



Pelastusopiston julkaisu  
B-sarja: Tutkimusraportit  
1/2010

ISSN 1795-9160  
ISBN 978-952-5515-84-8 (PDF)

Pelastusopisto

Tarja Wiikinkoski ja Hannu Rantanen

Erityistilanne prosessina – formaalin kuvausmenetelmän käyttökelpoisuus

moniviranomaistilanteen yhteistoiminnan kehittämisessä

Tutkimusraportti, 52 s., 3 liitettä (5 s.)

Helmikuu 2010

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa kokeiltiin prosessimallinnusmenetelmän (BPMN, Business Process Model Notation) soveltuvuutta laajojen moniviranomaistilanteiden kuvaamiseen. Tällaisia useiden toimijoiden asiantuntijuutta vaativia tilanteita ovat esimerkiksi suuronnettomuudet. Moniviranomaistilanteiden hallitussa hoitamisessa korostuu johtamisen ja koordinoinnin lisäksi viranomaisten välinen viestintä ja yhteistyön toimivuus. Tutkimuksen näkökulma on poikkihallinnollisesti hoidettavan moniviranomaistilanteen yhteistyössä.

Tutkimuksessa arvioitiin prosessikuvaukseen soveltuvien eri tietokoneohjelmien, TIBCO:n, QPR ProcessGuide:n ja MS-Visio:n käyttökelpoisuutta. Tässä työssä päädyttiin käyttämään MS-Visio -ohjelmaa lähinnä sen edullisuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Raportissa on esitetty esimerkinomaisesti pelastustoimijohtoisen onnettomuustilanteen kaikki JUHTA:n (Julkishallinnon tietohallinnon neuvottelukunta) prosessien kuvaaminen -suosituksessa olevat prosessihierarkiatasot; prosessikartta, toimintamalli, prosessin kuvaus ja tehtävän kuvaus.

Tutkimuksessa todettiin, että laajan, kompleksisen moniviranomaistilanteen tapahtumien hahmottaminen helpottuu prosessikuvausta käyttämällä. Prosessien kuvaaminen sopii ennakoivaan varautumistyöhön, jälkikäteiseen toiminnan arviointiin ja jopa operatiivisen toiminnan apuvälineeksi. Onnettomuustilanteen kuvaaminen prosessilähtöisesti auttaa havaitsemaan eri toimijoiden ja toimintojen välisiä yhteyksiä, joita ei välttämättä keskusteluihin perustuvilla tavanomaisilla keinoilla havaita. Kuvaamisen keinoilla saadaan myös tapahtuman kriittiset toimet havainnollisesti esille kehittämistyön perustaksi. Seuraava askel suuronnettomuuksiin varautumisessa, niissä toimimisessa ja niistä saaduista kokemuksista oppimisessa on prosessikuvausten luominen viranomaisissa, kuvausten keskinäinen vertailu ja toimintojen yhteensovittaminen.

Avainsanat: suuronnettomuus, prosessit, kuvaaminen, mallintaminen, moniviranomaistilanne

Pelastusopisto

Tarja Wiikinkoski ja Hannu Rantanen

Erityistilanne prosessina – formaalin kuvausmenetelmän käyttökelpoisuus

moniviranomaistilanteen yhteistoiminnan kehittämisessä

Tutkimusraportti, 52 p., 3 appendix (5 p.)

Februari 2010

## SAMMANDRAG

I studien granskades processmodelleringsmetodernas (i synnerhet BPMN, Business Process Model Notation) lämplighet för att beskriva omfattande flermyndighetssituationer (situationer som berör flera myndigheter samtidigt). Sådana här situationer som kräver expertis av flera instanser är till exempel storolyckor. I en flermyndighetssituation som sköts kontrollerat betonas förutom ledning och koordinering också kommunikationen myndigheterna emellan samt ett fungerande samarbete. Synvinkeln i studien ligger i ett tväradministrativt skött samarbete i flermyndighetssituationer.

I studien testades användbarheten av olika programvaror så som TIBCO, QPR ProcessGuide och MS-Visio och deras lämplighet för processbeskrivning. I denna studie används MS-Vision -programmet närmast på grund av dess förmånlighet och lättanvändlighet. I rapporten presenteras som exempel en av räddningsväsendet ledd olyckssituation och alla de nivåer i processhierarkin som ingår i JUHTAs (Delegation för informationsförvaltningen inom den offentliga förvaltningen) rekommendationer om beskrivning av processer: processkarta, verksamhetsmodell, beskrivning av processen och beskrivning av uppgiften.

I studien konstaterades det att utformningen av en lägesbild i en omfattande och komplicerad flermyndighetssituation underlättas genom att använda processbeskrivning. Att beskriva processer passar bra för förberedande beredskapsarbete, att värdera verksamheten efteråt och till och med som hjälpmedel för operativ verksamhet. Att beskriva olyckssituationen genom processer hjälper att förstå olika instanser och sambanden mellan deras funktioner vilket inte nödvändigtvis går att uppfatta genom sedvanliga metoder som baserar sig på diskussioner. Genom beskrivningar får man även lättfattligt fram de kritiska funktionerna i verksamheten vilka utgör grunden för utvecklingsarbetet. Nästa steg i att förbereda för storolyckor, i att vara verksam i storolyckor och att lära sig från erfarenheterna av storolyckor är att skapa processbeskrivningar hos olika myndigheter, att jämföra dessa sinsemellan och att samordna verksamheten.

Nyckelord: storolycka, processer, beskrivning, modellering, situation med flera myndigheter

Pelastusopisto

Tarja Wiikinkoski ja Hannu Rantanen

Erityistilanne prosessina – formaalin kuvausmenetelmän käyttökelpoisuus

moniviranomaistilanteen yhteistoiminnan kehittämisessä

Tutkimusraportti, 52 p., 3 appendix (5 p.)

February 2010

## SUMMARY

The aim of the research was to evaluate the feasibility of a process modelling method (BPMN, Business Process Model Notation) on illustrating large scale, public authorities' co-operational cases. An example of the kind of case requiring expertise from several fields, are large scale accidents. When managing public authorities' co-operational cases, administration and coordination as well as communication between the parties and functional cooperation are of high importance. The viewpoint of the research is in laterally administrated public authorities' cooperation.

For the research, the usability of different kinds of applicable programs, such as TIBCO, QPR ProcessGuide and MS Visio, were studied. MS Visio was chosen to be used in this work, mainly because it is inexpensive and easy to use. The report represents in an exemplary manner all the process hierarchy levels, in an accident lead by rescue services, which are included in JUHTAs ( The advisory Committee on Information Management in Public Administration) "process illustration"-recommendation. These levels include: process map, model of action, and descriptions of both the process and the task.

The research states, that it is easier to discern the events of a complex, large scale, public authorities' co-operational case, when process illustration is used. Process illustration is suitable for proactive preparation work, post procedure evaluation, and as an aid for operational activities. Process based illustration of an accident helps to detect connections between different actors and actions. With the traditional conversation based methods, some of the connections may remain unnoticed. Moreover illustrating brings up the critical points of action, which helps to improve the process. The next step in preparing for large scale accidents, managing them, and learning from the gained experiences consists of the following points: making of process illustrations among public authorities, comparing the illustrations, and reconciliation of the courses of action.

Key words: large scale accident, processes, illustration, modelling, public authorities' co-operational case.

## ESIPUHE

Viranomaisia ohjaa työssä lainsäädäntö, määräykset, ohjeet, kansainväliset sopimukset ja tietysti käytännön kokemus. Onnettomuustilanteiden hoitamiseen osallistuu viranomaisten lisäksi monia muitakin toimijoita, joiden toimintaa ohjaa lainsäädännön lisäksi enimmäkseen tuotannollisten toimintojen kehittämiseen tarkoitettut tai vapaaehtoisin järjestelmiin perustuvat ohjeet. Onnettomuustilanteet eivät kuitenkaan etene oppikirjojen mallin tai edes harjoituksissa simuloitujen eri tapahtumaketjujen mukaisesti, vaan niihin liittyy aina yllätyksellisiä onnettomuuteen itseensä liittyviä tuntemattomia tekijöitä; henkilöstön ja materiaalin saatavuuteen liittyviä tekijöitä ja viranomaisten keskinäisen viestinnän ja yhteistyön onnistumiseen liittyviä lukuisia haasteita.

Yhteisen ymmärryksen saavuttaminen onnettomuustilanteessa on keskeistä, toimijoiden on etukäteen kyettävä mieltämään oma ja toisten rooli onnettomuuden hallinnassa. Tällaisen yhteisen näkemyksen rakentamiseksi on tarpeen mallintaa ja kuvata suuronnettomuudessa toimijoiden yhteistä työtä, esittää yleinen kuvaus suuronnettomuudessa toimivien tahojen rooleista ja tehtävien asemoitumisesta niin asiallisesti, ajallisesti kuin paikallisestikin. Lisäksi mallintamisen ja kuvaamisen avulla voidaan havainnollistaa, mikä toiminnassa on keskeistä tai mitkä toiminnot vaativat parantamista. Yhtenäisten kuvausten avulla on mahdollisuus kuvata toiminto niin, että se on kaikille samaan tapahtumaan osallistuville toimijoille selvää.

Pelastustoimen ja suuronnettomuuden prosessien kuvaamista on tehty Suomessa vähän ja tutkimusta siitä vielä vähemmän. Tämän tutkimuksen kuvaukset rakentuvat olemassa olevan tiedon varaan, ne perustuvat käytännön työhön eri viranomaisissa, ja tarjoavat uuden tavan nähdä toiminnot ja tekijät moniviranomaistilanteessa.

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu viranomaisyhteistyön mallintamista osana Tampereen teknillisen yliopiston, Porin yksikön koordinoimaa TEKES:n osittain rahoittamaa Seamless Services and Mobile Connectivity in Distributed Disaster Knowledge Management (SSMC/DDKM) hanketta, jonka yleisenä tavoitteena oli kehittää onnettomuus- ja katastrofitilanteiden tietämyksen hallinnan menettelytapoja, teknologioita ja käytäntöjä.

## SISÄLTÖ

1	TEHTÄVÄ, TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	10
2	TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	12
3	PROSESSIAJATTELU, MALLINTAMINEN/KUVAUS, VIRANOMAISYHTEISTOIMINNAN KUVAUS	14
3.1	Toimintaprosessin mallintaminen	17
3.2	Viranomaisyhteistoiminnan kuvaaminen laajan, pitkäkestoisen onnettomuuden toimintaympäristössä	22
3.3	Tutkimuksessa käytetty onnettomuuden prosessikuvausrakenne/hierarkia	23
4	VIRANOMAISTEN YHTEISTOIMINNAN KUVAAMINEN JA KÄSITTEIDEN MERKITYS MALLINTAMISEN KANNALTA	27
4.1	Viranomaistoiminnan ja yhteistoiminnan kuvauksia	27
4.2	Keskeisiä käsitteitä	29
5	ESIMERKKI MONIVIRANOMAISTILANTEEN KUVAAMISESTA	33
6	HUOMIOITA JA POHDINTAA	40
7	VIRANOMAISTOIMINNAN KUVAAMISEN EDUT ELI ”TOIMI NÄIN”	45
	LÄHTEET	49
	LIITE 3: JHS 152, PROSESSIEN KUVAAMINEN	55
	LIITTEET	53

## JOHDANTO

Suuronnettomuudet ovat tyypillisesti moniviranomaistilanteita, jolloin toimintaa johtavalla viranomaisella on merkittävästi tehtäviä paitsi yleisjohtamisessa niin myös yhteistoiminnan koordinoinnissa, asiantuntija-avun hankkimisessa, tiedotuksessa ja viestinnässä. Onnistunut johtaminen, koordinointi ja viestintä ovat keskeisiä elementtejä toimivan viranomaisyhteistyön saavuttamiseksi, mikä puolestaan on edellytys suuronnettomuudesta selviämiseksi.

Onnettomuustilanteiden ensisijaiset toimijat ovat turvallisuusviranomaisten kuten pelastustoimen, poliisin ja ensihoitopalvelun työntekijöitä. Onnettomuustilanteen hoidossa on aina mukana hätäkeskus ja usein virka-apupyynnön perusteella tai oma-aloitteisesti eri toimialojen kuten esim. puolustusvoimien, rajavartiolaitoksen, valtion ympäristöviranomaisen tai kunnan eri toimialojen edustajia. Onnettomuustilanteessa käytetään myös muiden kuin viranomaisten asiantuntijuutta ja henkilö- ja materiaaliressursseja.

Onnettomuusskenaarioiden laatiminen ja yhteinen käsittely on olennainen osa suuronnettomuustilanteisiin varautumista. Kuvauksia erityyppisiin onnettomuuksiin on luotu pääasiassa oman toimialan tarpeisiin, mutta alueellisen yhteistoiminnan turvaamiseksi kuvauksia on laadittu myös yhteistoimintaa varten mm. alueellisissa pelastuslaitoksissa, rajavartiolaitoksessa ja poliisilaitoksilla.

Tässä tutkimuksessa näkökulma on moniviranomaistoiminnan sujuvuuden ja onnettomuustilanteen kokonaishallinnan kuvaamisessa sekä eri organisaatioiden oman roolin, merkityksen ja tehtävien tunnistamisessa suhteessa toisiin toimijoihin. Laajojen, pitkäkestoisten onnettomuuksien kompleksiset ja dynaamiset ominaispiirteet tekevät moniviranomaistilanteen johtamisesta vaativan tehtävän, ja lisää haastetta siihen tuo turvallisuusviranomaisten ja muiden viranomaisten toisistaan poikkeavat toimintamallit ja -kulttuurit.

Moniviranomaistilanteen yhteistyön kuvaamisessa on käytetty prosessikuvaamismenetelmää ja tavoitteena on ollut tutkia menetelmän soveltuvuus laajaa viranomaisyhteistoimintaa vaativan onnettomuuden monimutkaiseen toimintaympäristöön. Tavoitteena on ollut selvittää, kuinka viranomaisten yhteistoimintaa voidaan kuvata formaalilla me-



netelmällä mutta kuitenkin mahdollisimman käyttökelpoisella ja käytännönläheisellä tavalla.

Kappaleessa 2 on esitelty käytetty prosessimallinnusmenetelmä ja kuvailtu tutkimusaineisto. Kappaleessa 3 on vertailtu prosessikeskeisen ja organisaatiokeskeisen ajattelutavan eroja ja arvioitu prosessilähtöisen ajattelun sopivuutta erityistilanteen hoitamisen kuvaamiseen. Kappaleessa on selvitetty käytetyn menetelmän (BPMN, business process modeling notation) lähtökohtia ja vertailtu eri piirto-ohjelmien ominaisuuksia prosessimallinnuksen/kuvaamisen kannalta. Lisäksi kappaleessa on esitetty Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan suositus (JHS 152) ja arvioitu sen mukaisen prosessikuvausmenetelmän soveltuvuutta viranomaisyhteistyön kuvaamisen kontekstiin.

Kappaleen 4 alussa on tehty selkoa aiheeseen liittyvistä aikaisemmista tutkimuksista. Kappaleessa on myös esitelty viranomaisten yhteistyön kuvaamiseen liittyviä erityispiirteitä ja pohdittu suuronnettomuustilanteiden yhteistoiminnan kannalta keskeisten käsitteiden merkityssisältöjä.

Kappaleessa 5 ovat varsinaiset prosessihierarkian (JHS 152) mukaiset esimerkkikuvat, joiden laatimisessa on noudatettu BPMNn merkkikieltä ja käytetty MS-Visio (2007) -ohjelmaa. Kappaleessa 6 esitetään tutkimuksen aikana havaitut tutkimuksen kontekstiin ja käytettyihin työkaluihin liittyvät toimivat ja toimimattomat ominaisuudet. Toimimattomien ominaisuuksien merkitystä käsitellään ja ehdotetaan toimenpiteitä niistä selviämiseksi.

Kappaleeseen 7 on koottu keskeisiä toimia opasteeksi niille, jotka aikovat aloittaa prosessimaiseen asioiden käsittelyyn liittyvät toimet organisaatiossaan ja mahdollisesti käyttää tässä tutkimuksessa esiin tuotuja mahdollisuuksia kuvata viranomaisyhteistyötä määrämuotoisella tavalla tavoitteena yhteistoiminnan parempi hallinta ja onnettomuuksista mahdollisimman vähäisin vaurioin selviäminen.

## 1 TEHTÄVÄ, TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää voidaanko kompleksisia ja dynaamisia moniviranomaistilanteita kuvata prosessimallinnusmenetelmällä ja antaako kuvausmenetelmä mahdollisuuden löytää viranomaisyhteistoiminnan kriittisiä pisteitä toiminnan kehittämisen raaka-aineiksi. Lisäksi tavoitteena oli arvioida prosessikuvausten tekemisen hyötyjä ja haasteita, menetelmien käytön helppoutta/vaikeutta sekä kuvausten käyttötarvetta ja käytettävyyttä.

