoimijoiden yhteistyö tilannekuvan sekä tilannetietoisuuden tuottamisessa on tärkeä. Lukijan on välttämätöntä tietää keskeisimmät turvallisuuden toimijat ja heidän roolinsa puolustusvoimissa.

Erilaisten mittareiden hyödyntäminen henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden luomisessa ja tieteellisten menetelmät henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden muodostamisessa olivat myös ennalta asetettuja teemoja. Henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuteen pureutuminen näistä näkökulmista oli hyödyllistä ja näkyy tässä työssä perusteellisena paneutumisenä mittaamiseen ja tiedon käsittelyyn liittyviin seikkoihin.

Yhdeksi teemaksi oli valittu henkilöturvallisuus osana puolustusvoimien turvallisuuskulttuuria. Tässä työssä ei ole erillistä osiota turvallisuuskulttuurista henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuteen liittyen. Turvallisuuskulttuuri näkökulma oli kuitenkin jatkuvasti taustalla lähteaineistoa käsiteltäessä. Tutkijalle muodostui työn aikana vahva käsitys turvallisuuskulttuurin merkityksestä.

Turvallisuuskulttuuri ja sen parantaminen johtamisen avulla ja sekä muutosten mittaaminen on erittäin keskeistä henkilöturvallisuustyön onnistumisen kannalta. Turvallisuuskulttuuriin liittyvät asenteet ja motivaatio ovat myös tärkeitä interventioiden sekä mittaamisen kohteita. Tämän tutkimuksen näkökulmasta turvallisuuskulttuuria ilmiönä ja siihen vaikuttamista tulisi tutkia puolustusvoimissa aiempaa enemmän.

Tämän tutkimuksen perusteella tilannekuva muodostetaan sen pohjalta, mitä menneestä ja nykyisestä tilanteesta tiedetään ja miten sen tilastotieteen perusteella voidaan arvioida kehittyvän. Tilannekuva on siis käytettävissä olleiden oikeaksi todennettujen tietojen mahdollisimman objektiivisesti todellisuutta ja sen tulevaa muutosta kuvaava käsite. Tilannetietoisuus on tämän tutkimuksen perusteella selkeästi nykyisestä tulevaisuuteen katsova osin subjektiivisesti muodostuva nykyisyyden ja mahdolliset tulevaisuudet käsittävä kokonaisuus. Tilannetietoisuudessa keskitytään siihen, millaiseksi tilanne on muodostumassa tai voi muodostua. Tilannekuvassa tärkein tavoite on reaaliaikaisuus ja tilannetietoisuudessa ennakoivuus. Tilannekuva on mekaaninen ja

automaattinen järjestelmä, joka kokoaa ja käsittelee tietoa sekä asettelee sen mahdollisimman hyvin hyödynnettäväksi. Tilannetietoisuus perustuu yksilön tai yhteisön kykyyn muodostaa kuva mahdollisista nykyisistä tilanteista ja tulevaisuuksista tilannekuvan todellisuudesta tarjoaman informaation perusteella. Siirtyminen passiivisesta tilannekuvan seurannasta aktiiviseen tilannetietoisuuden hyödyntämiseen edellyttää kaikilta toimijoilta kaikilla tasoilla olemassa olevan tietämyksen hallintaa oivaltamalla oppien. Parhaimmillaan tilannetietoisuus on kollektiivista sekä jollakin tavoin koordinoitua ja motivoitua.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tiedon laadullinen jalostaminen eli olennaisen seulonta ja analysointi on turvallisuuden toimijoiden keskeisin yhteinen haaste. Lisäksi on suuri tarve määritellä selkeitä mittareita ja indikaattoreita, jotka auttavat ennakoimaan tulevia tapahtumia. Hyvillä ennakoivilla mittareilla saadaan turvallisuustason parantamiseen ja toimintatapojen kehittämisessä tarvittavaa tietoa. Turvallisuusseuranta tuottaa kvantitatiivisen tiedon rinnalla myös paljon muuta tietoa. Toiminnan kehittämisen kannalta tarvitaan kattavampaa kuvailevaa aineistoa siitä, mitkä asiat ovat turvallisuuteen vaikuttaneet. Erityisesti seuraavat asiat nousivat esille useissa lähteissä teemoina, joiden suhteen tietoa tulisi kerätä kattavammin:

1. Onnettomuuksien ja tapaturmien alkusyiden määrittely
2. Erilaisten läheltä piti -tilanteiden analysointi
3. Vahingoista ja vaaratilanteista oppiminen sekä opitun tehokas jalkautus.