Suurissa onnettomuuksissa, joissa onnistumisen edellytykset ovat pitkälti hyvin toimivassa viranomaisyhteistyössä, tarvitaan toiminnan tueksi paitsi lainsäädäntö ja ohjeistus niin myös osaaminen, välineet ja harjoiteltu yhteistoiminta. Siitäkin huolimatta, että kaikki luetellut asiat olisivat kunnossa, voivat arvaamattomista sääolosuhteista tai tapahtumapaikan luonteesta johtuvat tekijät aiheuttaa onnettomuustilanteen odottamattoman muutoksen, joka aiheuttaa häiriötä hyvinkin harjoiteltuihin toimintakuvioihin. Lisäksi tilanteen ulkopuoliset tekijät saattavat lisätä tilanteeseen yllätyksellisyyttä joko tahattomasti tai tarkoituksella. Onnettomuustilanteiden dynaamisuus ja epälineaarisuus on suuri haaste johtamiselle ja turvallisuudelle.

Laajat tilanteet voivat tulla yllättäen, mutta usein niistä saadaan ennakkotietoa. Ennakkotiedolla tarkoitetaan tässä heikkoja signaaleja, joilla tarkoitetaan suuresta datamäärästä tavalla tai toisella tunnistettuja ominaisuuksia, jotka kertovat jonkin asian tai ilmiön olevan muotoutumassa. On todettu, että heikon signaalin havaitsevat muita useammin edelläkävijät tai erityisryhmät, eivät niinkään asianosaiset. Toisaalta viranomaisten tietojen yhdistely saattaa auttaa myös havaitsemaan heikon signaalin, minkä vuoksi viranomaisten jatkuva vuorovaikutus on tärkeää tämänkin vuoksi. (Rantanen 2007)

Yhteiskunta on monella ja monimutkaisella tavalla verkottunut normaalitilanteissa hyvin toimivaksi ja turvalliseksi elinympäristöksi, mutta on paradoksaalisesti saman monimutkaisen verkottumisen vuoksi varsin häiriöherkkä. Rantanen (2007) on käsitellyt informaatiovirtoja viranomaisyhteistyössä ja on todennut viranomaisorganisaatioidenkin ympäristöjen muuttuneen moniulotteisiksi ja nopeasti muuttuviksi. Toimintaympäristöä ovat muuttaneet myös selvien toiminta-alue rajojen poistuminen. Onnettomuusprofiili on muuttunut siten, että kun aikaisemmin tilanteet olivat yhden tai kahden toimijan vastuul-

la, niin nykyään jo päivittäisonnettomuudetkin vaativat usean toimijan panosta. Organisaatioiden välinen yhteistyö on muodostunut oleelliseksi menestyksellisen toiminnan ehdoksi niin yksityisellä kuin julkisellakin sektorilla.

Onnettomuustilanne poikkeaa määrämuotoisista hallinnollisista tai liiketaloudellisista prosesseista mm. siinä, että toimijoita on lukuisia, niiden väliset suhteet ovat osin selkiintymättömät tai suhteet muodostuvat dynaamisesti tilanteen edetessä. Myös onnettomuustilanteessa toimivat toimialat poikkeavat rakenteeltaan ja toimintaidealtaan yksityisestä sektorista. Nutt ja Backoff (1992) toteavat pelastuslaitosten edustavan julkisorganisaatioiden ääripäätä suhteessa yksityisten yritysten toimintamahdollisuuksia. Julkisorganisaatioiden toiminta ei sisällä kilpailunäkökulmaa, ne toimivat avoimesti, niiden toiminnan yhteiskunnalliset vaikutukset on yleensä arvioitava laajasti ja erilaisia intressiryhmiä on runsaasti. Toiminnan tehokkuus ja taloudellinen tulos ei voi julkishallinnossa olla määräävä tekijä vaan tärkeämpi näkökulma on toiminnan kattavuus ja tasapuolisuus. Rantanen (1999) huomauttaa, että sovellettaessa yritysmaailmassa ehkä tehokkaaksikin havaittua oppia julkishallinnon toimijoihin, on erityisesti huomioitava julkishallinnon erityispiirteet ja harkittava niiden vaikutus mallin käyttökelpoisuuteen. Sama koskee hänen mukaansa pelastuslaitosta, ja siksi pelastustoimen erityispiirteet on huolellisesti analysoitava ennen kuin yritysälämlähtöisiä malleja tai oppeja sinne sovelletaan.

## 2 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

Työssä on perehdytty viranomaisyhteistoiminnan näkökulmasta suuronnettomuuden hoitamiseen liittyvään lainsäädäntöön, määräyksiin, ohjeisiin ja aiemmin läheisesti aiheeseen liittyvistä tapahtumista eri menetelmillä tehtyihin kuvauksiin. Prosessien mallintamiseen liittyvään teoriaan ja käytäntöä kuvaavaan aineistoon on tutustuttu laajasti. Kotimaisen aineiston lisäksi on perehdytty myös kansainvälisiin lähteisiin, jotta prosessimallinuksen käytön laajuus pelastustoiminnan ja suuronnettomuuksien kuvaamisessa saataisiin selville ja mahdolliset käyttökokemukset voitaisiin käyttää hyödyksi. Onnettomuustutkintakeskuksen ja turvatekniikan keskuksen tekemät onnettomuuksien tutkintaselostukset ja tapausselostukset ovat toimineet materiaalina kun toimijoiden tehtäviä ja erityisesti tehtävien vaatimaa yhteistoimintaa on kuvattu/mallinnettu.

Tässä työssä on tarkasteltu mallintamista käyttäen pohjana Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan suositusta *JHS 152 Prosessien kuvaaminen*, jossa sovelletaan OMG:n (Object Management Group) BPMN-määritystä (Business Process Modeling Notation), joka määrittelee kuvauksessa käytettävät symbolit. Määritys on kokonaisuudessaan OMG:n verkkopalvelussa: <http://www.omg.org/spec/BPMN/1.1/PDF>. Viranomaistoimintaa on kuvattu ko. menetelmällä ja samalla on arvioitu miten erityisesti tuotannollisten prosessien kuvaamiseen tarkoitettu menettely soveltuu dynaamisten onnettomuustilanteiden kuvaamiseen. Edelleen on arvioitu kuvaamiseen tarkoitettujen ohjelmistojen käytettävyyttä.

Työssä on käytetty materiaalina kahden onnettomuuden todellisia tapahtumia ja niistä saatuja kokemuksia. Tapahtumiin osallistuneiden toimijoiden kanssa käytyjen puoli-strukturoitujen haastattelujen avulla on havainnoitu mallinnuksen tarpeita, mahdollisuuksia ja haasteita. Käytetyt onnettomuustyyppit ovat yhdyskunnan kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuva vakava häiriö, ns. yhdyskuntaonnettomuus ja vaarallisia kemikaaleja käyttävän ja varastoivan teollisuuslaitoksen tulipalo. Moniviranomaistilanteen hoitamisesta on laadittu JHS 152:n mukaisesti prosessikuvaus käyttäen neljää eri prosessikuvaustasoa; prosessikartta, toimintamalli, prosessin kulku ja työn kulku.

Työtä varten on tarkkailtu kesän ja syksyn 2009 aikana neljää erilaista yhteistoimintaharjoitusta; Rajavartiolaitoksen, Länsi-Suomen merivartioston järjestämää meripelastuksen

yhteistoimintaharjoitusta Kokkolan edustalla, rajavartiolaitoksen näkökulmasta kansainvälistä öljyntorjuntaharjoitusta vartiolaiva Uiskolla Riianlahdella (Balex-Delta 2009), Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen järjestämää vaarallisia kemikaaleja käyttävän tehtaan tulipalo -yhteistoimintaharjoitusta Lapualla ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen koordinoimaa merialueella tapahtuvan lentoalusonnettomuuden - yhteistoimintaharjoitusta Espoossa. Lisäksi tutkimuksessa on hyödynnetty Pelastusopistolla lokakuussa 2009 pidetyssä moniviranomaisjohtamisen kehittämisseminaarissa esitettyjä huomioita ja kehittämisehdotuksia.

### 3 PROSESSIAJATTELU, MALLINTAMINEN/KUVAUS, VIRANOMAISYHTEISTOIMINNAN KUVAUS

Prosessi on organisaation toiminnan tai yksittäisen tehtävän kannalta tärkeän tuotoksen aikaan saamiseksi suoritettavien toisiinsa loogisesti yhteen liittyvien toimintojen ja niiden suorittamisessa tarvittavien resurssien joukko (Laamanen 2003).

Prosessiajattelu on varsin tuore ilmiö organisaatioiden johtamisen viitekehyksessä. Tärkeänä uranuurtajan pidetään Michael E. Porteria, joka esitteli 1980 luvun puolivälissä arvoketjuajattelun (Porter 1985). Arvoketju on peräkkäisten ja rinnakkaisten toimintojen muodostama kokonaisuus, joka päättyy tuotteiksi ja siten osaksi asiakkaan arvoketjua.

Aiemmin organisaation ydinosasiksi miellettiin yksilö tai hänen hoitamansa toimi ja tähän kohdistettiin erilaisia odotuksia ja ohjaustoimenpiteitä kuten taylorilaiset tieteellisen liikkeenjohdon periaatteet ja myöhemmin tavoite- ja tulosjohtamisen ideat.

Vaikka perinteinen organisaation rakennekaavio kuvaa organisaation jäsenten tehtävät, työnjaon ja raportointisuhteet usein hyvinkin pienipiirteisesti, sen avulla ei kuitenkaan voida esittää tärkeitä asioita kuten, mitä ovat toiminnan lopputulokset, hyödynsaajat ja minkälaisen yhteistoiminnallisten arvoketjujen kautta ne tuotetaan. Eli kuten Rummler & Brache (1990) kysyivät ”Kuinka hallita organisaatiokaavion valkoiset alueet?”

Kuten edellä olevasta ilmenee, on prosessiajattelu tullut ensiksi käyttöön liike-elämässä ja tavoitteena on ollut toiminnan tehostaminen. Erityisesti viime aikoina on myös julkishallinnon puolella alettu mieltää toimintaa prosesseina aluksi hallinnon prosessien laadunvarmistuksen myötä. Sitä mukaa kuin toiminta on verkottunut eri organisaatioiden välillä, ovat prosessilähtöisen lähestymistavan edut tulleet esiin myös operatiivisessa toiminnassa.

Keskeistä prosessilähtöisessä ohjauksessa on ajattelutavan muutos. Toimijoiden johtamisen sijaan keskitytään prosessien johtamiseen, kuten seuraavassa taulukossa havainnollistetaan.

Taulukko 1: Organisaatiokeskeisyys vs. prosessikeskeisyys. (Laatuhaaste 1993)

<b>Organisaatiokeskeinen ajattelutapa</b>	<b>Prosessikeskeinen ajattelutapa</b>
Ongelma ihmisten taidoissa tai asenteissa	Ongelma työprosesseissa
Arvioidaan työntekijöitä	Arvioidaan prosessien sujuvuutta
Löytyy parempia työntekijöitä	Prosessia voi parantaa
Teen omat työni	Hoidetaan työt yhdessä
Osaan oman työni	Ymmärrän osuuteni prosessissa
Korostetaan yksilösuoritusta	Koko tiimillä vastuu työstä
Valvotaan työntekijöitä	Kehitetään osaamista
Kuka teki virheen	Mikä teki virheen mahdolliseksi
Korjataan virheitä	Poistetaan virhelähteet
Asiantuntijat määräävät laadun	Asiakas määrää laadun

Prosessi ilmaisee samanaikaisesti sitä, mitä tehtävää organisaatio suorittaa ja miten organisaatio sen hoitaa.

Prosesseja voidaan ryhmitellä eri tyypeihin mm. määrämuotoisuuden, keston tai elinkaaren mukaan esimerkiksi seuraavalla tavalla (Melonen 2004):

*Rutiiniprosessit*, jotka toistuvat melko samanlaisina ja ovat hyvin ennakoitavissa, mallinnettavissa. Tällaisia ovat useat hallinnon prosessit kuten esimerkiksi laskun käsittely tai hakemus-päätös.

*Asiantuntijatoiminnan prosessit*, joissa vain osa tehtävistä/ vaiheista on tiedossa tai ennakoitavissa. Tyypillisesti tekijät suunnittelevat prosessia sen edetessä. Tällaisia ovat esimerkiksi säädösvalmistelu ja vaativa suunnittelu.

*Kertaluonteiset prosessit*, joita ovat erilaiset kehittämistehtävät tai yksittäiset projektit.

Operatiivisessa toiminnassa rutiiniprosessiksi on luokiteltavissa esimerkiksi hätäpuhelun vastaanotto ja hälyttäminen. Moniviranomaistilanteen hoitaminen kuuluu puolestaan selvästi asiantuntijatoimintojen prosessiksi. Kertaluontoisia prosesseja toteutetaan enemmän osana tavallista kehittämistoimintaa, onnettomuustilanteiden hoitamisessa niitä esiintyy harvemmin.

Prosesseja voidaan tarkastella myös kompleksisuuden perusteella. Fliedner (2001) on määritellyt säännöstön, jonka perusteella hän on löytänyt kuusi eri kompleksisuuden tasoa. Fliedneriä mukaillen Karjalainen (2007) on tiivistänyt prosessit kompleksisuuden mukaan kolmeen ryhmään. Yksinkertaiset prosessit ovat yhtä kuin osiensa summa. Ne etenevät peräkkäisinä vaiheina, ja niitä voidaan mallintaa deterministisillä ja kausaalisilla malleilla. Ne voidaan nähdä ketjuna, jossa alkutilasta edetään välivaiheiden kautta kohden lopputulosta. Kompleksit prosessit ovat enemmän kuin osiensa summa. Niitä ei voi selittää osillaan. Prosessit sisältävät erilaisia pienempiä alaprosesseja, ja kokonaisuudesta muotoutuu vaikeasti hahmotettava hierarkkinen järjestelmä, joka säätelee itseään tai organisoii itseään rakenteellisesti kokonaisuutena.

Karjalainen (2007) tarkastelee kompleksisuuden syntyä sosiaalisissa järjestelmissä, ja toteaa, että kun prosessin osana on tiedostava ja itsenäisesti ajatteleva olento, riittää tämä tosiasia jo kompleksisuuden muodostumiseen. Tiettyä prosessia tai sen osavaihetta toteuttava ihminen tai tiimi tuottaa aina ennakoimatonta harkintaa ja uusia elementtejä tapahtumien kulkuun. Jos prosessissa on mukana mentaalinen ominaisuus, niin prosessiin vääjäämättä rakentuu kompleksisuutta. Myös organisaatioiden kulttuurit ja niiden mukaiset arvostukset ja uskomukset ja merkityssisällöt tuovat omalla tavalla lisää kompleksisuutta.

Kolmatta ryhmää edustaa Karjalaisen (2007) mukaan prosessi, joka muodostaa sisäisen verkoston, tuottaa itse omat osansa ja määrittää omat rajansa ja on itseohjautuva ja itsegeneroituva. Tällaisten itsemääräytyvien prosessien potentiaalia voidaan ulkoisesti hyödyntää, mutta niitä itseään ei voida ulkoisesti muuttaa tai kontrolloida. Prosessi katoaa, kun sen omistaja katoaa. Tiettyjen prosessien henkilöriippuvaisuus tai toimijasidonnaisuus havainnollistaa tätä ominaisuutta hyvin.



Suuronnettomuutta hoitamaan muodostunut usean viranomaisen ad-hoc yhteistyöorganisaatio voidaan hyvin katsoa edustavan tällaista itsemääräytyvien prosessien ryhmää. Kompleksisuuden näkökulman huomioon ottaminen tuo uusia ulottuvuuksia tarkasteluun, mutta ei välttämättä helpota prosessien tunnistamista tai niiden kuvaamista. Toisaalta se auttaa ymmärtämään mekanismeja, jotka on huomioitava, jotta tiedetään, mitä yleensä voidaan kuvata ja miten kehitettävät mallit ja kuvaukset saadaan käyttökelpoiksi.

### 3.1 Toimintaprosessin mallintaminen

Kun jokin reaali maailman asia tai ilmiö kuvataan tai mallinnetaan jollain formaalilla menetelmällä, on kuvauksella yhteys esittämäänsä asiaan tai ilmiöön, mutta se väistämättä myös korostaa joitain puolia ja jättää joitain kokonaan pois. Kuvaus on aina tehty joltain tiettyä tarkoitusta varten. (Johnson ym. 1999) Kuvaustekniikasta päätettäessä on kiinnitettävä huomiota siihen, mikä on kuvauksen tarkoitus eli mitä tavoitteita kuvauksen avulla pyritään saavuttamaan. Kuvauksen on kyettävä nostamaan esiin asiayhteydestä riippuva mallinnettavan kohteen kannalta merkityksellinen informaatio.

Kuvauksen tekijän on mallinnustapaa valitessaan kiinnitettävä huomioitava kuvauksen joihinkin yleisiin ominaisuuksiin. Tällaisia tekijöitä ovat mm. (Johnson ym. 1999):

**Kuvaustekniikan ilmaisuvoima:** Voiko mallinnustekniikalla mallintaa kaikki järjestelmän merkitykselliset ulottuvuudet? Se, mikä järjestelmän kuvauksessa on merkityksellistä ja tärkeää, on tietysti tapauskohtaista.

**Kuvauksen tarkkuus ja oikeellisuus:** Voidaanko menetelmällä esittää toiminnan merkitykselliset ulottuvuudet riittävän tarkasti?

**Kuvauksen muunneltavuus:** Jo valmiita kuvauksia on voitava jälkeenpäin muuttaa. Tällöin on eduksi, jos on valittu kuvaustapa, joka tukee muutoksien tekemistä.

**Kuvauksen sovellettavuus:** Onko kuvaus helppo hyödyntää esimerkiksi koulutuksessa tai toimintaa tukemaan kehitettävien tietojärjestelmien teknistä määrittelyä tehtäessä?

**Kuvauksen ymmärtämisen helppous:** Kuvauksen hyöty syntyy sen käytöstä. Kuvaus on melko hyödytön, jos se on niin monimutkainen, että sitä ei kohtuullisella vaivalla pysty ymmärtämään. Kuvaustekniikka on valittava siten, että lopputulos on kuvauksen kohderyhmän ymmärrettävissä.

**Kuvauksen tekemisen helppous:** Täydellinen kuvaus jonkin järjestelmän toiminnasta voi olla mahdollista tehdä, jos käytettävissä on rajattomasti aikaa ja resursseja. Tämä ei kuitenkaan ole käytännössä koskaan todellinen tilanne. Hyvä kuvaustekniikka on siinä mielessä helpokäyttöinen, että mallinnusprosessi ei vie kohtuuttomasti aikaa, ja silti lopputulos on kaikkea edellä luetelluista ominaisuuksista.

Prosessien mallintaminen ja niiden kuvaaminen mielletään usein synonyymeiksi tai käytetään yhteiskäsitettä *mallintaminen ja kuvaaminen*. Karjalainen (2007) tekee kuitenkin mielekkään eron näiden välillä ja toteaa prosessien kuvaamisen tarkoittavan kehittämisen pohjaksi tehtävää kuvausta, jonka avulla tiettyä toimintoa pyritään jatkuvasti parantamaan. Kuvauksella siis pyritään muuttamaan prosessitodellisuutta. Mallintaminen taas tarkoittaa prosessin käsitteellistä jäljentämistä, jossa ilmiömaailman tapahtumia käännetään jollekin tieteen kuvauskielelle. Mallintamisen avulla prosessitodellisuutta voidaan selittää ja ennakoida, mutta lopputulos ymmärretään yksinkertaistukseksi, eikä todellisuuden oleteta muuttuvan sen mukaiseksi.

Prosesseja mallinnetaan kun halutaan ymmärtää toiminnan rakenne ja dynamiikka, kun halutaan suunnitella uusia toimintoja tai kehittää olemassa olevia prosesseja. Mallit ja kuvaukset ovat pohja kehittämiselle, työ voi alkaa vasta kun on tunnistettu ja kuvattu toiminnan nykytila. Kuvauksen avulla varmistetaan myös se, että eri toimijat alkavat työstämään asiaa samasta lähtökohdasta, heillä on mahdollisimman samanlainen käsitys nykytilasta. Prosessikuvauksia voidaan käyttää lisäksi mm. uuden työntekijän perehdyttämisessä ja koulutuksessa.

Prosessikuvausmenetelmillä voidaan saada esille uusien tai käytössä olevien prosessien ongelmakohtia ja toisaalta hyvin toimivia osaprosesseja. Prosessikuvausten avulla helpotetaan asian yhteisen ymmärryksen syntymistä ja mahdollistetaan se, että toimintaan osallistuvat työntekijät, kehittäjät tai päättäjät ymmärtävät toiminnan yhtenäisellä tavalla.

Mallintamisen ja kuvaamisen avulla helpotetaan kokonaisuuksien ymmärtämistä ja pystytään osoittamaan prosessin eri osien merkitys kokonaisuudelle.

Moniviranomaistoimintaa vaativien onnettomuuksien hallinta helpottuu, kun tiedetään, mitkä asiat vaikuttavat toisiinsa. Varsinkin varautuminen onnettomuuksiin vaatii selkeää ja yksiselitteistä asioiden etukäteistä kuvaamista. Kuvaamisen on perustuttava oikealle, varmistetulle tiedolle ja jo alkuvaiheessa on määritettävä kuvauksen tarvitsijat eli kuvauksista hyötyä saavat toimijat. Perusasia yhteistyön kuvaamisessa on varhaisessa vaiheessa sovitut keskeisimmät käsitteet, ne sanat ja toiminnot, jotka toistuvat kaikilla viranomaisilla yhteistoimintatilanteen hoitamisessa. Niistä käsitteistä on hyvä olla yhteisymmärrys niin, että toimijat käsittävät sanojen sisällön samassa merkityksessä.

Kuvausmenetelmiä ja tekniikoita on paljon. Tänä päivänä kuvaukset rakentuvat usein sitä silmälläpitäen, että lopputuloksena on toimiva tietojärjestelmä. Näin ne muodostavat hierarkkisen pinon, jossa lähdetään yleisemmistä kuvauksista ja seuraavassa vaiheessa tuodaan tarkkuutta lisää, kunnes saadaan valmis ohjelmistomäärittely tai jopa valmista generoitua ohjelmakoodia. Pitkän kehitystyön tuloksena on syntynyt mm. UML (Unified modeling language), joka on Object Management Groupin (OMG) vuonna 1997 standardoima graafinen mallinnuskieli, joka on alun perin kehitetty järjestelmä- ja ohjelmistokehitystä varten.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta on antanut suosituksen *JHS 152 Prosessien kuvaaminen*, jonka tarkoitus on yhdenmukaistaa ja selkeyttää julkisen hallinnon prosessien kuvaamista. Suosituksen saatetekstin mukaan prosessien kehittäminen liittyy organisaation suunnitteluun ja kehittämiseen ja sen pohjana ovat organisaation visiot, strategiat ja toimintaperiaatteet. Prosessikuvaukset ovat prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen väline. Lisäksi prosessikuvauksia käytetään tehtäviin ja toimintaan perehdyttämiseen, koulutukseen ja tietojärjestelmien kehittämiseen. Suosituksessa prosessit jaetaan neljään kuvaustasoon (prosessikartta, toimintamalli, prosessin kulku ja työnkulku). Kuvausten yksityiskohtaisuus lisääntyy kuvaustasoittain. Prosessien mallinnuksessa sovelletaan OMG:n (Object Management Group) BPMN-määrittelyä (Business Process Modeling Notation). Suositus on suunnattu kaikille julkisen sektorin toimijoille, jotka työssään kuvaavat prosesseja (JUHTA 2008).

Suositus ja sen tarjoama kuvausmenetelmä soveltuvat erityisesti hallinnollisten määrämuotoisten prosessien kuvaamiseen mutta kompleksisempien prosessien kuvaamisessa menetelmän ilmaisuvoima on osin niukka. Se on kuitenkin luontainen valinta myös operatiivisten prosessien kuvaamistavaksi, koska tämän tutkimuksen perusteella ei ole löydettävissä tarkoitukseen sopivampia ohjelmia, ja sen avulla saadaan verrattain vaivattomasti yhdenmukaisia ja selkeitä esityksiä joilla monimutkainen ja epälineaarinen toiminta jäsentyy ymmärrettävämmäksi ja hallittavammaksi kuvaukseksi kuin perinteisillä kirjallisilla menetelmillä tai eri toimijoiden piirtämällä yksittäiskuvilla, joiden elementit on poimittu satunnaisesti jostain piirrosohjelmasta.

BPMN on vuokaaviotekniikkaan pohjautuva menetelmä, jonka tarkoitus on yhdenmuukaistaa prosessien mallintamisen esitysmuoto monien erilaisten kuvaamistapojen ja näkökulmien joukosta. Sitä voidaan pitää myös UML:n laajenuksena.

BPMN:n kuvaustekniikka on suunniteltu helppokäyttöiseksi ja selkeäksi, jotta sen tulkitseminen ja ymmärtäminen olisi helppoa huolimatta siitä, että sillä voidaan mallintaa erilaisia prosesseja. Menetelmä on varsin tuore, sen ensimmäinen versio valmistui vasta vuonna 2004 ja menetelmän tulevan käytön laajuus on siten vielä osin auki. Sen suunnittelussa on kuitenkin ollut tärkeänä osana myös verkkopalvelujen huomioon ottaminen siten, että sen pohjalta voidaan tuottaa suoritettavaa XML-pohjaista Business Process Execution Language (BPEL) koodia. Tämä on osaltaan lisännyt menetelmän suosiota ja sitä käytetäänkin verraten runsaasti ja sen kuvaamisen tarkoitettuja ohjelmistoja on lukuisia. Menetelmän heikkoutena erityisesti operatiivisen toiminnan kuvaamisessa on riittämätön tuki data-elementtien ja toimintojen tuloksien käsittelylle.

Kuvaamiseen tarkoitettut ohjelmat voidaan jakaa perinteisiin piirrosohjelmiin, joiden avulla voidaan tuottaa standardia noudattavia yksittäisiä kuvia ja monipuolisempiin järjestelmiin, jotka tukevat myös kuvausten ylläpitoa ja versiohallintaa. Tämän tutkimuksen yhteydessä tehtiin katsaus käytössä oleviin ohjelmistoihin ja kokeiltiin käytännössä yhtä vapaasti saatavilla olevaa tuotetta, yhtä kaupallista järjestelmää ja kolmantena yleistä piirrosohjelmaa.

Vapaasti saatavilla oleva tuote oli TIBCO Software Inc:n Business Studio, jonka avulla Petri Linna (2008) mallinsi hätäkeskuksen vasteenmäärittämisprosessia.

Kaupallinen tuote oli kotimaisen QPR Software Oyj:n QPR ProcessGuide tuote, joka on varsin laajasti julkishallinnon ja yritysten käytössä erityisesti osana laatu järjestelmää.

Piirrosohjelmalla käytettiin MS-Visio -ohjelmistoa (versio 2007) ja sen avulla on tuotettu myös tämän raportin esimerkkikuvat.

Yliopistojen IT-palvelukeskukset ovat tuottaneet verrattain laajan vertailun QPR:n ja MS-Visio:n välillä (Yliopistojen IT 2006). Siinä tulee esiin MS-Vision käyttöönoton yksinkertaisuus ja laaja levinneisyys mutta toisaalta rajoitukset nimenomaan hallinnan ja ylläpidon osalta. QPR tarjoaa laajemmat mahdollisuudet ennen kaikkea silloin, kun kaikki toimintaan osallistuvat käyttävät samaa tuotetta. Kuntien yhteinen prosessimallintamispalvelu otettiin käyttöön keväällä 2008. Valtiovarainministeriön väliaikainen yksikkö, KuntaIT ylläpitää palvelua, jossa tarjotaan veloitusetta käyttöön prosessien mallintamis-, analysointi- ja kehittämismallit sekä prosessipankki, joka sisältää vaihtoehtoisia malleja palvelutoiminnan nykytilan kuvaamisen pohjaksi ja tavoitetilan kuvaamiseksi kunnan toimintaympäristöön, resursseihin ja toimintatapaan soveltuvalla tavalla. (Valtiovarainministeriö, 2009)

Mikko Hartikainen (2008) on laatinut lyhyen katsauksen eri BPMN ohjelmistoista ja niiden ominaisuuksista Tampereen teknisen yliopiston käyttöön. Hän toteaa yhteenvedossa tuotteiden eroavan ominaisuuksiltaan ja myös peruslähestymistavaltaan kuvaamiseen. Joissain BPMN on tiukasti linkitetty suoritettavaan BPEL-kieleen, toisissa taas on keskitytty pelkkien kuvien tuottamiseen.

Varsin seikkaperäinen selvitys mallinnukseen on tehty VTT:llä (Koskela & Haajanen 2007) osana SOAMES-projektia (Service Oriented Architecture in Multichannel e-Services). Projektissa tutkittiin prosessien mallinnusta laajasti vaikkakin näkökulma oli ensisijassa tietoteknisten palveluiden toteuttamisessa. Mallinnustekniikoista päädyttiin lähinnä kahteen mahdollisuuteen eli UML:n AD (aktiviteettikaavio) ja BPMN. Myös toteutusvälineen valintaa ja valintakriteereitä käytiin läpi ja arvioitiin lisäksi kahta tuotetta Intalio BPMS ja eClarus Business Process Modeler. Yhteenvedon todettiin, että BPMN on UML:ää lupaavampi kuvaamistapa lähinnä laajemman välinevalikoiman ansiosta. Itse välineistä todettiin, että ne ovat voimakkaassa kehitysvaiheessa, uusia tuotteita

ja vanhojen uusia versioita syntyy kaiken aikaa. Tuotteet eivät vielä ole täysin kypsyeitä erityisesti suoritettavan ohjelmakoodin tuottamisessa.

BPMN menetelmän lisääntynyt käyttö on saanut myös Microsoft-yhtiön sitoutumaan jatkossa voimakkaammin menetelmän tukemiseen. Niinpä tuleva Microsoft Visio Premium 2010 tukee BPMN mallinnusta (Microsoft 2009).

### 3.2 Viranomaisyhteistoiminnan kuvaaminen laajan, pitkäkestoisen onnettomuuden toimintaympäristössä

Prosessiajattelu taipuu dynaamisen, ennakoimattoman, monen eri toimijan välisen yhteistyön kuvaamiseen ja onnettomuuden mieltämiseen prosessina. Perinteisen prosessiajattelun peruseriaatteet visioineen, strategioineen, määriteltyine toimintatapoineen ja määritettyine, pysyvine johtosuhteineen ovat kuitenkin osin sopimattomia onnettomuustilanteen käsittelyyn. Suuronnettomuudessa toistuvat tietyt ydinprosesseiksi luettavat toimet riippumatta onnettomuustyyppistä. Esimerkiksi johtaminen, yhteistoiminnan koordinoiminen ja viestintä ovat tärkeitä onnettomuuden hoidossa esiintyviä ja läpi koko onnettomuustilanteen esiintyviä prosesseja. Moniviranomaistilanteen hoitamisessa voidaan erottaa paitsi organisaatioiden omia niin myös toiminnan onnistumisen kannalta tärkeitä kaikkia organisaatioita koskevia pääprosesseja, tukiprosesseja ja alaprosesseja.

Prosessimallinnuksen/kuvauksen tarpeellisuutta voidaan tarkastella useammasta eri näkökulmasta. Voidaan tarkastella esimerkiksi sitä, mihin itse prosessikuvausta voidaan käyttää ja toisaalta sitä, mitä prosessien rakentaminen työyhteisössä tai viranomaisten keskinäisenä yhteistyönä saa aikaan.

Prosessien kuvaamista varten tehtävä työ organisaatiossa saa aikaan monia tuloksellisuutta parantavia vaikutuksia; järjestelmällinen tapa kuvata onnettomuuden hoitoa auttaa hahmottamaan suuren kokonaisuuden pienempinä osakokonaisuuksina, työ lisää ymmärrystä ja yhteistyötä hallintotasojen ja hallinnonalojen välillä ja työn aikana luodaan pohjaa toiminnan kehittämiseksi. Työyhteisön jäsenten osallistuminen prosessityöhön sitouttaa ja opettaa työntekijöitä sekä herättää keskustelua dokumentaation tasosta ja työmenetelmien tehokkuudesta.

Kelly (1998) esittää laajojen onnettomuuksien kompleksisuuden vähentämisen erääksi keskeiseksi prosessimallinnuksen tavoitteeksi ja tulokseksi. Hänen mukaansa ensimmäinen askel kohti kompleksisuuden hallintaa on laajan suuronnettomuuden eri osa-alueiden tunteminen ja ymmärtäminen, johon puolestaan prosessien mallintaminen/kuvaaminen luo mahdollisuuden. Hän esittää muutamia syitä miksi prosessimallinusmenetelmien käyttö laajojen suuronnettomuuksien kuvaamisessa on järkevää. Ensiksikin malli voi yksinkertaistaa kompleksista tapahtumaa helpottamalla kriittisten elementtien erottumista tarpeettomasta taustahälystä, siis nostamalla olennaisen esille suuresta joukosta epäolennaista informaatiota. Toiseksi, vertaamalla todellista tilannetta ja teoreettista mallia voidaan saavuttaa parempi ymmärrys todellisesta onnettomuudesta ja sen mahdollisesta kehittymisestä, etukäteissuunnittelun avulla saatetaan jatkuvassa kehittämistyössä päästä muodostamaan entistä tarkempia malleja. Kolmanneksi, kun käytettävissä on malli onnettomuuksista, niin onnettomuuksien määrällinen mittaaminen monessakin mielessä tulee mahdolliseksi; kun saadaan kuvauksen avulla esille onnettomuuteen liittyvät peruselementit, saadaan myös mahdollisuus vähentää kompleksisuutta. Neljänneksi Kelly toteaa yksinkertaisen, mutta tärkeän asian eli sen, että kuvaksi piirretyn prosessimallin avulla jokaisella asianosaisella on mahdollisuus muodostaa ymmärryksensä asiasta samasta lähtökohdasta käsin, kaikilla on edessään sama malli johon perustaen he tekevät päätöksensä ja toimensa. Lopuksi Kelly toteaa prosessimallia voitavan käyttää hyvin myös informoitaessa onnettomuudesta ei-ammattilaisia, kuvan avulla viesti saadaan menemään hyvin perille.