Tämän tutkimuksen aineiston perusteella voidaan todeta, että henkilöturvallisuuden tilannekuva tulee liittää osaksi puolustusvoimien yhteistä tilannekuvaa. Tilannekuva on tuotettava järjestelmällä, jolla pystytään laatimaan, kokoamaan, ylläpitämään ja jakamaan sitä kaikille tarvitsijoille. Järjestelmän tuottama informaatio on oltava käyttäjän roolin tarpeiden mukaista. Informaatio tulee tarjota sellaisessa muodossa, että eri organisaatiotasoilla samalle tiedolle annetaan sama merkitys ja se ymmärretään samalla tavalla. Palvelun tavoitteena on oltava lisätä järjestelmän käyttäjän tietoisuutta omaan tehtäväänsä liittyen. Muodostuvan tilannetietoisuuden tulee tukea oikea-aikaista ja ennakoivaa päätöksentekoa.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että esimiesten ja henkilöturvallisuuden asiantuntijoiden on opittava käsittelemään sekä jalostamaan dokumentoitua tietoa, kokemuksellista tietoa ja tulevaisuustietoa. Koko henkilöstöllä on oltava pääsy oikeille tietolähteille sekä kyky kartuttaa, soveltaa ja jalostaa tietoa riittävän nopeasti. Lisäksi kaikkien on ymmärrettävä tiedon merkitys omalle toiminnalle. Henkilöturvallisuuden hallinta vaatii systemaattista ja integroivaa uhkien ennakoivaa tunnistamista sekä niihin varautumista. Tulevaisuuden uudenlaisten henkilöturvalli-

suusriskien, niiden merkitysten ja hallinnan kysymysten pohtiminen laaja-alaisesti on oltava osa kaikkien puolustusvoimien toimijoiden arkipäivää, erityisesti henkilöturvallisuuden asiantuntijoiden.

## 6 LÄHDELUETTELO

### 6.1 Lait

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738

Tapaturmavakuutuslaki 20.8.1948/608

### 6.2 Julkaisettomat lähteet

LUONNOS: Puolustushallinnon turvallisuuden strategia 2020 (2010). Puolustusministeriö

### 6.3 Julkaistut lähteet

Elinkeinoelämän kriisivalmiutta ja häiriötilanteisiin varautumista lisäävän tilannekuvan valmistelu, Työryhmämuistio, Sisäasiainministeriön julkaisut 16/2010, sähköisen julkaisun ISBN 978-952-491-580-9 (pdf), osoite [www.intermin.fi/julkaisut](http://www.intermin.fi/julkaisut)

Esitys turvallisuustutkimuksen kansalliseksi strategiaksi, Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan julkaisuja 1:2009, ISSN: 1797-7673, ISBN: 978-952-485-648-5 (pdf)

Hankesuunnitelma, Henkilöturvallisuuden kehittäminen, (PVHENKTURV), PÄÄESIKUNTA, Henkilöstöosasto, Versio 1.2 17.11.2010

IISI – International iron and steel institute. 1998. Accident-free steel. Report by Committee on human resources workin group on improving steel plant safety

Kansallinen turvallisuusauditointikriteeristö /20.11.2009. Puolustusministeriö. Helsinki

Tilannekuvasta täsmäjohtamiseen, Johtamisen tietovirrat kriisin hallinnan verkostossa, Liikenne- ja viestintäministeriö, 16.11.2005, ISBN 952-201-461-3

PETURV-OS PAK 01:02 PUOLUSTUSVOIMIEN TURVALLISUUSTOIMINNAN STRATEGIA / 16.12.2003

PETURV-OS PAK 01:04 RISKIENHALLINTA PUOLUSTUSVOIMISSA  
01:04.00 / 22.12.2004

Puolustusministeriön turvallisuustoiminnan strategia (2007). Puolustusministeriö, Kirjapaino Keili Oy, 2007

PUOLUSTUSVOIMIEN HENKILÖTURVALLISUUDEN KONSEPTI, LUONNOS

Tämä asiakirja on dokumentoitu ja hyväksytty henkilöturvallisuushankeen rakentamisvaiheen aloittamispäätöksen yhteydessä. Konsepti on päätöksen liitteenä 2. Päätöksen asiakirjatunniste on seuraava: Pääesikunta, Henkilöstöosasto, Päätös, AG27321/15.12.2010. Helsinki.

Kun tutkielman viittauksissa viitataan puolustusvoimien henkilöturvallisuuden konseptin luonnokseen, on kyseessä edellä olevan virallisen asiakirjan liitteessä 2 oleva konseptin luonnoksen versio.

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostus B3/2005Y

OHSAS 18001:fi. (2007) Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset. 3. painos, Suomen Standardoimisliitto SFS, Helsinki

Puolustusvoimien oman sisäisen tarkastusyksikön kertomus, AG23085/16.12.2010: SISÄINEN TARKASTUS: VARUSMIESKOULUTUS JA PALVELUSTURVALLISUUS. Pääesikunta, Tarkastusyksikkö. Helsinki

Sosiaali- ja terveysministeriö, työsuojeluosasto. Riskin arviointi. Työsuojeluopas. Kirjapaino Öhrling, Tampere 2003

TIIVIS TIETOTURVASANASTO, KONCIS INFORMATIONSSÄKERHETSORDLISTA, COMPACT VOCABULARY OF INFORMATION SECURITY, Sanastokeskus TSK ry, Helsinki 2004

Turvallinen elämä jokaiselle - Sisäisen turvallisuuden ohjelma, Sisäasiainministeriön julkaisusarja 16/2008, Sisäasiainministeriö, ISBN 978-952-491-347-8 (pdf)

Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus 202/2010: Työturvallisuus valtion työpaikoilla, Edita Prima Oy, Helsinki 2010

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

YETTS (2003): Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia. Valtioneuvoston periaatepäätös 27.11.2003