Hyvä prosessikuvaus auttaa ymmärtämään toiminnan lainalaisuuksia ja yhteyksiä ja henkilöiden rooleja kokonaisuutena, jolloin saavutetaan ymmärrys yhteisistä päämääristä. Tämä vaatimus on keskeinen kuvattaessa laajan, pitkäkestoisen onnettomuuden hoitamista moniviranomaisyhteistyönä. Prosessikuvauksen tavoitteena on tehostaa prosessiin liittyvien henkilöiden/viranomaistoimijoiden yhteistoimintaa.

### 3.3 Tutkimuksessa käytetty onnettomuuden prosessikuvausrakenne/hierarkia

Onnettomuustilanteen yleinen käsittely ja käsittäminen prosessina vaatii toimijoiden, tehtävien, asiakkaiden, pääprosessien, alaprosessien, ydinprosessien ja tukiprosessien määrittämistä. Prosessihierarkian ideana on, että pääprosessitaso antaa yleistason näkymän kokonaisprosessiin, jota tarpeen mukaan voidaan tarkastella tarkemmin aliproses-

seina. Tämä menettely tekee prosesseista helpommin ymmärättäviä, koska yhdellä tasolla ei ole liian paljoa informaatiota, jolloin kaaviota lukeva henkilö voi havaita prosessin tärkeimmät vaiheet helposti.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ollut tutkia ja kokeilla onnistuuko viranomaisyhteistyön kuvaaminen yleisellä prosessikuvausmenetelmällä, mitä työkaluja ja -ohjelmia on käytettävissä ja onko kuvauksesta saatavissa hyötyä yhteistoiminnan kehittämiseksi. Kuvaukset on rakennettu mahdollisuuksien mukaan sellaisiksi, että niissä on onnettomuustilanteen hoitoon osallistuville toimijoille tuttu esittämistapa ja toimet, mutta niiden sisältämä informaatio ei ole tarkoitettu sellaisenaan sovellettavaksi. Tarkoituksena on ollut antaa käsitys prosessimallinnuksen/kuvaamisen mahdollisuuksista laajan, pitkäkestöisen moniviranomaistilanteen poikkihallinnollisen hoitamisen kuvaamisesta ja sen mahdollisuuksista helpottaa onnettomuustilanteen ymmärtämistä. Viranomaisten on tämän tutkimuksen kokemusten perusteella entistä helpompi ottaa BPMN käyttöön ja vertailla eri mallinnus/kuvaamistyökalujen sopivuutta toimintansa kuvaamiseen. Käytännön onnettomuustilanteita varten laadittavat prosessikuvaukset laaditaan viranomaisissa itsessään ja viranomaisten yhteistyönä.



Tutkimuksessa käytetty prosessihierarkia on seuraava:

#### Taso 1 Prosessikartta

Prosessit voidaan jakaa ydinprosesseihin ja tukiprosesseihin. Yleisesti ydinprosesseja pidetään suoraan ulkopuolisen asiakkaan palvelemiseen liittyvinä tehtävinä, jotka luovat asiakkaalle lisäarvoa. Vastaavasti tukiprosessit mahdollistavat ydinprosessien toiminnan. (JUHTA 2008). Tässä työssä prosessikartta on rakennettu tehtäväorientoituneena kuvauksena, jossa esitetään ydinprosessit ja tukiprosessit, lähtötilanne, toimintaympäristö, keskeiset toimet onnettomuudessa, sitä ennen ja sen jälkeen.

#### Taso 2 Toimintamalli

Toimintamallissa kuvataan pääprosesseja. Siinä tulee kuvata prosessihierarkia ja prosessien jakaantuminen osaprosesseiksi sekä määritellä prosessien omistajat. Lisäksi tulisi kuvata prosessien väliset riippuvuudet ja vuorovaikutus sekä rajapinnat muuhun ympäristöön. Toimintamalli kuvaa prosessien kulun ja prosessien vaikuttavat tekijät. (JUHTA 2008)

Pääprosessit ovat perinteisessä mielessä toiminnan niitä prosesseja, jotka ovat organisaation onnistumisen kannalta avainasemassa. Tässä työssä toimintamalliin on kuvattu pääprosesseja, mutta niiden keskinäiset riippuvuudet on jätetty piirtämättä. Pääprosesseiksi on valittu keskeisiä, toiminnan onnistumiselle välttämättömiä, kaikille toimijoille yhteisiä tehtäviä. Tässä työssä toimintamalli on täysin itsenäisesti luettava kuvaus, sillä ei ole yhteyttä prosessikarttaan tai prosessin kulku -kuvaukseen.

#### Taso 3 Prosessin kulku

Prosessin kulku -tasoisessa kuvauksessa kuvataan toiminnan työvaiheet, toiminnot ja niistä vastaavat toimijat. Tämä kuvaustapa tuo esille keskeiset toimintojen väliset riippuvuudet ja sen, mitkä ovat toiminnan onnistumisen kannalta olennaiset yhteydet. (JUHTA 2008)

Tässä tutkimuksessa poiketaan JHS 152 ohjeistuksesta, koska kuvattavana ei ole yhtä organisaatiota tai toimijaa kuvaava toiminta vaan yhteistoimintatilanne. Kuvauksessa ei

nimetä yksityiskohtaisesti prosessinomistajia eikä prosesseja numeroida. Tämä kuvaamistaso on kuitenkin juuri yhteistoiminnan kuvaamisen ehkä tärkein taso, sillä tähän saadaan esille eri toimijoiden väliset yhteydet.

#### Taso 4 Työn kulku

Työn kulku -kaaviossa kuvataan prosessin sisäiset ja ulkoiset riippuvuudet hyvin yksityiskohtaisella tasolla, toiminnan tasolla. Kuvauksesta voidaan nähdä mm. missä muodossa tieto eri toimintojen välillä liikkuu (puhelu, sähköposti, paperidokumentti kirjeenä yms.). Työnkulkukaaviossa kuvataan vaihe vaiheelta, mitä hallintaan ja käsittelyyn liittyviä toimenpiteitä kuhunkin vaiheeseen sisältyy. (JUHTA 2008)

Tässä tutkimuksessa on kuvattu yksi työn kulku -tasoinen tehtävä eikä sille ole rakennettu kiinteää yhteyttä yläpuoliseen prosessin kuvaus -tasoon. Toteutettaessa prosessikuvaus aidossa ympäristössään, rakennetaan jokaiselle työn kulku -kaavioille yhteys prosessin kulku -tasoon numeroinnilla.

#### 4 VIRANOMAISTEN YHTEISTOIMINNAN KUVAAMINEN JA KÄSITTEIDEN MERKITYS MALLINTAMISEN KANNALTA

Yhteistoiminnan kuvaamisen erityisenä haasteena on se, että löydetään tarpeeksi täsmällinen, yhteisesti hyväksytty tapa kuvata asioita ja tehtäviä niin, että kuka tahansa yhteistoimintaa kehittävä henkilö pystyy tulemaan mukaan asian käsittelyyn vaikka kesken prosessin. Arkikielessä käytetään paljon ilmaisuja, joiden täsmällinen tarkoitus on eri kuin se, mitä sanoja on tarkoittanut. Sekaannuksesta ei ole yleensä vaaraa kun sanoman esittäjä ja vastaanottaja tietävät keskinäisen vakiintuneen toimintansa perusteella mitä yhteistyökumppani kulloinkin tarkoittaa. Tällaiseen keskusteluun on kuitenkin uuden henkilön vaikea osallistua, ellei toimijoiden välillä ole jotakin yhtenäisellä tavalla ymmärrettävää kuvausta helpottamassa ymmärryksen syntymistä.

Tyypillisiä esimerkkejä yleisesti käytetyistä sanoista ovat tässä asiayhteydessä esimerkiksi sanat onnettomuus, suuronnettomuus, kriisi ja katastrofi. Lisäksi viranomaisten toimintaa kuvaavat sanat ovat usein epätarkasti määritettäviä kuten viranomaistehtävä, viranomaisyhteistyö, moniviranomaistilanne, virka-apu ja asiantuntija-apu. Käytännön onnettomuustilanteen hoitamisessa ei ongelmia eri merkityksessä käytettävien sanojen takia yleensä synny, koska pelastustoimintaa johtavalla viranomaisella on varsin suuret lainsäädäntöön perustuvat oikeudet määrätä pelastustoimeen osallistumisesta ja viranomaisilla yleisesti säädöksissä määrätty velvollisuus antaa virka-apua.

##### 4.1 Viranomaistoiminnan ja yhteistoiminnan kuvauksia

Viranomaisten välinen yhteistoiminta on koettu Suomessa toiminnallisella tasolla varsin laadukkaaksi. Viranomaistoiminnan kuvaamista on tehty enimmäkseen toimijoiden oman toiminnan kehittämiseksi ja vähemmän niin, että yhtenäisten kuvausmenetelmien avulla olisi pyritty eri viranomaisten välisen yhteistyön kuvaamiseen. Kuitenkin kaiken aikaa piirretään erilaisia esitystapoja käyttäen viranomaisyhteistoiminnan kehittämiseksi tarkoitettuja kuvia ja taulukoita lähinnä oman toimintaympäristön tarpeisiin. Kuvausten tekemisen prosessi on hyödyllinen ja kuvaukset palvelevat usein paikallista ja alueellista yhteistoimintaa ja ansaitsevat paikkansa. Ne ovat kuitenkin syntyhistoriansa vuoksi varsin hajanaisia eikä niiden avulla ole helppo rakentaa usean toimialan yhteistoimintaa.

Uusin julkaisu eri viranomaistoimijoiden tehtävistä hätäkeskuslaitoksen työn kannalta on julkaistu lokakuussa 2009. Kyseessä on hätäkeskuspalveluiden kehittämishankkeen, TOTI-hankkeen kolmannen osaprojektin julkaisu, jossa on kuvattu hätäkeskuksen, poliisin, pelastustoimen, terveystoimen ja sosiaalitoimen tehtäviä ja työnkulku-tason prosessikuvauksia. Työssä on myös luotu hätäkeskustermistö. Hankkeen tavoitteena oli tulevan hätäkeskustoiminnan valtakunnallisen toimintamallin luominen sekä uuden, toimintaa tukevan tietojärjestelmän tekninen määrittely. Selvitys on varsin laaja ja prosessikuvauksissa on käytetty tämän tutkimuksen tapaan BPMN-standardia ja MS Visio -piirto-ohjelmaa. (TOTI 2009)

Hätäkeskusympäristöön niinkään sijoittuu Linnan (2008) tekemä vastesuunnitteluun painottuva tutkimus, jossa on käytetty BPMN-standardia ja TIBCO:n ohjelmaa. Linnan mukaan BPMN on vartenotettava mallinnusnotaatio, sitä tukevat useat valmistajat ja siinä on suurena etuina sen liitettävyyden SOA-ympäristöön (Service Oriented Architecture). Linna tekee perusteellisesti selkoa TIBCO:n käyttöominaisuuksista ja soveltuvuudesta prosessimallintamiseen sekä teoreettisesti että käytännön mallintamiskokemuksiin perustuen.

Hätäkeskuslaitos on jo aiemmin tehnyt kaksi kehittämishanketta, joista vuonna 1993 tehdyssä kehittämishankkeessa (HÄKE-hanke 1993) etsittiin mm. hätäkeskustoimintojen rajapintoja ja liittymäkohtia yhteistyöviranomaisiin. Kuvauksessa on elementtejä prosessikuvausmenetelmästä, mutta valtaosin kuvaukseen on käytetty muita menetelmiä. Selvityksessä on määritelty käytettyjä käsitteitä ja myös sidosryhmänimikkeistöön on kiinnitetty huomiota.

SAR-prosessin (Search and Rescue) kehittämistyössä (Seppänen ja Valtonen 2008) tutkimuksen päämenetelmänä käytettiin interaktiivista prosessien simulointia, jota täydennettiin tarvittavin asiantuntijahaastatteluin. Keskustelemaan simuloinnin apuvälineenä käytettiin Visio-ohjelmalla tuotettuja prosessikuvauksia. Tutkimuksessa on keskitytty johtamisen näkökulmaan, jota varten kerättiin tietoa erityisesti informaatiovirroista ja tiedon jakamisesta toimijoiden kesken, sekä prosessin kulminaatiopisteistä ja erityisistä ongelmakohtista. Prosessikuvausta varten toiminta on jaettu karkeasti kolmeen vaiheeseen; hälytykseen, sammutukseen ja pelastukseen sekä tutkintaan ja tukitoimintoihin.

## 4.2 Keskeisiä käsitteitä

Käsitteiden määrittely on välttämätöntä ennen kuin ryhdytään kuvaamaan prosesseja. Tämä on tärkeää ja toisaalta vaikeaa varsinkin yhteistoiminnan kuvaamisessa, koska silloin on saatava muodostettua yhteisymmärrys käsitteistä eri kuvattavien toimialojen välillä.

Tässä työssä kuvataan eräiden käsitteiden määritelmiä, koska ne ovat oleellisia onnettomuuksien hoitamisen kannalta vaikkakaan niitä ei suoraan käytetä prosessikuvauksissa. Laajan, pitkäkestoisen onnettomuuden yhteydessä käytetään usein sanoja onnettomuus, suuronnettomuus, kriisi ja katastrofi. Toimintaan liittyviä käsitteitä ovat puolestaan viranomaistehtävä, viranomaisyhteistyö, moniviranomaistilanne, virka-apu ja asiantuntija-apu

*Onnettomuus, suuronnettomuus, kriisi, katastrofi.*

Onnettomuudella tarkoitetaan odottamatonta tapahtumaa, joka aiheuttaa kuoleman, terveyden heikentymisen, vamman, omaisuus- tai ympäristövahingon tai muunlaisen menetyksen. Onnettomuuksien jaottelutapoja on lukuisia. Pelastustoimen kannalta onnettomuudet voidaan jakaa suuronnettomuuksiin, keskisuuriin ja pienonnettomuuksiin. (Sanastokeskus 2006). Suuronnettomuudella tarkoitetaan laissa onnettomuuksien tutkinnasta (373/1985) onnettomuutta, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden tai ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän tai onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana. Palo- ja pelastussanaston (Sanastokeskus 2006) mukaan katastrofi-sanana käyttöä ei suositella. Kriisillä tarkoitetaan tehostettuja toimia vaativaa tilannetta, joka on vaarallinen, vaikea, sekava tai poikkeuksellinen. Kriisi voi olla kansainvälinen, kansallinen, alueellinen tai paikallinen. (Sanastokeskus 2007)

*Viranomaistehtävä, viranomaisyhteistyö, moniviranomaistilanne, virka-apu ja asiantuntija-apu*

Kaikki virka- ja viranomais -alkuiset sanat viittaavat virkavastuulla tehtäviin, laissa tai alemman asteisissa säädöksissä virkamiehelle tai viranomaiselle säädettyihin tehtäviin. Asiantuntija-apu puolestaan käsittää laajemman joukon toimijoita, käsittäen niin viranomaistoimijat kuin ilman viranomaistehtävän velvoitteita toimivat asiantuntijalaitokset.

Etukäteisessä varautumistyössä ja onnettomuuksien jälkeen pidettävissä kehittämistilaisuuksissa puidaan usein toimialojen sisäisesti varsinaisten onnettomuuden hoitoon liittyvien töiden lisäksi vastuun jakaantumiseen ja tapahtumasta aiheutuneiden kustannusten korvauksiin liittyviä tekijöitä. Yhteistoiminnan sujuvuuden vuoksi on tärkeää, että organisaatiot ja toimijat tekevät itselleen selväksi jo etukäteen mikä on kunkin rooli moniviranomaistilanteessa. Onnettomuustilanteen sujuvan hoidon vuoksi terminologian selkeys ja mahdollisimman yhtenäinen käyttö ovat tärkeitä.

Valtonen (2007) on tutkinut viranomaisyhteistyö-käsitettä ja toteaa ettei siitä ole tieteellisesti hyväksyttyä yleistä määritelmää. Viranomaisyhteistyö yleisenä käsitteenä ei vastaa useinkaan käytännön todellisuutta. Sillä tarkoitetaan usein vain tiettyjen toimijoiden välistä yhteistyötä, joka on toimintaympäristöönsä sidonnaista. Käsiteanalyysissään (2008) Valtonen esittää viranomaisyhteistyön määritelmäksi toimivaltaisen viranomaisen koordinoimaa viranomaisten ja muiden yhteistyöhön velvoitettujen tai valtuutettujen toimijoiden yhdessä yhteistyön päämäärien saavuttamiseksi tehtävää työtä. Määritelmä sisältää ajatuksen kahden tai useamman henkilön tai toimijatahon toiminnan yhdessä jonkin päämäärän saavuttamiseksi ja viranomaisyhteistyön tunnusmerkistön keskeisimmät teesit eli viranomaislähtöisyyden ja sen, että toimijoina ovat viranomaiset ja muut relevantit toimijat (Valtonen 2008).

Viranomaisyhteistyötä määritetään eri viranomaisten normiperusteissa eri näkökulmista. Pelastuslaissa, puolustusvoimalaissa ja poliisilaissa kussakin määritetään viranomaisten välinen yhteistyö ja toisten viranomaisten tukeminen yhdeksi tärkeimmistä tehtävistä. Kukin viranomainen määrittää yhteistyötä oman kontekstinsa näkökulmasta, jolloin oleelliseksi muodostuu se miten normeja tulkitaan. Rajaavan näkökulman sijasta normit mahdollistavat nykyistä suuremman yhteistyön. (Heusala ym. 2007).

Moniviranomaistilanne-ilmaisu esiintyy Hallituksen esityksessä pelastuslaiksi (2.11.2009), kohdassa jossa säädetään johtamisesta yhteistoimintatilanteessa. Yhteistoimintatilanteeksi luetaan säädösehdotuksen tekstin mukaisesti tilanne, jossa pelastustoimintaan osallistuu useamman toimialan viranomaisia tai kun viranomaiset muutoin suorittavat lakisääteisiä tehtäviään pelastustoiminnan yhteydessä. Yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan, että ehdotettu säännös korostaa viranomaisten yhteistoiminnan ja sen koordinoimisen merkitystä moniviranomaistilanteessa. Moniviranomaistilannetta ei kui-

tenkaan käsitellä esityksessä sen enempää. Kun moniviranomaistilanteelle ei ole löytynyt määritelmää, se on kuvaava ilmaisu ja sen käyttö on yleistynyt, on sitä tässä tutkimuksessa käytetty kuvaamaan onnettomuuden hoitamiseen liittyvää tilannetta, jonka hoitamiseen osallistuu useamman kuin kahden viranomaisen edustajia joko paikanpäällä tai viestiyhteyksien välityksellä (lukumäärään ei lueta niinkään viranomaistehtävää suorittavaa hätäkeskusta, koska sen tehtävä liittyy kaikkiin onnettomuustapauksiin). Tällöin esimerkiksi liikenneonnettomuus, jossa paikalla ovat pelastustoimi ja ensihoito ei olisi luettavissa moniviranomaistilanteeksi, mutta kun paikalla on niiden lisäksi vielä poliisi, niin tilanne olisi moniviranomaistilanne. Moniviranomaistilanne ja yhteistoimintatilanne on syytä määritellä yhteisesti ja sopia niiden käytöstä. Irrallisina sanoina ne tuovat mieleen hiukan eri asioita toisen sisältäessä viranomais-käsitteen ja toisen taas korostaessa yhteistoimintaa. Hallituksen esityksessä pelastuslaiksi yhteistoimintatilanteen luonnetta selvittämään on käytetty kuitenkin pelkästään viranomaistoimijoiden kontekstia, mikä on omiaan aiheuttamaan sekaannusta termien käytössä. Yksi mahdollisuus sanojen ulkoasun antaman mielikuvan perusteella olisi käyttää moniviranomaistilanne -ilmaisua tilanteista, joissa useampi kuin kaksi viranomaistoimijaa hoitaa asiaa ja yhteistoimintatilanne -sanaa silloin kun moniviranomaistilanteen tai sitä pienemmän tilanteen hoitamisessa on mukana myös muita toimijoita kuin viranomaisia.

Virka-apu ja asiantuntija-apu ovat usein käytössä yhtäaikaaisesti ja jopa samoista tehtävistä. Luonteeltaan virka-apu kuitenkin poikkeaa selvästi asiantuntija-avusta. Virka-apu on sisällöltään rajoitetumpaa toimintaa, sen pyytäminen/antaminen mielletään yleisesti viranomaisen keskinäiseksi avuksi, josta on määrätty lainsäädännössä. Virka-apu voi olla tilanteesta riippuen materiaali- tai henkilöapua, sitä voidaan yleiskielessä hyvin nimittää myös asiantuntija-avuksi vaikkakin toimijat yleensä käyttävät täsmällistä virka-apu -termiä. Virka-apu mielletään myös yleisesti lyhytaikaiseksi, tarkoitetuksi annettavaksi vain sellaisissa tilanteissa, joissa tilanteessa vastuussa oleva tarvitsee toisen viranomaisen apua saattaakseen tilanteen hallintaan niin, että voi taas hoitaa tilannetta tavanomaisin resurssein. Termeihin kohdistuu myös muutospainetta. Heusalan (2007) mukaan esimerkiksi PRT-yhteistyötä (poliisi, raja, tulli) koskevassa lainsäädännössä ollaan käsitettä virka-apu korvaamassa yleisemmällä yhteistoiminnan käsitteellä.

Asiantuntija-avusta taas puhutaan silloin kun toiselta viranomaiselta tai toimijalta, jolla ei ole viranomaistehtäviä, pyydetään/saadaan apua vaikka asiasta ei olisi mainintaa lain-

säädännössä. Se on tyypillisesti henkilöressurssina, tietona, asiakirjoina tai viestivälineiden kautta saatuina lausuntoina ilmenevää apua. Virka-avun tapaan myös asiantuntija-apu on tiettävästi käsitetty onnettomuustilanteissa laajasti eikä sen saamiseen tai antamiseen ole liittynyt merkittäviä tilanteen aikaisia ongelmia. Turvallisuusviranomaisten kesken ja vakiintuneiden yhteistoimintaa vaativien tehtävien hoitamiseen osallistuvien viranomaisten (esim. PRT) kesken virka-apu ja asiantuntija-apu ovat nähtävästi selkeimmin käsitettyjä ja käytettyjä toimia myös käytännössä. Puolustusvoimat on tehnyt selkeän määrittelyn antamansa virka-avun ja työvoima-avun välille. Epätarkkuutta virka-apu ja asiantuntija-apu määrittelyissä esiintyy varsinkin ei-turvallisuusviranomaisten ja niiden toimijoiden osalta, jotka eivät toimijoina ole luettavissa viranomaisiksi, mutta joille on lainsäädännössä määrätty joitakin erillisiä viranomaistehtäviä. Joka tapauksessa kaikkien onnettomuustilanteessa toimijoiden on etukäteen tehtävä itselleen selkeä määrittely siitä milloin toimija, organisaatio tai henkilö antaa virka-apua ja milloin asiantuntija-apua, jotta toiminta onnettomuustilanteessa on tehokasta.



## 5 ESIMERKKI MONIVIRANOMAISTILANTEEN KUVAAMISESTA

Tässä tutkimuksessa on esitetty moniviranomaistilanteen yleinen toimintakehikko, määritetty ydin- ja pääprosesseja sekä piirretty yhden tilanteen prosessikuvaus (ensitoimenpiteet) ja yhdestä toimenpiteestä (hätätiedote) työn kulku -kuvaus. Kuvauksien laadinta on tehty pelastusopiston ja poliisiammattikorkeakoulun yhteistyönä, niistä on keskusteltu monien eri viranomaisten kanssa, ja kuvauksia on kommentoinnin ansiosta kehitetty paremmin tavoitetaan vastaavaksi. Mikään kuvauksista ei ole tarkoitettu suoraan sovellettavaksi käytäntöön, vaan ne ovat esimerkkejä kuvaamisen mahdollisuuksista suuronnettomuuden toimintaympäristössä. Kuvauksista mahdollisesti tehtävät erilaiset tulkinnat toimijoiden roolista tai onnettomuuden täsmällisestä etenemisestä ja toimista on syytä jättää huomiotta ja keskittyä tutkimuksen tavoitteen mukaisesti tarkastelemaan kuvausmenetelmän mahdollisuuksia ja käytettävyyttä viranomaisyhteistyön kuvaamisessa.

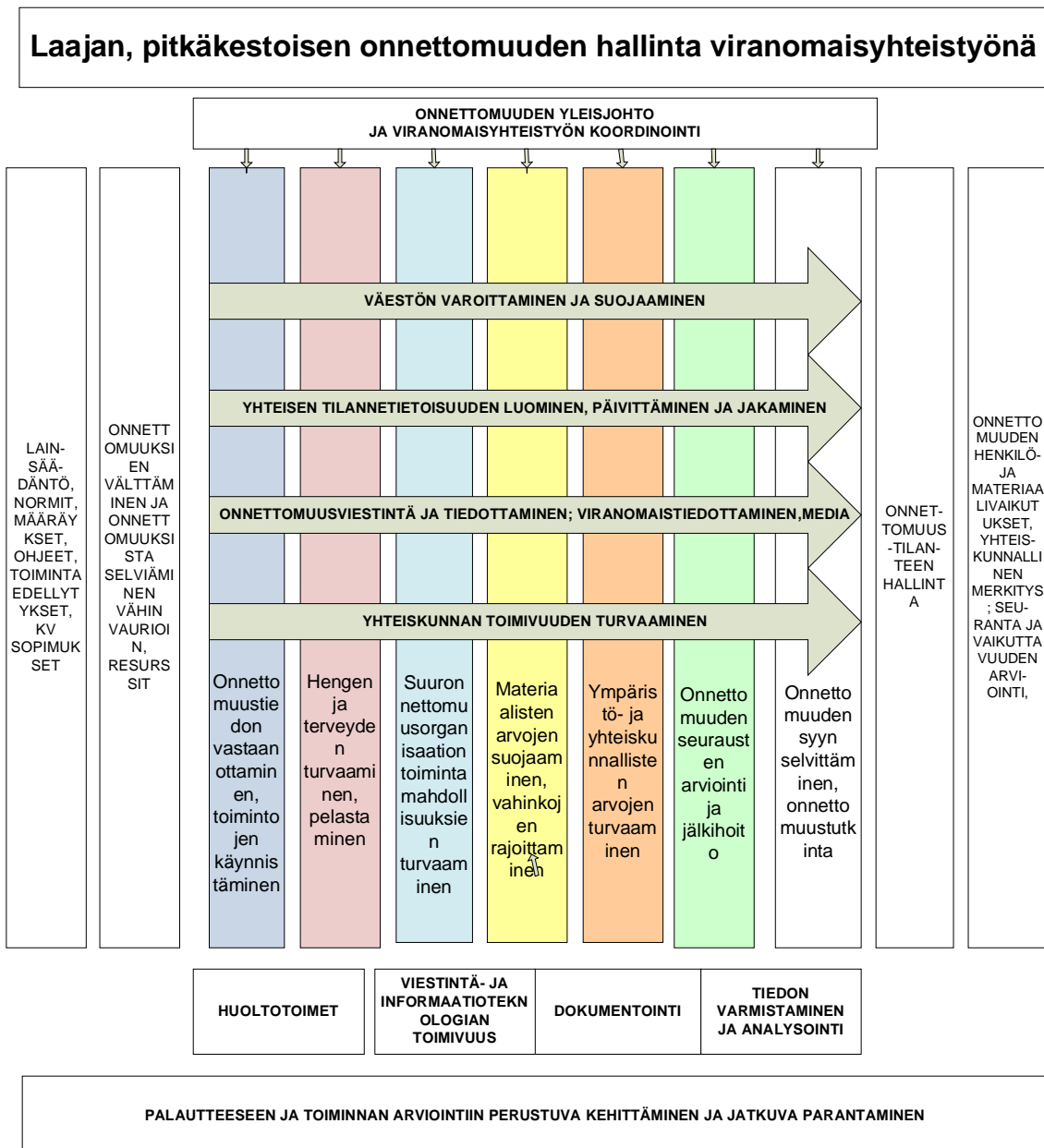
Prosessikarttaa tehtäessä oli tavoitteena löytää kaikkien onnettomuudessa työtään tekevien viranomaisten todellisia yhteisiä taustoja, tavoitteita ja tapahtumia kuvaavia kokonaisuuksia, ja antaa niille kuvaavat sanat prosessimallinnuksen peruseriaatteita noudattaen. Prosessikartta voi parhaimmillaan auttaa näkemään vakava, laaja onnettomuus kokonaisuutena, ja auttaa havaitsemaan tiettyjen kaikkia toimijoita yhdistävien, yhteisten tekijöiden olemassaolon. Prosessikartta on tehty tapahtuneiden onnettomuuksien dokumentoituun aineistoon ja kokemuksiin sekä onnettomuusharjoituksista saatuun tietoon perustuen. Kuvan teossa on tavoiteltu mahdollisimman informatiivista ja todellista kuvausta. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuitenkin tutkia kuvaus/mallinnusmenetelmien mahdollisuuksia yhteistoiminnan kuvaamisessa, mistä syystä prosessikartan asiasisältö on jätetty vähemmälle tutkimiselle kuin varsinainen kuvausmenetelmä. Paras mahdollinen prosessikartta muodostuu luonnollisesti viranomaisten yhteistyönä.

Toimintamallikuvaan kerättiin aitoja, onnettomuuden hoitamisessa esiintyviä pääprosesseja. Prosessit alkavat onnettomuustilanteen tapahtumisen jälkeen ja samaan prosessiin osallistuu useita eri henkilöitä, jopa useista eri organisaatioista. Pääprosesseihin osallistuvia ihmisiä voi olla sekä onnettomuuspaikalla että sen ulkopuolella esim. tietoliikenteen ulottuvilla. Kuvauksessa mainitut pääprosessit ovat olennaisia tehtävän onnistumisen kannalta, ne saavat alkunsa, elävät ja päättyvät onnettomuuden eri vaiheiden

mukaisesti. Pääprosessien osiksi purkaminen tulee olemaan mielenkiintoinen ja tärkeä tehtävä, jonka avulla organisaatioiden tiedon muodostuksesta ja informaatiovirroista saadaan mahdollisesti lisää tietoa niin, että onnettomuustilanteiden kokonaisuuden hoitaminen saatetaan pystyä kuvaamaan yhtenäisesti ymmärrettävällä tavalla. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan ollut tavoitteena käsitellä yksittäisten pääprosessien kulkua, merkitystä tai yksityiskohtaista sisältöä, minkä vuoksi kuvattiin tutkimuksen tekijöiden mielestä tärkeimmät pääprosessit yhdelle A4-paperille määrittämättä niiden keskinäisiä suhteita. Tässä tutkimuksessa on esitetty yksi vaihtoehto moniviranomaistilanteen toimintamalliksi, prosessikuvausta kehitettäessä voidaan hyvin päätyä eri pääprosesseihin.

Prosessin kulku -kuvaan on valittu kuvattavaksi tilanteeksi onnettomuuden tapahtumisen jälkeiset viranomaistoiminnan ensimmäiset tehtävät. Kuvaukseen on valittu pelastustoimijohtoinen tilanne, ihan yhtä hyvin voidaan kuvata poliisi- tai rajavartiolaitosjohtoista tilannetta. Kuvaukseen saadaan haluttaessa rakennettua myös johtamisvastuun vaihtuminen kesken tilanteen. Kuvauksessa on toimijat sijoitettu ”uima-altaisiin” siten, että tilannetta johtavan viranomaisen ylä- ja alapuolella ovat kyseiselle viranomaiselle tärkeimmät yhteistyötahot (tässä esimerkkitapauksessa siis poliisi ja ensihoitopalvelut) sen takia, että toimijoiden välinen yhteydenpito olisi mahdollisimman yksinkertaista kuvata. Informaation siirto kuvataan katkonuolella. Käytetyt kuvausmerkit ovat yhtenäiset JHS 152 -ohjeen kanssa (liite 3) ja noudattavat BPMN-merkkikieltä. Ainoastaan värien käyttö on standardin suosituksen vastaista, mutta otettu havainnollisuuden vuoksi käyttöön tässä kuvauksessa. Väreille ei kuitenkaan ole annettu mitään merkityssisältöä. Uimaratojen sijoittelua harkittaessa yhdeksi suositeltavaksi vaihtoehdoksi havaittiin se, että ylhäältä alaspäin voitaisiin radat käyttää säännönmukaisesti seuraavasti; hätäkeskus, puolustusvoimat, rajavartiolaitos, poliisi, pelastustoimi, ensihoitopalvelut, ympäristönsuojelutoimi, sosiaalitoimi ja lopuksi ”muut”-viranomaiset/toimijat. Sovittu järjestys auttaisi hahmotamaan eri toimijoiden tekemiä prosessikuvauksia. Yhdelle A4-arkille saadaan sopimaan vain viiden toimijan kuvaus niin, että prosessien kuvaus on vielä selkeää. Jos ja kun halutaan esittää ja selvittää useampien toimijoiden välistä yhteistyötä, on otettava käyttöön A3-kuvakoko, jossa koossa kuvaukset ovat vielä asiantuntijoiden hyvin havainnoitavissa vaikkakin prosessikuvauksissa pyritään havainnollisuuden vuoksi pitäytymään n. 20-25 merkissä/kuvaus.

Työn kulku -kuvauksessa on esitetty hätätiedotteen lähettäminen hyvin lyhyesti siten, että kuvauksen avulla saadaan mielikuva siitä kuinka tehtävä voi edetä eri toimijoiden välillä yksityiskohtaisella tasolla. Alaprosessikuvaus on yleensä yksityiskohtainen kuvaus, joskin alaprosessistakin voi vielä laittaa avautumaan uusia yksityiskohtaisempia alaprosesseja. Esimerkin kuvaukseen on laitettu yksi uusi merkki eli uima-altaan (esimerkissä ”johtokeskus”) jakaminen uimaradoiksi (”johtoryhmä” ja ”tiedotusvastaava”). Tämä kuvaus tehdään toimijoille, jotka ovat saman organisaation osia tai sen alaisuudessa olevia toimijoita (vrt. liite 3).