YETTS (2006): Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia. Valtioneuvoston periaatepäätös 23.11.2006

YLEINEN PALVELUSOHJESÄÄNTÖ, YLPALVO, (2009) Pääesikunta, henkilöstöosasto, Edita Prima Oy, Helsinki

#### **6.4 Kirjallisuus, opinnäytteet ja artikkelit**

Dunderfelt, T. (2008): Intuitio, sisäinen viisaus, Kirjapaja, Helsinki

Eskola, J. ja Suoranta, J. (1998): Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino

EU/DG Research (2002): Alueellisen ennakoinnin käytännön opas. Luxemburg: Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto, Euroopan yhteisöt, EUR 20478

Haapasalo, L. (1994): Oppiminen, tieto & ongelmanratkaisu. Medusa-Software. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino oy

Hameri, A-P. (1990): Teollisuustalous tieteenä. Tieteenfilosofinen analyysi ja synteesi. Lisensiaatintyö. Espoo: Teknillinen korkeakoulu. Report No 122/1190/Teta

Hanén, T. (2005): Turvallisuusjohtaminen ja rajavartiolaitos – Yksittäisten onnettomuuksien tutkinnasta strategisten häiriöiden hallintaan. Diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki

Henttonen, T. (2000): TURVALLISUUDEN MITTAAMINEN, TAMPEREEN TEKNILLINEN KORKEAKOULU, Ympäristötekniikan osasto, Turvallisuustekniikan laitos, Tampere

- Hietanen, O. ja Ahokas, I. (2003): Tulevaisuus ja turvallisuus: Poliisin toimintaympäristö muutoksessa. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen ja Länsi-Suomen läänin poliisin projekti, 2003–2005. Raportti
- Hirsjärvi, S., Liikanen, P., Remes, P. ja Sajavaara, P. (1986): Tutkimus ja sen raportointi. 4.-5. painos, Gummerus, Jyväskylä
- Hirsjärvi, S., Remes, P. ja Sajavaara, P. (2000): Tutki ja kirjoita. 6.-7. Painos. Helsinki: Tammi
- Holopainen, M. ja Pulkkinen, P. (2002): Tilastolliset menetelmät, Perusteet, WSOY, Tumma-  
vuoren Kirjapaino Oy, Vantaa
- Huhtinen, A-M. (toim.), Nissinen, V., Maasalo, P., Aalto, M. ja Loikkanen, L. (2002): Sotilas-  
johtamisen tutkimuksen tieteenfilosofiset perusteet ja menetelmät, Julkaisusarja 2, Artikkeliki-  
kokoelmat N:o 9, MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU, Johtamisen laitos, Helsinki
- Huhtinen A-M. (toim.) (2006): Sotilasjohtamisen tiedon kohteet - Johdatus sotilasjohtamisen,  
Julkaisusarja 2 Artikkelikokoelmat n:o 16, Edita Prima Oy, Helsinki
- Jormakka, J. ja Oksa, S. (toimittajat) ( 2008): Towards Better Situational Awareness, Finnish  
Defence University, Department of Military Technology, Series 1, No , Edita Prima Oy, Helsinki
- Kamensky, M. (2002): Strateginen johtaminen, Talentum, Gummerus, Jyväskylä
- Karlöf, B. (2004): Tehokas johtaminen – Yritystalouden kaivattu ydin. Edita Prima Oy, Helsinki
- Kasvi, J. ja Vartiainen, M. (toim.) (2000): Organisaation muisti – Tieto työn tukena. Helsinki:  
Edita.
- Keskinen, Auli & Aaltonen, Mika & Mitleton-Kelly, Eve (2003): Organisational Complexity.  
Foreword by Stuart Kauffman. FFRC Publications 6/2003, Finland, Futures Research Centre,  
Turku School of Economics, Helsinki
- Krause, K. ja Kiikkala, I. (1996): Hoitotieteellisen tutkimuksen peruskysymyksiä, Kirjayhtymä  
Oy, Tammer-paino Oy, Tampere
- Kuvaja, A., Luhtasela, L., Mustonen, T., Borg, P. ja Liukonen, R. (2007): Aikuissosiaalityön ti-  
lannearvio-opas, Helsingin kaupungin sosiaalivirasto Oppaita ja työkirjoja 2007:6, ISBN: 978-  
952-473-987-0
- Lanne, M. (2007) Yhteistyö yritysturvallisuuden hallinnassa; Tutkimus sisäisen yhteistyön tar-  
peesta ja roolista suurten organisaatioiden turvallisuustoiminnassa, ISBN: 978-951-38-7004-1,  
Edita Prima Oy, Helsinki
- Leino-Kilpi, H., Walta, L., Helenius, H., Vuorenheimo, J. ja Välimäki, M. (1994) Hoidon laadun  
mittaaminen –Potilaslähtöisen Hyvä Hoito –mittarin kehittäminen ja mittarilla saadut tulokset, STA-  
KES, Raportteja 151, Gummerus, Jyväskylä
- Levä, K. (2003) TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMIEN TOIMIVUUS: Vahvuudet ja  
kehityshaasteet suuronnettomuusvaarallisissa laitoksissa, TURVATEKNIKAN KESKUS, Tu-  
kes-julkaisu 1/2003, Helsinki