Kuva 1. Laajan, pitkäkestoisen onnettomuuden hallinta viranomaisyhteistyönä (prosessikartta)

Moniviranomaistilanteen hallinnan ydinprosesseiksi on valittu ”väestön varoittaminen ja suojaaminen”, ”yleisen tilannetietoisuuden luominen, päivittäminen ja jakaminen”, ”onnettomuusviestintä ja tiedottaminen, viranomaistiedottaminen ja media” ja ”yhteiskunnan toimivuuden turvaaminen”. Kysymys siitä, ovatko nämä juuri oikeita ydinprosesseja ja voitaisiinko kuvan yläreunassa olevat ”onnettomuuden yleisjohto” ja ”viranomaisyhteistyön koordinointi” käsittää myös ydinprosesseiksi selviää toivottavasti sitten kun prosessikarttaa rakennetaan viranomaisten välisenä yhteistyönä tavoitteena moniviranomaistilanteiden entistä parempi hallinta. Kuvan alla olevissa neljässä laatikossa on esitetty tukiprosessit; prosessit, joiden toimivuus on välttämätöntä, jotta pääprosessit toimisivat ja ydinprosessien tavoitteet saavutettaisiin. Kuvaa laadittaessa tukiprosesseiksi sovittiin ”huoltotoimet”, ”informaatio- ja kommunikaatioteknologia”, ”dokumentointi” ja ”tietojen varmistaminen ja analysointi”. Kuvan vasemman laidan pystypalkit kuvaavat taustaoletuksia, toiminnan peruspilareita ja oikean laidan vastaavat palkit toiminnan tulosten tavoitetilaa. Kuvassa keskellä olevat seitsemään palkkiin supistetut tehtävät kuvaavat suuronnettomuudessa tehtäviä keskeisiä tehtäviä. Tehtävät ovat tyypillisesti monen eri viranomaisen tehtäviä vaikkakin niille saattaa havaita vastuullisen tekijän tekstin sisällöstä. Huomattava kuitenkin on, että tehtävät ovat nimenomaan yhteisiä eivätkä organisaatorajoihin sidottuja tehtäviä. Kuvan alaosassa oleva teksti ”palautteeseen ja toiminnan arviointiin perustuva kehittäminen ja jatkuva parantaminen” tarkoittaa tehtävää, joka tulee suoritettavaksi onnettomuuden jälkeen ja jonka tarkoituksena on kuvan vasemman laidan perusoletuksiin, toiminnan fundamenteihin kohdistuvien muutosten aikaansaaminen.

**TOIMINTAMALLI; PÄÄPROSESSIT****VALMISTAUTUMISPROSESSI**

- Etukäteinen suunnittelu, koulutus osaaminen
- Yhteinen kieli ja toimintamallit

**JOHTAMISPROSESSI**

- Vastuu kokonaistilanteen hoitamisesta, käskyt, tehtävän dokumentointi
- Resurssit, koordinointi
- Vaihtoehtotarkastelut, päätökset

**TIEDONHANKINTAPROSESSI**

- Häilytyksestä saatu tieto
- Omat havainnot
- Muilta toimijoilta saadut tiedot, tiedon varmistaminen
- Sisältää organisaatioiden sisäiset ja väliset tiedonhankinnat

**TILANNEPROSESSI**

- Eri tietolähteistä saadun tiedon vertailu ja luotettavuuden arviointi
- Asiantuntijatiedon käyttö
- Tilannekuvan muodostaminen

**SUORITUSPROSESSIT**

- vastuualueelle kuuluvat tapahtumaan liittyvät tehtävät

**TIEDOTUS- JA VIESTINTÄPROSESSI**

- Olennaisen tiedon hankinta ja muokkaaminen
- Tiedotustapa, tiedotuskanava, ehdotukset
- Tiedotteiden työstäminen

**Kuva 2. Pääprosessit (toimintamalli)**

Toimintamalliin valittiin kuusi pääprosessia, joiden muotoutuminen onnettomuustilanteessa voisi tapahtua esimerkiksi seuraavassa järjestyksessä; tiedonhankintaprosessi, johtamisprosessi, suoritusprosessi, tiedotus- ja viestintäprosessi ja tilanneprosessi. Prosessien asemoituminen kuvassa 2 indikoi pääprosessien alkamisjärjestyksestä onnettomuustilanteessa. Huomattavaa on, että eri pääprosessien tehtäviin saattaa osallistua samoja toimijoita. Valmistautumisprosessi puolestaan kuvaa prosessia, joka sisältää onnettomuuteen varautumisen ja muun etukäteisen valmistautumisen esimerkiksi suoritus- ja johtamisprosessin hoitamiseksi. Tässä tutkimuksessa pääprosessien nimeämistä tai niille annettua sisältöä ei ole tarkoituksenmukaista arvioida sen syvällisemmin, tarkoituksena on ollut antaa esimerkki siitä, että moniviranomaistilanteen hoitamisesta voidaan löytää monia pääprosesseja ja niiden sisältöjä voidaan avata mm. esitetyllä tavalla. Pääprosessien väliset suhteet pitäisi JHS 152 -ohjeen mukaisesti pystyä määrittelemään. Toimintamallin täydellinen toimintaympäristöön soveltuva rakentaminen ei kuitenkaan ollut tämän tutkimuksen tehtävä, vaan se on tehtävä viranomaisten välisenä yhteistyönä aidoissa työympäristöissä.

Prosessin kulku -tason kuva esittää onnettomuustilanteen alkuhetkiä, tilanteen haltuunottoa sen jälkeen kun hätäkeskuksesta on saapunut vasteen mukainen hälytys pelastustoillemme, poliisille ja ensihoitopalveluille (kuva 3 ”Ensitoimenpiteet pelastustoimijohtoisessa tilanteessa”, liite 1). Prosessikuvauksia laadittiin kymmeniä kuvaamaan koko suuronnettomuuden toimintaketjua sellaisena kuin se nykyään pääosin esiintyy. Kuvauksiin harjoiteltiin myös laittamaan uusia toimintatapoja ja kehitettiin keinoja saada esille kriittisiä toimintoja tai muulla tavalla prioriteetiltään merkittäviä tapahtumia. Kriittisten pisteiden osoittaminen onnistuu lähinnä merkitsemällä kyseinen toiminto värillä tai muulla tavanomaisella korostustavalla. Kuvauksiin valittiin toimijoita muutamasta keskeisestä toimijasta aina reiluun kymmeneen toimijaan saakka, ja kokeiltiin myös toimintojen kuvaamista aikaan sidottuina tapahtumina. Todettiin, että kuvattavaksi ei pystytä ottamaan kymmentäkään toimijaa havainnollisuuden ja selkeyden kärsimättä. Kuvan visuaalinen ilme saattaa näyttää hyvältä, mutta kuvauksen käyttöarvo saattaa olla olematon liian suuren informaatiomäärän vuoksi. Kuvauksiin pystytään laittamaan erilaisia vaiheita kuten esimerkiksi johtovastuun vaihtuminen tai merkittävän suuri tapahtuman luonteeseen liittyvä muutos. Erilaiset onnettomuustyytit tai erilaiset tapahtumaympäristöt eivät rajoita kuvaamista. Prosessikuvauksia käytetään varsinkin etukäteissuunnitelmissa, mutta työssä kokeiltiin prosessikuvauksen soveltuvuutta myös moniviranomaistilanteen yhteistoimintaa kuvaavan tilannekuvan ajantasaiseen muodostamiseen. Kuvausmenetelmää voidaan käyttää erityistilanteen johtamistoiminnan apuvälineenä kun käyttäjä on jonkin verran perehtynyt piirtotyövälineeseen.

Työn kulku -kuvauksessa esitetään hätätiedotteen lähettäminen alkaen siitä kun johtovastuussa oleva viranomainen on tehnyt päätöksen hätätiedotteen tarpeesta (kuva 4 ”Hätätiedotteen lähettäminen”, liite 2). Tämä kuva esittää ne mahdollisuudet mitä BPMN tarjoaa yksityiskohtaisen tehtävän esittämiseksi yksiselitteisellä tavalla, kuvalla, jota voi käyttää hyvin esim. uuden henkilön perehdyttämiseen. Kuvauksessa on hyvin erilaisia toimijoita; viranomaisia, Yleisradio Oy ja kuntalaiset/väestö. Nämä kaikki ovat olennaisia asiaan liittyviä toimijoita väestön edustaessa viestinnän ja pelastustoiminnan kohdetta, asiakasta. Hätätiedotteen lähettäminen on lainsäädännössä tarkoin määrätty eikä liitteen 2 kuvauksessa ole jokaista työnkulku -tasoista tehtävää kirjattu, osa tehtävistä aukeasi todellisuudessa vielä alaprosesseiksi ja tiedotteen kulku täsmentyisi niiden avulla. Kuvaus on tarkoitettu osoittamaan, että tärkeä toiminto voidaan kuvata havainnollisesti

yhdellä kuvalla, jossa silti selkeästi näkyy monet erilaiset toimijat, tapahtumajärjestys, toiminnan ja viestin liikkuminen ja tavoitteen saavuttaminen eli väestön varoittaminen.

Tällainen yleiselle tasolle yksilöity nelitasoinen kuvaamistapa mahdollistaa onnettomuuden kokonaisuuden hahmottamisen ja auttaa näkemään tilanteen myös toisten toimijoiden näkökulmasta. Luonnollisesti toimijoiden on käsiteltävä kuvausta yhdessä ja varmistettava eri kriittisten pisteiden informaatio ja merkitys kokonaisuudelle. Oikeassa onnettomuustapauksessa on tärkeää havaita, että kokonaisuutta ajatellen on olemassa vain yksi onnettomuus, vaikka se jakaantuukin moniin erillisiin tilanteisiin niin onnettomuuspaikalla kuin toimialoittainkin. Tilannetta johtavan on saatava olennainen tieto eri toimijoilta, jotka samanaikaisesti kun toimittavat tietoa kokonaistilanteen hallitsemiseksi, hankkivat, muokkaavat ja toimittavat tietoa myös oman hallinnonalansa sisällä. Onnettomuuspaikalla toimijoiden lisäksi myös muilla toiminnantasoilla työtä tekevien on pystyttävä käsittelemään samaa onnettomuutta, tunnettava toistensa toimintatavat ja hahmotettava yhteistoiminnan tasot.

## 6 HUOMIOITA JA POHDINTAA

Toimintaa mallinnetaan ja kuvataan eri syistä. Tarve ja käyttö voi olla Rollandia (1998) mukailleen:

- kuvaileva (descriptive), joka kertoo, mitä prosessin aikana tapahtuu. Tämä auttaa eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja uusien henkilöiden perehdyttämistä.
- sääntelevä (prescriptive), jonka avulla voidaan pyrkiä tuottamaan prosesseja, jotka tuottavat halutun lopputuloksen. Viranomaistoiminnassa on jatkuva tehostamisen tarve mutta tehostamistoimenpiteitä on vaikea kohdistaa, ellei toiminnasta ole yhtenäistä käsitystä.
- selittävä (explanatory), jonka avulla voidaan tarkastella tapahtunutta toimintaa ja päätellä, mistä johtuivat tietyt prosessin väli- tai lopputulokset.

Suoraan hyödynnettäviä kansainvälisiä esimerkkejä pelastustoimen tai suuronnettomuuksien kuvaamiseen prosessimallinnusmenetelmillä ei löydetty. Viranomaisten yhteistoiminnan kuvauksista Suomessa tai ulkomailla ei ollut havaittavissa mitään yhdenmukaista esitystapaa, kuvaukset olivat kuhunkin tarpeeseen perustuvia usein yleisillä piirrosohjelmilla laadittuja kuvia, joita malleiksikin kutsuttiin.

Toiminnan kuvaamiseen liittyy olennaisesti organisaatiotasoinen prosessiajattelun opettaminen ja työn aikainen henkilökunnan oppimisprosessi. Kun prosessikuvaukset on saatu tehtyä, tulee pohdittavaksi niiden käyttö ja kehittämistyö. Jo prosessimallinnusta/kuvaamista suunniteltaessa tulisi pohtia, miten malleja pystytään hyödyntämään ja myöhemmin päivittämään. Organisaatiosta tulisi löytyä riittävästi henkilöitä, jotka ottavat tehdyt kuvaukset työkalukseen ja jotka tarvittaessa voivat niitä myös muokata.

Kujanpää (2007) toteaa poliisin työtä tutkittuaan, että toimialan nykyisestä työstä saadaan kokonaiskuva ja sen seurauksena saadaan myös kokonaiskuvan suhde toimialan kokonaisrakenteisiin ja organisaatiokuvaan, kun henkilöstö ohjataan prosesseja avaamalla reflektoimaan toimintaansa ja yhdistämään irralliset työprosessit naapuritoimintoihin. Muodostettavat prosessikaaviot, kuvaukset ja keskustelut ja kokonaishahmotelmat työstä



voivat paljastaa työn aukkoja tai puuttuvia lenkkejä, epäjohdonmukaisuuksia, virheellisiä olettamuksia ja aikaisemmin havaitsematta jääneitä suhteita.

Prosessikuvausmenetelmällä pystytään tekemään prosessikuvauksia moniviranomaistilanteen yhteistyöstä. Prosesseihin pystytään laittamaan eri toimijoiden työtehtävät peräkkäin ja muodostamaan havainnollisia kuvia toimijoiden välisistä yhteyksistä. Vaikeuden muodostaa kuitenkin monimutkaisen tilanteen hoitamisen kuvaaminen jossakin järkevässä, ymmärrettävässä kuvakoossa. Kun rakennetaan ymmärrettävän kokoisena pysyviä prosessikuvia, niin kuvamäärä kasvaa ja prosessi voidaan joutua jakamaan usealle peräkkäiselle A4-paperille. Tällöin prosessikuvien luettavuus kärsii. Kuvaukset on syytä pitää rajattuina, jolloin ne ovat havainnollisia.

Mallintamisen/kuvaamisen haasteiksi havaittiin BPMN:än käytössä mm. se kuinka kuvauksessa saadaan esille tiettyjen toimintojen tärkeys/intensiivisyys ja millä tavalla saadaan esille erilaisten toimintojen ”massa” eli esimerkiksi se, kuinka paljon kyseinen toiminto vaatii resursseja. Lisäksi kuvaukset olisivat informatiivisempia, jos niihin saisi rakennettua sisään jonkinlaisen merkin siitä, mistä joku kriittinen toiminto saa valtuutuksen eli onko se normatiivinen tapahtuma vai tilanteessa syntynyt paras mahdollinen käytäntö, joka perustuu kriittisestä toiminnosta vastuussa olevan henkilön henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, osaamiseen ja päätöksentekokykyyn. BPMN:n merkkikieli ei sisällä erikseen prioriteettien tai kriittisten toimintojen merkitsemistä ja ohjeissa suositellaan välttämään myös värien käyttöä, jotta dokumentit olisivat käytettävissä myös mustavalkoisina. Oman toiminnan kehittämiseen tarkoitettujen prosessikuvausten toimintojen merkittävyys, kriittisyys ja muut toiminnan prioriteetteihin liittyvät asiat voidaan merkitä erikseen esimerkiksi väreillä tai vahvennuksilla, jolloin niistä saadaan havainnollisempia. Kuvauksessa on syytä käyttää vain BPMN:n mukaisia merkkejä, jotta eri viranomaisten tekemät kuvaukset ovat yhtenäisiä ja ne voidaan tulkita ilman ylimääräisiä selityksiä.

BPMN-menetelmää käytettäessä painopiste on tekemisessä ja siinä kuka tekemisen suorittaa, prosessissa liikkuva tieto ja materia on vähemmällä huomiolla. BPMNillä tehdyssä kaaviossa pystytään esittämään viestin kulku, mutta tietovirtakaavion piirtämiseen sitä ei kuitenkaan ole tarkoitettu.

Moniviranomaistilanteen lukuisilla toimijoilla on lähes jokaisella oma merkkikieli ja oma, toimialalle tyypillinen tapa toimia. Huomattavaa on myös, että toiminnan peruskäsitteitä käytetään varsin vapaasti eri turvallisuusviranomaisissa ja vain osalla on jonkinlaista käsitelmääritystä tehtynä. Mallintamisen kannalta olisi välttämätöntä, että onnettomuustilanteen toimijoilla olisi yhteiset käsitteet selvillä, tällöin mallin rakentaminen ja yhteisen käsityksen luominen tilanteesta olisi mahdollista. Käsitteiden selkiyttämisen jälkeen myös toimijoiden rooleista ja jopa roolien vaihtumisesta/vaihtamisesta kesken onnettomuustilanteen voitaisiin keskustella etukäteen toimintaa suunniteltaessa. SAR-prosessien kehittämistyössä todetaan muiden johtopäätösten ohessa yleisen SAR-toiminnan sanaston tai suuronnettomuussanaston kehittämistarve (Seppänen ja Valtonen 2008).

Kuvaus antaa mahdollisuuden analysoida systemaattisesti toimintaa suuronnettomuuden hoitamisessa, tutkia toimijan omaa roolia ja omia menettelytapoja suhteessa toisiinsa samaa asiaa omalta kannaltaan hoitaviin toimijoihin. Moniviranomaistapahtuman hoitamiseen osallistuvat toimijat edustavat kukin omaa ryhmäänsä ja ovat siten tiettyssä ammatinsa määräämässä roolissa. Kuvausmenetelmä tarjoaa mahdollisuuden tutkia eri roolien vastuita, velvoitteita ja päätösvaltaa erilaisissa kuvattavissa tapahtumissa. Lisäksi pohdittavaksi tulee kunkin roolin tavoitteet ja kyvykkyys onnettomuustilanteen aikana. Kuvaukseen voidaan lisätä väreillä (ei BPMNn mukaista, mutta havainnollista) mm. heikkojen signaalien mahdollisia sijaintikohtia ja täten varautua niihin tai jopa kehittää niiden tunnistamisen avulla menetelmiä signaalien varhaiseksi havaitsemiseksi. Onnettomuustilanteen kuvauksen ehkä tärkein tavoite on kuitenkin se, että kuvaus mahdollistaa kunkin toimijan oman roolin tarkastelun suhteessa muihin toimijoihin eli sen kuinka oma rooli kytkeytyy muihin ja kuinka asiat tulisi ajoittaa ja tehtävät jakaa niin, että onnettomuustilanne tulisi hoidettua mahdollisimman tehokkaasti.

Moniviranomaistilanteen kuvaaminen mahdollistaa organisaatioiden rajapintojen selvittämisen ja kokonaisuuden entistä paremman hallinnan. Yhteisen kuvan avulla on mahdollisuus aloittaa keskeisten käsitteiden kuten virka-avun, asiantuntija-avun ja viranomaisyhteistyön avaaminen, löytää täsmennystä ja ohjeistusta vaativia tehtäviä ja saada varmuus onnettomuutta edeltävien, sen aikaisten ja sen jälkeisten toimien hoidosta viranomaisyhteistyön kannalta. Lisäksi yhteisen kuvauksen ja sen yhdessä tutkimisen kaut-

ta saattaa löytyä unohdukseen jääneitä toimijoita, joiden merkitys laajan tilanteen hallinnassa tai siitä selviämässä voi olla ensiarvoisen tärkeää.

Laajan ja pitkäkestoisen onnettomuustilanteen hoitamiseen osallistuu yleensä vähintään neljän eri viranomaistahon edustajia, suurimmissa onnettomuuksissa voidaan laskea olleen mukana yhdeksänkin eri viranomaisen edustajaa ja lisäksi vapaaehtoistoimijoita. Tilanteissa ovat mukana myös tiedotusvälineet ja onnettomuudessa kuolleiden, loukkaantuneiden tai kadoksissa olevien ihmisten omaiset. Tilanteiden hoitaminen voidaan teoriassa hoitaa täysin säädöksiin, normeihin ja ohjeisiin perustuen, jolloin edellytetään, että kaikki toimijat tuntevat ja noudattavat ennalta valmisteltuja ohjeita ja käyttävät virallisia yhteyksiä ja käyttöön tehtyjä lomakkeita. Tilanne voidaan hoitaa myös lähes vastakkaisella tavalla, jolloin valtaosa yhteyksistä otetaan epämuodollisia reittejä pitkin esimerkiksi henkilökohtaisiin verkostoihin tukeutumalla. Molemmilla tavoilla hoidettu onnettomuustilanne voi onnistua hyvin tai toisaalta ensimmäinen tapa saattaa osoittautua hitaaksi ja raskaaksi ja jälkimmäinen tapa saattaa sekoittaa resurssit ja johtosuhteet kokonaan. Tavallisimmin onnettomuustapaukset on hoidettu tukeutuen säädettyihin vastuisiin ja yhteistyöviranomaisia on pyydetty apuun henkilökohtaisia kontakteja hyväksikäyttäen.

Tässä tutkimuksessa on rakennettu perusta sille toimintamallille, että onnettomuustilanne voitaisiin hoitaa formaalilla tavalla käyttäen ennalta suunniteltuja yhteyksiä ja toimintamalleja kuitenkin niin, että tarpeen vaatiessa voitaisiin hallitusti poiketa muodollisesta kaavasta ja palata poikkeaman jälkeen takaisin formaaliin asian hoitamiseen ja pitää tällä tavalla pitkäkestoinen onnettomuustilanne hallinnassa koko sen elinkaaren ajan. Tätä tarkoitusta palvelee prosessinäkökulma, ennalta varautumisen, tapahtuma-aikaisen toiminnan ja tapahtuman jälkeisten toimien kuvaaminen sekä oman organisaation osalta että tapahtuman hoitamiseen osallistuvien muiden toimijoiden tehtävien osalta.

Yhteistyöviranomaisen tekemän työn tunteminen ja aidon ja tehokkaan yhteistyön rakentaminen ei käy vaivatta, mutta on edellytys onnettomuustilanteiden onnistuneelle hoitamiseksi. Hemmilä (2007) toteaa, että käytännön työtä johtavien eri viranomaistahoja edustavien henkilöiden tulisi tuntea toistensa toimintamalleja mahdollisimman hyvin. Toisen viranomaisen työssä täytyy olla mukana, mielellään osallistuakin siihen sisäistäkseen toisenlaisista tehtävistä ja tavoitteista johtuvat erilaiset tavat toimia. Tässä tut-

kimuksessa viranomaisyhteistoiminnan kehittäminen perustetaan formaalin prosessikuvauksen käytölle yhdistettynä toisten viranomaisten toimien tuntemiseen ja tiiviiseen ennaltaehkäisevään työhön.

Turvallisuudesta vastaavien viranomaisten ja varsinkin onnettomuustilanteen johtamiseen orientoituneiden toimijoiden tapa käsittää suuronnettomuustilanteen hallinta on hyvin erilainen kuin asiantuntijaroolin omaksuneiden toimijoiden. Erilaisten organisaatiokulttuurien yhteentörmäys sattuu usein juuri onnettomuuspaikalla, jossa toiminnan pitäisi onnistuakseen olla huolellisesti suunniteltua ja vastuutahojen ja johtamisen sekä tiedottamisen vastuutettua niin selkeästi ettei niitä asioita enää tarvitse onnettomuuspaikalla sopia. Etukäteisen varautumisen toimin ja yhteisiä kuvauksia käyttämällä voidaan valmistautua onnettomuuksien yhteistoiminnalliseen ja tehokkaaseen hoitamiseen. Toisen toimialan töiden tuntemiseen ja yhteistoiminnan korostamiseen tulee keskittyä jo turvallisuusalan toimijoiden peruskoulutuksessa.

Viranomaisten yhteistyöhakuisuus on lisääntynyt viime aikoina. Kehitys on varsin samankaltainen koko kehittyneessä maailmassa. Erityisesti EU:n tasolla on ollut pyrkimystä tukea hankkeita, joissa luodaan yhtenäisiä toimintamalleja. Muun muassa 7. puiteohjelman hankkeissa on ollut havaittavissa pyrkimystä standardoimaan käytäntöjä. Tietoteknisissä (ICT) projekteissa on BPMN varsin useassa projektissa mukana ja myös turvallisuustutkimuksen puolella on yhteistoiminnan (interoperability) edistäminen eri toimijoiden välillä merkittävässä roolissa. Paljon on kuitenkin vielä työtä tehtävä, että Suomessa saadaan viranomaiset tuottamaan yhteiset käsitelmallit. Osin tätä jarruttaa vanhahtavat toimintakulttuurit ja toisaalta resurssien niukkuus.

## 7 VIRANOMAISTOIMINNAN KUVAAMISEN EDUT ELI ”TOIMI NÄIN”

Prosessikuvauksia täytyy tehdä sellaisten henkilöiden, jotka tuntevat perusteellisesti kuvattavan toiminnan, joten kuvausten tekijöitä on yleensä useita. Lisäksi on tarpeen, että kuvauksia laaditaan eri toimijaryhmien kesken yhdessä, jolloin sitoutuminen asiaan syntyy luonnostaan työn ohessa. Prosessityölle on varattava aikaa ja on hyväksyttävä se toiseikka, että kaikki uusi vaatii aikaa tullakseen hyväksytyksi. Tavallista on, että omaan toimenkuvaan kuuluva työ osataan hoitaa, siitä osataan keskustella ja tietotaito siirtää toiselle hyvin, mutta yksityiskohtaisten ja yksiselitteisten sanojen löytäminen prosessikuviin on vaikeaa. Kuitenkin käsitteiden ja oikeiden sanojen löydyttyä voidaan töistä ja tehtävistä puhua sen jälkeen entistä selkeämmin ja täsmällisemmin.

Prosessikuvauksia ei välttämättä tarvita kaikissa töissä, siksi on tärkeää jo alussa tehdä tarveharkinta ja sopia siitä mitkä prosessit kuvataan ja mitkä jätetään kuvaamatta. Jo alussa täytyy myös tehdä selväksi mitä kuvauksilla haetaan, tavallisimmin prosessikuvauksia tehdään laatutyötä tai johtamista varten. Työn kuvaukset tosin palvelevat samalla montakin eri tavoitetta, niin laatua, johtamista kuin työn tehostumista ja joissakin tapauksissa myös työhyvinvointia. Työn voi tehdä ylhäältä alaspäin eli aloittaa pääprosesseista ja edetä kohti yksityiskohtaisempaa kuvausta, mutta yhtä hyvään tulokseen on mahdollista päästä siten, että aloitetaan yksityiskohtaisista, mahdollisesti jo kirjallisesti tai taulukkojen avulla kuvattujen töiden muodostamisesta prosesseiksi ja edetään kohti yleisempiä kuvauksia, kohti ydinprosesseja..

Kuvaukset ja arvioinnit pitää tehdä omana työnä, siinä työyhteisössä, jossa niitä käytetään. Johdon on oltava sitoutunut työhön, ja sen on kyettävä luomaan työyhteisöön prosessiajattelulle myönteinen ilmapiiri, jotta turhaa asian vaikeuteen tai vierauteen mahdollisesti kohdistuvaa muutosvastarintaa ei syntyisi. Kun prosessityö tehdään omassa organisaatiossa, on mahdollisuus käyttää koko työyhteisön osaaminen ja samalla myös kasvattaa sitä. Osaaminen jää silloin osaksi omaa työyhteisöä ja varmistaa prosessityön jatkuvuuden.

Sihvonen (2006) toteaa, että siirtyminen organisaatiokeskeisestä ajattelutavasta tietoisesti kohti prosessikeskeistä ajattelua, saavutetaan organisaation kehittymisen kannalta monia etuja. Työongelmien katsotaan johtuvan enemmän työprosesseista kuin ihmisten asen-

teista. Arvioinneissa arviot kohdistetaan enemmän prosessin sujuvuuteen kuin työntekijöiden arviointiin. Työt koetaan enemmän yhteisiksi kuin yksityisiksi ja yhdessä työtä tekevät ryhmät alkavat ymmärtää oman osuutensa merkityksen kokonaisuuden kannalta. Työntekijöiden valvonta korvataan osaamisen kehittämällä eli virheen tekijä ei ole enää tärkeä vaan muutos kohdistetaan prosessiin, joka teki virheen mahdolliseksi. Prosessikeskeisen ajattelun lukuisat hyvät ominaisuudet motivoivat työntekijöitä kaikilla työn tekemisen tasoilla ja motivointiin ja jatkuvuuteen on työpaikoilla panostettava.

Kun prosessiajattelu ja prosessien kuvaaminen alkaa olla pääpiirteissään selvää tulevat valittavaksi työvälineet. Työvälineet valitaan tarpeen mukaan, mutta peruseriaatteet ovat aina samat, työvälineellä on pystyttävä tuottamaan selkeä kuvaus, sen on oltava helppokäyttöinen ja kustannukset on otettava huomioon.

Esimerkki hyvin onnistuneesta prosessiajatteluun siirtymisestä ensihoitopalveluissa (Hakala 2007):

Ensihoitopalvelun toiminta perustuu nykyään prosessijohtamiselle. Linjaorganisaatioissa prosessijohtamiseen siirtyminen koetaan usein vaikeaksi, jota se ei kuvatussa tapauksessa kuitenkaan ollut. Prosessijohtamiseen edettiin valitsemalla ydinprosesseiksi potilaiden hoitolinjat, jotka olivat asiakasmäärältään suuria, hallinnaltaan vaativia tai tuloksiltaan vaikuttavia. Prosessin omistajiksi rekrytoitiin kyvykkäitä etulinjan työntekijöitä, joille rooli oli todella merkittävä haaste verrattuna aikaisempaan tehtäväkuvaan linjaorganisaatiossa. Prosessitiimiin koottiin tarvittava asiantuntemus koko prosessin pituudelta, joka merkitsi hätäkeskuksen hälytyspäivystäjien rekrytointia prosessitiimin jäseniksi sekä ambulanssilääkäreiden nimeämistä prosessien ohjaajiksi. Ensihoitopalvelun toimiva johto koulutti, ohjasi ja tuki henkilöstön uusiin tehtäviinsä. Käynnistämävaiheen jälkeen prosessitiimit ovat vastanneet valittujen potilasryhmien hoitoprosessin kuvaamisesta, toiminnan suunnittelusta, mittaamisesta, arvioinnista ja vertailusta sekä kehittämisestä.

Edellä kuvattu ensihoitopalvelun kehityspolku ja sen varrelta löytyneet kriittiset tekijät ovat johtaneet toiminnan nykyiseen hyvään tasoon. Näitä tekijöitä ovat olleet yhteiset arvot, pelastustoimen ja terveydenhuollon vahvuuksien toisiaan täydentävä sopivuus, pitkän historian tuottama näkemys ja kokemus, toiminnan kriittinen arviointi ja vertailu sekä systemaattinen suunnittelu, tutkimus ja kehittäminen, vahva yhteisöllisyys, avoin

johtajuus sekä prosessijohtaminen. Menestyksen ydin ja selittävä tekijä on kuitenkin kahden eri viranomaisorganisaation kumppanuus, jonka ympärille on voitu rakentaa edellä kuvattuja menettelyitä onnettomuuksien ja terveydellisten hätätilanteiden menestykselliseksi hoitamiseksi. Kirjoittaja toteaa, että pelastustoimen ja terveydenhoidon kumppanuus on luonut onnistumisen edellyttämän mahdollisuuden, jota ei olisi ollut ilman kumppanuutta.

Edellä kuvattu esimerkki eteni hyvin, kaiken kaikkiaan projektin alusta hyvin toimivaan prosessimalliin siirtymiseen kului kuitenkin noin viisi vuotta, jota voidaan pitää minimiaikana vastaavanlaisissa kehittämishankkeissa. Kaikilla toimialoilla ei ole päästy vastaavanlaisiin tuloksiin vaikka aikaa on käytetty tätä enemmän, prosessimaiseen ajattelutapaan siirtyminen ja toimintaympäristöön liittyvät monet erilaiset muuttujat tekevät jokaisesta kehittämistyöstä erilaisen. (Hakala 2009)

Tämän tutkimuksen teon aikana yksilötasolla havaittuja haasteita oli monia. On hyväksyttävä, että aiheeseen orientoituminen samoin kuin kaikkeen tuoreen näkökulman sisältävään kehittämistyöhön perehtyminen vie oman aikansa, ajan jolloin konstruoidaan itselle uusi toimintamalli oman koulutus- ja kokemushistorian päälle. Vaikka viranomaisyhteistyö olisi käytännössä hyvinkin tuttua, tulee sen syvällisemmässä tutkimisessa esille aina uusia asioita, sellaisia, joita ei ole pintapuolisemmassa tarkastelussa pannut merkille. Yhteistoiminnan tärkeyden ymmärtäminen on jokaiselle toimijalle hyvin selvää. Vaikeinta koko viranomaisyhteistoiminnan kuvaamistyössä saattaakin yllättäen olla prosessiajattelun ymmärtäminen, varsinkin jos on pääosin tehnyt työtä linjajohdetuissa työpaikoissa. Siirtyminen prosessiajattelun ja -johtamisen mielekkäämpään toimintatapaan vaatii tätä työtä tehtäessä monenlaisten henkisten tiedostettujen esteiden purkamista, tiedostamattomien jäykkien toimintatapojen purkautumista ja ylipäättään uskoa ajattelun vapauteen ja uusien asioiden rakentamisen mahdollisuuteen. Tämän prosessin merkitystä ei pidä väheksyä, ihmiset ovat osa työpaikkaansa ja sen vallitsevien menettelytapojen ja kulttuurin osia vaikka kuinka ponnistelisivat säilyttääkseen oikeuden itsenäiseen ajatteluun ja mielipiteen ilmaisuun. Ihmisten ajattelutapojen erot ovat rakennusmateriaalia myös prosessityössä. Joillakin on kyky ja halu ilmaista asioita visuaalisesti, esimerkiksi kuvaamisen ja mallintamisen avulla, kun taas toisten vahvuudet voivat olla moniulotteisten kokonaisuuksien hahmottamisessa ja sanallisessa ilmaisussa. Työpaikkojen henkilös-

tön osaaminen on turhauttavan usein vajaakäytöllä ja henkilöstöstä löytyy yleensä yllättäviä vahvuuksia kun niitä vain uskaltaa etsiä ja toisaalta tuoda itse esille.