- Loisa, M. (2006): UUDEN TIEDON LUOMINEN MAAKUNTALEHDEN SKENAARIOPROSESSISSA, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Kauppatieteiden osasto, Tietojohtaminen, Pro gradu -tutkielma, Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Lonka, H., Gilbert, Y. ja Hjelt, M. (2004): Turvallisuuden mittaaminen neljässä Euroopan maassa ja Kanadassa, Turvatekniikan keskus, Edita Prima Oy, Helsinki
- Lähde, A-M. (2005): Turvallisuusindikaattorit - Teknistä turvallisuustasoa kuvaavat indikaattorit, TUKES-julkaisu 6/2005, Edita Prima Oy, Helsinki
- Mezirow J (1995): Esipuhe. Teoksessa: Mezirow J (toim) Uudistava oppiminen: kriittinen reflektio aikuiskoulutuksessa. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, Lahti
- Mintzberg, H. (1979): The structuring of organizations: a synthesis of the research . Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Nissinen, N, (2009): Pelastustoiminnan johtokeskuksen (SAR) tilannekuvan tietosisältö. Teknillinen korkeakoulu, Maanmittaustieteiden laitos, Espoo, Diplomityö
- Nofi, A. (2000). Defining and Measuring Shared Situational Awareness. Center for Naval Analyses, Virginia
- Nonaka, I. ja Takeuchi, H. (1995): The Knowledge-Creating Company. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R. ja Konno, N. (2000): SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. Long Range Planning. Vol. 33, no 1
- Northouse, P. (2004): Leadership. Theory and practice. Third Edition. Sage Publications, London.
- Nykysuomen sanakirja (2002), Osat 1-6, Suomalaisen kirjallisuuden seura, Werner Söderström osakeyhtiö, Porvoo, Helsinki, 15. painos, WS Bookwell Oy, Juva
- Pearsall, L.(1965): Participant observation as role and method in behavioral research. Nurs Res 14:37-42. Winter
- Penttinen, R. ja Pajari, P. (2008): Oppimisen ohjaamisen opas, Ilmasotakoulun Tutkimus- ja kehittämisosasto, Monexmedia Oy, Jyväskylä
- Pisto, M.H. (2007): Turvallisuus ja turvallisuusjohtaminen, Sotilasaikakauslehti 3/2007, 45-49, AO-Paino, Mikkeli
- Putra, F (2009): Crisis Management in Public Administration, Planning Forum 13/14, 152 - 176
- Reiman, T. ja Oedewald, P. (2008): Turvallisuuskriittiset organisaatiot, Edita Prima Oy, Helsinki
- Rosenberg, T. (2001): Risk and quality management for safety at a local level. In Proceedings 1 topics 1-4 Loss Prevention and Safety Promotion in the Process Industries, Ed. Pasman, Fredholm and Jacobsson. Elsevier Science, BV, Amsterdam.

Schoemaker, P. (1991): When and how to use scenario planning: A heuristic approach with illustration. *Journal of Forecasting*, vol. 10, 549–564.

Suurla, R. (2001): Helmiä kalastamassa – Avauksia tietämyksen hallintaan. *Tulevaisuusvaliokunta/Teknologian arviointeja 6. Tiedon ja tietämyksen hallinnan ohjausryhmän loppuraportti. Eduskunnan kanslian julkaisu 1/2001. Edita, Helsinki tai*  
<http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tuv12.htm>

Tappura, S., Hämäläinen, P., Saarela, K-L. ja Luukkonen, O. (2010): *Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista*, Työturvallisuuskeskus TTK, Painojussit Oy, ISBN 978-951-810-414-1

Tuomi, J. ja Sarajärvi, A. (2002): *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.

Waltz, E. (1998) *Information Warfare Principles and Operations*. Artech House, London

USJFCOM (2004): *Multinational Experiment. Experiment Proceedings Report. March 2004.* Norfolk, VA: United States Joint Forces Command

Uusitalo, H. (1995): *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatustutkielman maailmaan. 2. painos.* Porvoo: WSOY

## 6.5 Internet-lähteet

<https://webapps.jyu.fi/koppa/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/hermeneuttinen-analyysi> /06.01.2011

<http://m.finavia.fi/vuosikertomukset/2007/fi/strategia.html>, 3.1.2011

<http://www.ek.fi/ytnk08/fi/yritysturvallisuus.php>, 3. ja 10.3.2011

[http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/henkiloturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/henkiloturvallisuus.php), 3.3.2011

[http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/pelastustoiminta.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/pelastustoiminta.php), 3.3.2011

[http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/tietoturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/tietoturvallisuus.php), 13.3.2011

[http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/tyoturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/tyoturvallisuus.php), 3.3.2011

[http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden\\_osa\\_alueet/ymparistoturvallisuus.php](http://www.ek.fi/ytnk08/fi/Turvallisuuden_osa_alueet/ymparistoturvallisuus.php), 3.3.2011

[http://www.tsk.fi/tsk/tiivis\\_tietoturvasanasto\\_tsk\\_31-186.html](http://www.tsk.fi/tsk/tiivis_tietoturvasanasto_tsk_31-186.html), 12.3.2011

<http://www.laatuverkko.fi/suomeksi/Raporttimallit.iw3>, 21.3.2011

MOT Kielitoimiston sanakirja 2.0; <https://mot.kielikone.fi/mot/puolustusvoimat/netmot.exe?motportal=80>, 5.3.2011

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuusjohtaminen>, 10.3.2011



<http://fi.wikipedia.org/wiki/Raportti>, 21.3.2011

<http://fi.wiktionary.org/wiki/päätös>, 10.3.2011

VAHTI 8/2008 Valtionhallinnon tietoturvasanasto <https://www.vahtiohje.fi/web/guest/> maari-  
telmat, 10.3.2011

## **6.6 Muut lähteet**

Paavola, S. (2009): Abduktiivinen argumentaatio - hypoteesien hakemisen ja keksimisen välittyneet strategiat, luennon teksti: Suomalainen argumentaation tutkimus –konferenssissa, 26.-27.11.2009, Turun yliopisto, Turku.

Rubin, A. (2007): Johdatus tulevaisuusajatteluun: toimintaympäristön muutokset, Luentomateriaali, 28.11.2007, Hämeenlinna. Ladattavissa:  
<http://www.slideshare.net/3110ani/toimintaympristn-arviointi>

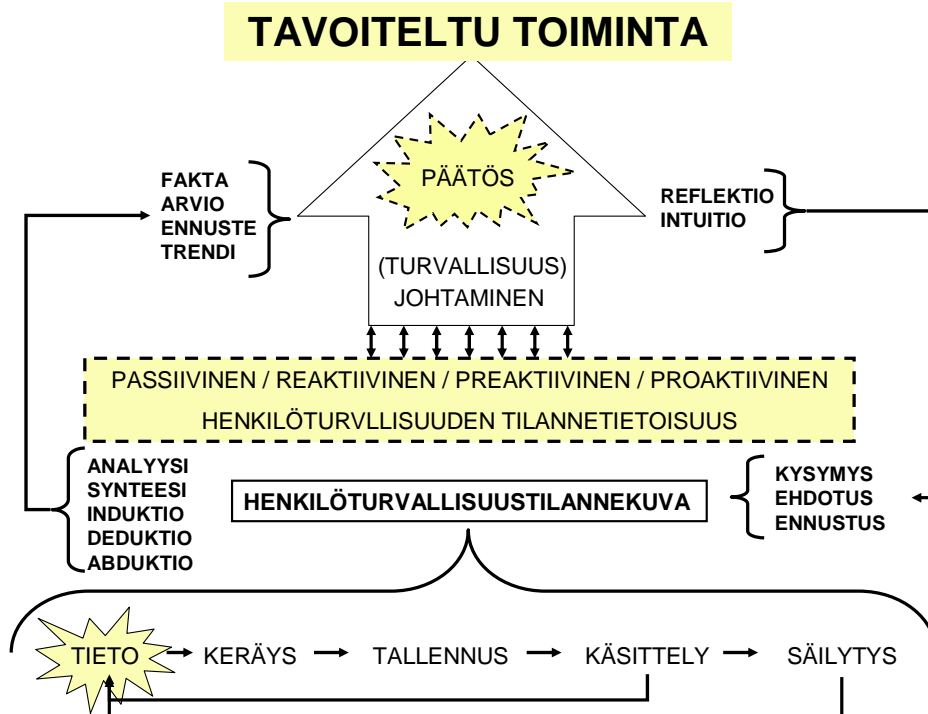
## **LIITTEET**

1. Viitekehykset A ja B
2. Tutkimusotteen perusteet ja tieto osana tilannetietoisuutta
3. Tilannekuva ja – tietoisuus osana päätöstä
4. Tietotarpeet puolustusvoimien henkilöturvallisuustoiminnassa
5. Henkilöturvallisuuden mittaamisen nykytila puolustusvoimissa
6. Tietoturvallisuus henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden näkökulmasta

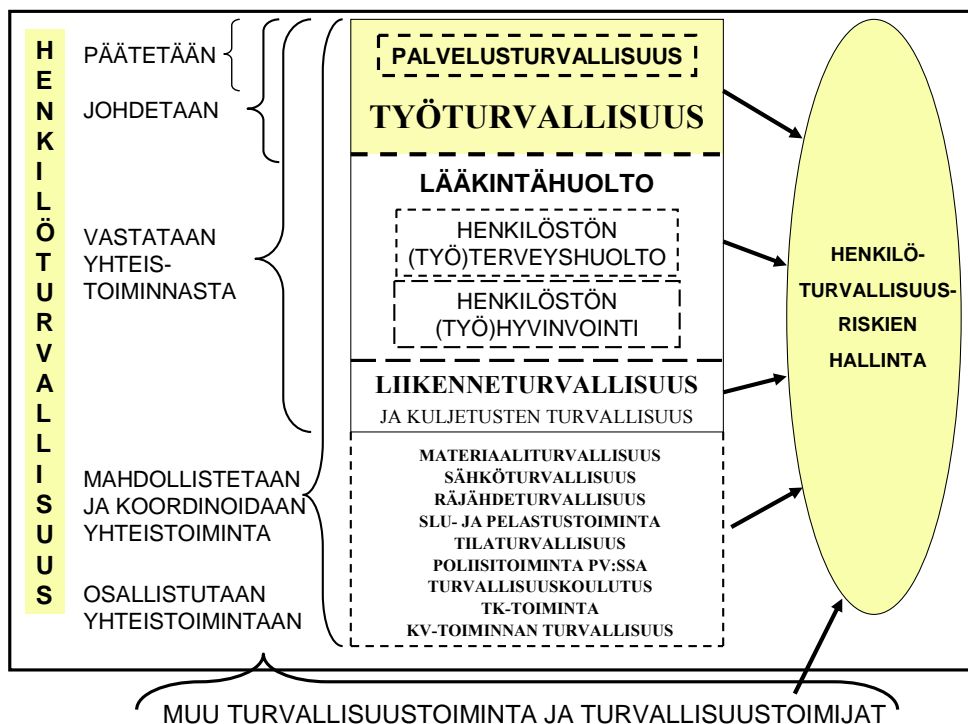
## LIITE 1

## 1. Viitekehykset A ja B

## Viitekehys A:



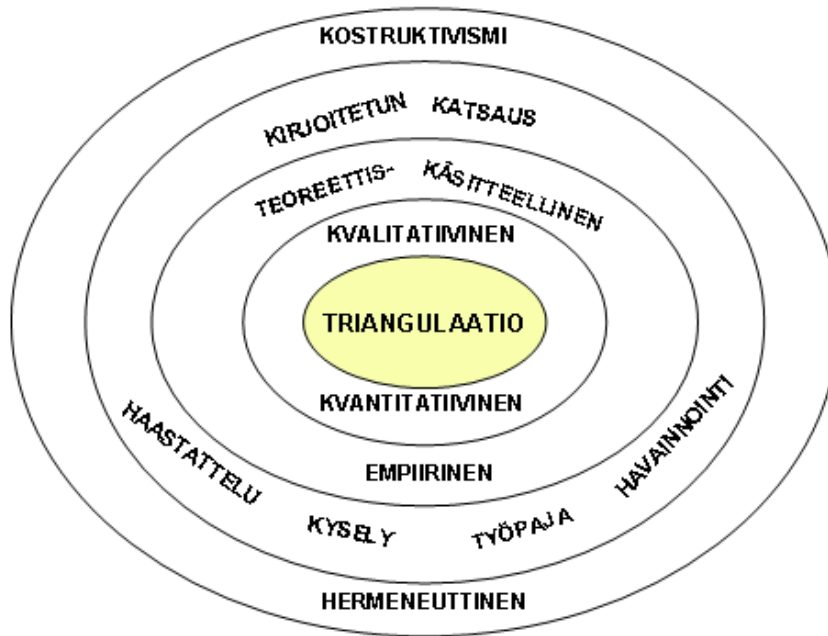
## Viitekehys B:



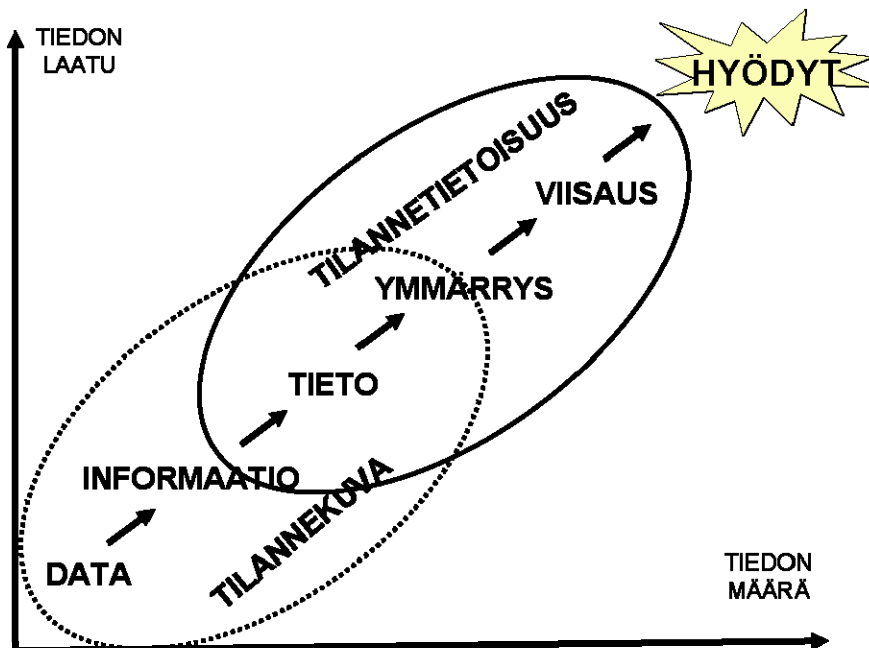
## LIITE 2

## 2. Tutkimusotteen perusteet ja tieto osana tilannetietoisuutta

## Tutkimusotteen perusteet

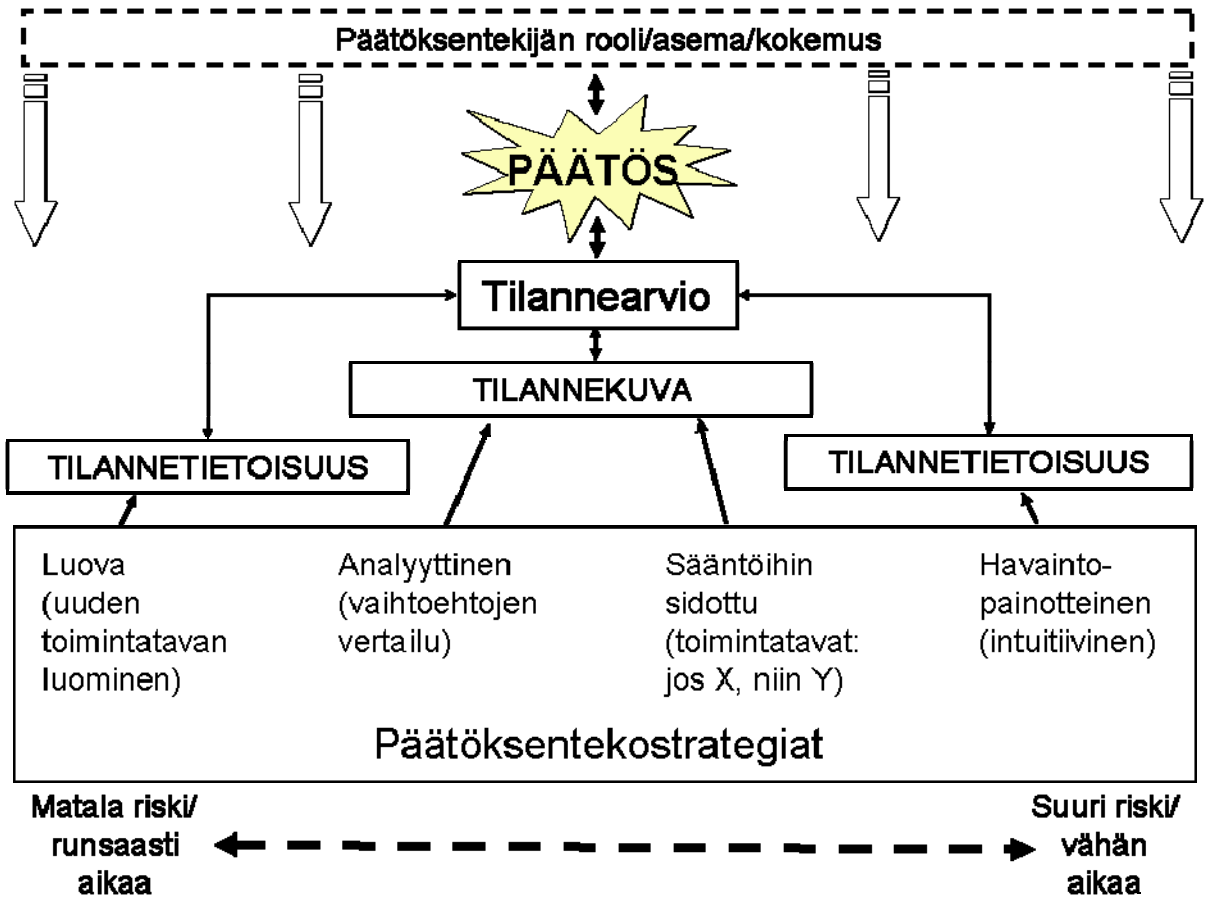


## Tieto osana tilannetietoisuutta

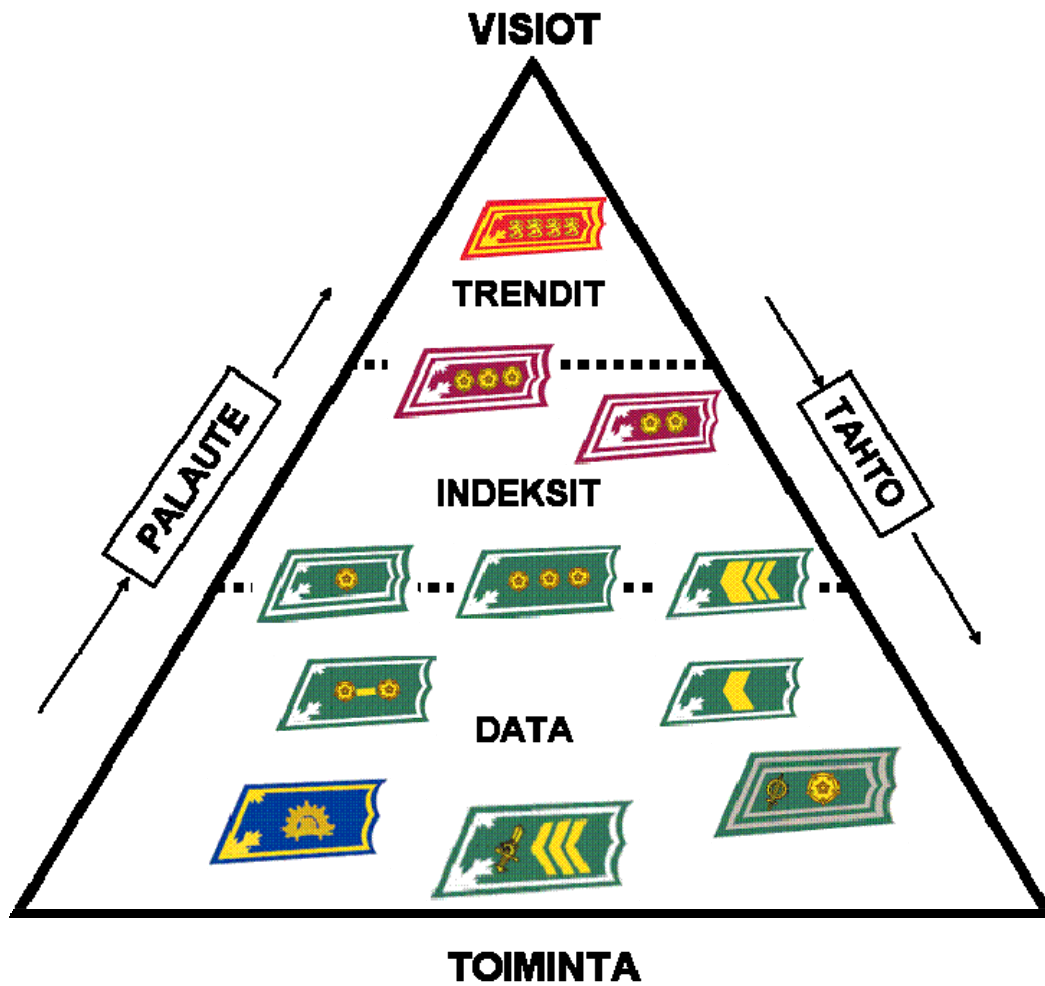


## LIITE 3

## 3. Tilannekuva ja –tietoisuus osana päätöstä

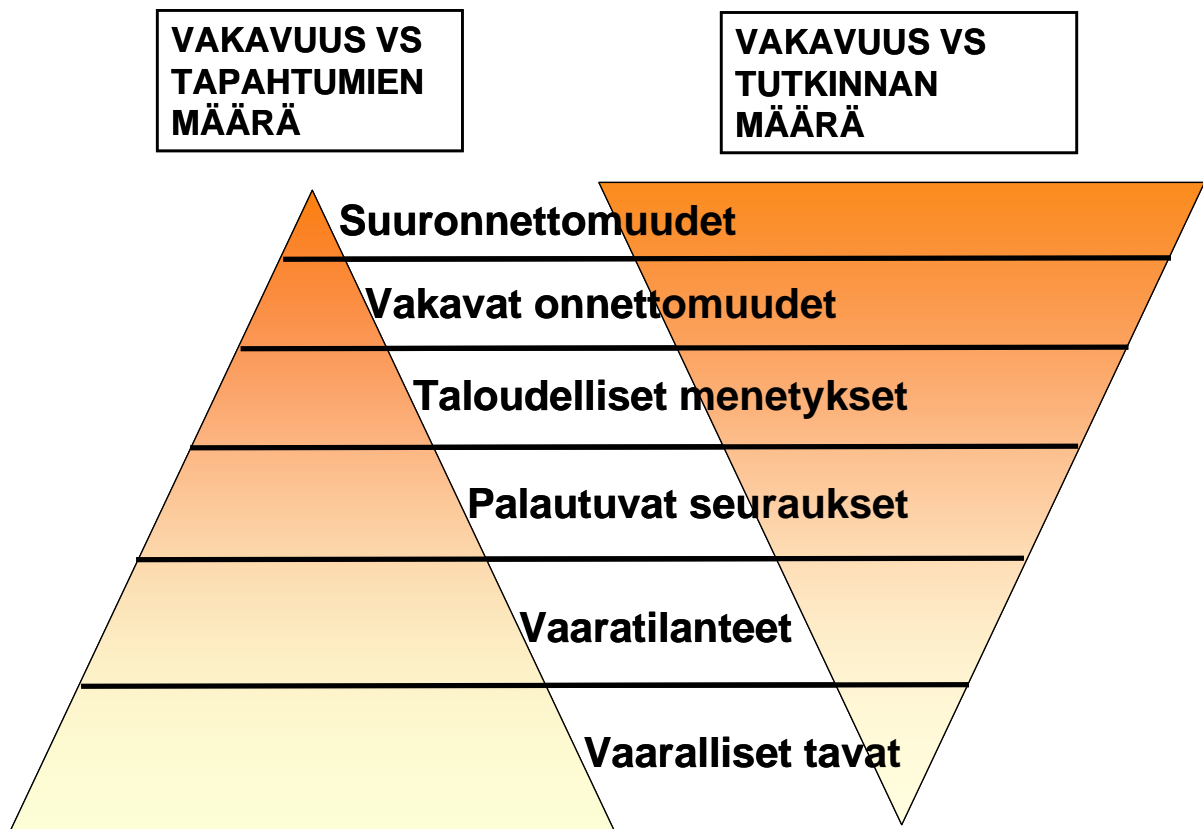


## 4. Tietotarpeet puolustusvoimien henkilöturvallisuustoiminnassa



## LIITE 5

## 5. Henkilöturvallisuuden mittaamisen nykytila puolustusvoimissa



## LIITE 6

## 6. Tietoturvallisuus henkilöturvallisuuden tilannetietoisuuden näkökulmasta