## LÄHTEET

Fliedner, D. 2001. "Six Levels of Complexity; a Typology of Processes and Systems," Journal of Artificial Societies and Social Simulation, Journal of Artificial Societies and Social Simulation, vol. 4.

Hakala, T. 2007. Helsingin pelastustoimen ja terveydenhoidon kumppanuus ensihoitopalvelun tuottamisessa. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007.

Hakala, T. 2009. Suullinen tiedoksianto, 15.12.2009, puhelussa T.Wiikinkoski-T.Hakala.

Hartikainen, M. 2008. Evaluation of available BPMN tool. Tampereen tekninen yliopisto. <http://www.cs.tut.fi/kurssit/OHJ-5201/materiaali/BPMNtools.pdf>

Hemmilä, R. 2007. Räjähdeiden poisto taajama-alueelta. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007.

Heusala, A-L. 2007. Hyvät käytännöt poliisin toimintaohjauksessa. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007

Heusala, A-L., Taitto, P. & Valtonen, V. 2007. Yhteyksiä on myöhäistä luoda kun niitä tarvitaan. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007

HÄKE-hankkeen, Pal-määrittelyprojektin loppuraportti. 14.7.1993, Sisäasiainministeriö.

JUHTA, 2008. JHS-suositus 152. Prosessien kuvaaminen. JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, julkaisu 13.12.2002, versio 6.6.2008, voimassaoloaika 31.12.2011, <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs152>

Johnson, P., O'Neill, E. & Johnson, H. 1999. Introduction to This Special Issue on Representations in Interactive Systems Development. *Human-Computer Interaction*, Volume 14, s. 1-7. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Karjalainen, A. 2007. Koulutusorganisaation prosessit. *KeVer verkkolehti* 2/2007. <http://ojs.seamk.fi/index.php/kever/article/view/1016/865>.

Kelly, C.1998. Simplifying disasters: developing a model for complex non-linear events. *Australian Journal of Emergency Management*, vol 14, issue 1.

Koskela, M. & Haajanen, J. 2007. Business Process Modeling and Execution. Tools and technologies report for SOAMeS project. Espoo 2007. VTT Tiedotteita – Research Notes 2407.

Kujanpää, O. 2007. Poliisin prosessityön kehittäminen. Teoksessa: Poliisin johtamista kehittämässä, toim. Honkonen, R. ja Senvall, N. Poliisiammattikorkeakoulun oppikirjat 15/2007. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Kuokkanen, P. 2004. The Basis for Anticipatory Decision-Making. National Defence College, Department of Management and Leadership. Publication Series 1. Research Reports N:o 27. Oy Edita Prima Ab, Helsinki 2004.

Laamanen, K. 2003. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona - ideasta käytäntöön. Laatu-keskus, 2003.

Laatuhaaste. Laatuajattelua julkishallintoon 1993. Valtiovarainministeriön tuottavuus- ja laatutyön tuki-hanke & Suomen Kuntaliitto Kunta- ja laatu -projekti. Helsinki.

Laki onnettomuuksien tutkinnasta 373/1985.

Linna, P. 2008. Häätäkeskuksen vastesuunnitelman vaatimusmäärittely. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto.

Melonen, P. 2004. Prosessiajattelu, prosessien kehittäminen ja johtaminen. HAUS kehittämiskeskus Oy 2004.

Microsoft 2009. Microsoft Worldwide Partner Conference 2009.

<http://www.microsoft.com/presspass/presskits/2010office/docs/Office2010PackagingFS.doc>

Nutt, P. & Backoff, R. 1992. Strategic Management of Public and Third Sector Organizations. San Fransisco: Jossey Bass Publishers.

Paakkanen, E. 2006. Prosessien mallintaminen. SerAPI-hanke. Kuopion yliopisto 2006.

Porter, M. 1985. Competitive Advantage. The Free Press, 1985.

Rantanen, H. 1999. Miksi liikkeenjohdon opit eivät sovellu pelastustoimen johtamiseen? Tieteellisten jatko-opintojen Organisaatiot ja johtaminen -opintokurssin kirjallisuustyö. Kuopion yliopisto.

Rantanen, H. 2007. Informaatiovirrat viranomaisyhteistyössä. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007.

Rolland, C. 1998. A Comprehensive View of Process Engineering. Proceedings of the 10th International Conference CAiSE'98, Pisa, Italy.

Rummler, G. & Brache, A. 1990. Improving Performance. Jossey-Bass Publisher, 1990.

Sanastokeskus, 2006. Palo- ja pelastussanasto. Savion Kirjapaino Oy, Kerava 2006.

Sanastokeskus, 2007. Varautumisen ja väestönsuojelun sanasto. Savion Kirjapaino Oy, Kerava 2007.

Seppänen, H. & Valtonen, V. (toim.) 2008. SAR-prosessit. Maanpuolustuskorkeakoulu, taktiikan laitos, julkaisusarja 1, Nro 2/2008. Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Sihvonen, M. 2006. Neuvottelujen kautta toimeenpanoon. Sopimusohjauksen implementaatio erikoissairaanhoidossa. Acta Universitatis Tamperensis. Tampere. Tampere University Press. TUP.

TOTI-hanke 2009. Häätäkeskuslaitoksen häätäkeskustoiminnan ja tietotekniikan kehittämishanke, määrittelyvaihe.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2009.

Valtiovarainministeriö 2009.

[http://prosessipankki.qpr.com/scripts/qpr.dll?QPRPORTAL&\\*pudev](http://prosessipankki.qpr.com/scripts/qpr.dll?QPRPORTAL&*pudev)

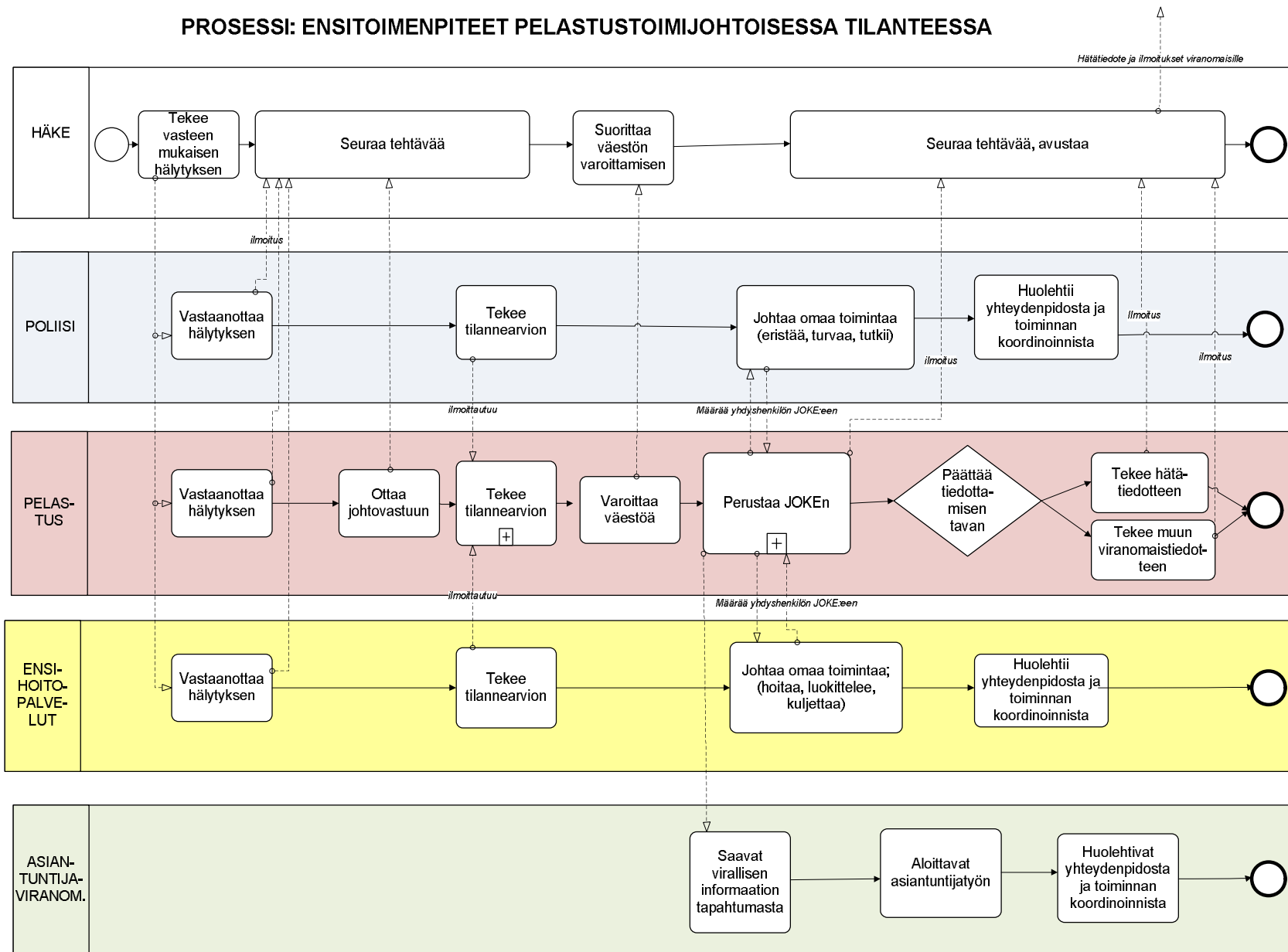
Valtonen, V. 2007. Käsitteitä viranomaisyhteistyöstä. Teoksessa Viranomaisyhteistyö - hyvät käytännöt. Toim. Taitto, P., Heusala, A-L. ja Valtonen, V. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 1/2007.

Valtonen, V. 2008. Käsiteanalyysi viranomaisyhteistyöstä. 9. Turvallisuusjohdon koulutusohjelma, Teknillinen korkeakoulu, Koulutuskeskus Dipoli, Tutkielma 30.4.2008

Yliopistojen IT. 2006. Prosessien kehittämismälineelle asetettavia vaatimuksia: vertailua Vision ja ProcessGuiden välillä.

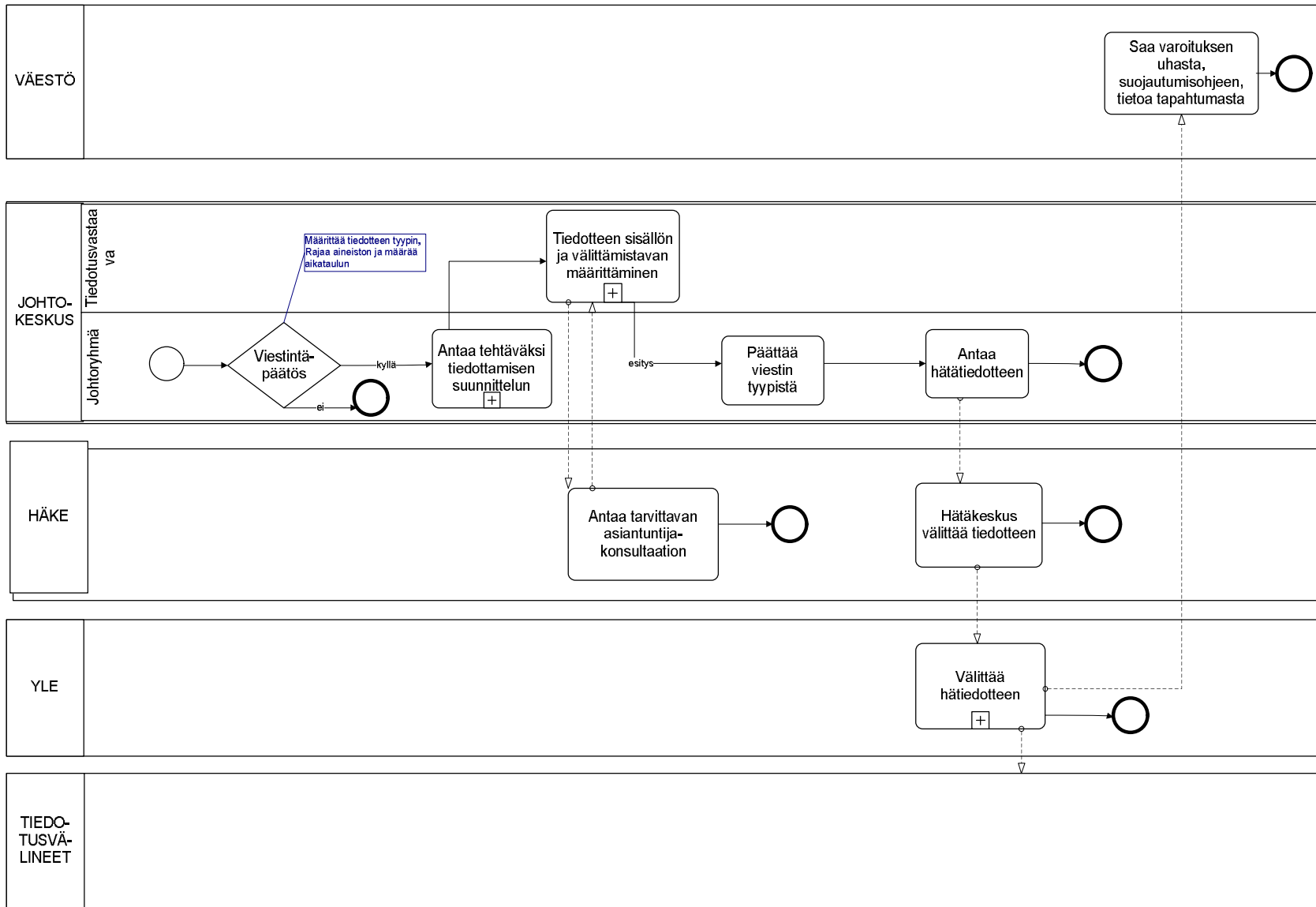
[http://www.yliopistojenit.fi/palvelukuvaukset/qprdokumentit/qpr\\_visio\\_ja\\_ims\\_vertailu\\_01.doc](http://www.yliopistojenit.fi/palvelukuvaukset/qprdokumentit/qpr_visio_ja_ims_vertailu_01.doc)

**PROSESSI: ENSITOIMENPITEET PELASTUSTOIMIJOHDOISSESSA TILANTEESSA**



Kuva 3. Onnettomuuden alkutapahtumat (prosessin kulku)

ALAPROSESSI: HÄTÄTIEDOTTEEN LÄHETTÄMINEN



Kuva 4. Hätätiedotteen lähettäminen (alaprosessi)

**Liitteessä otteita JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan ylläpitämästä  
JHS 152 Prosessien kuvaamisesta (Kappale 7, Kuvauksessa käytettävät symbolit)  
Versio 6.6.2008, Julkaistu 13.12.2002, Voimassaoloaika 31.12.2011**

---

## Sisällys

1	Johdanto.....
2	Soveltamisala.....
3	Termit ja määritelmät .....
4	Prosessien kehittämisen lähtökohdat .....
4.1	Prosessien kuvaamisen hyödyt .....
5	Prosessin kuvaamisen vaiheet.....
5.1	Tunnista prosessit ja omistajat.....
5.2	Valitse kuvattava prosessi.....
5.3	Päätä käyttötarkoitus ja kuvaustaso .....
5.4	Valitse kuvaustapa ja kuvausvälineet .....
5.5	Kuvaa prosessi .....
5.6	Sovita kuvaukset kokonaisuuteen.....
6	Prosessin kuvaaminen ja kuvaustasot.....
6.1	Taso 1: Prosessikartta .....
6.2	Taso 2: Toimintamalli .....
6.3	Taso 3: Prosessin kulku .....
6.4	Taso 4: Työn kulku.....
7	Kuvauksessa käytettävät symbolit.....
8	Opastavat tiedot.....
8.1	Liitteet.....

## 7 Kuvauksessa käytettävät symbolit

Tässä suosituksessa sovelletaan OMG:n (Object Management Group) BPMN-määrittelyn (Business Process Modeling Notation), versiota 1.1, joka määrittelee kuvauksessa käytettävät symbolit. BPMN-määrittely sisältää enemmän symboleita, kuin tässä suosituksessa on kuvattu. Tähän suositukseen määrittelystä on valittu symbolit, joita suositellaan käytettäväksi kuvaustasolla 3 (prosessin kulku). Kun halutaan käyttää rikkaampaa notaatiota, esimerkiksi suunniteltaessa työnkulun automatisointia (kuvaustaso 4), löytyy täysi määrittely OMG:n verkkosivuilta:

<http://www.omg.org/spec/BPMN/1.1/PDF>

Tässä suosituksessa ei oteta kantaa prosessikuvausten esitystavan suuntaan (horisontaalinen tai vertikaalinen). Kuvaajat voivat itse valita kuvauksen etenemissuunnan sen mukaan, mikä on tarkoituksenmukaista. Värikoodausta ei tule käyttää prosessikuvauksissa ollenkaan, sillä se heikentää kuvausten käytettävyyttä.

## LIITE 3: JHS 152, PROSESSIEN KUVAAMINEN

### Liitteessä otteita JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan ylläpitämästä JHS 152 Prosessien kuvaamisesta (Kappale 7, Kuvauksessa käytettävät symbolit) Versio 6.6.2008, Julkaistu 13.12.2002, Voimassaoloaika 31.12.2011

Toiminnot ja valinnat sijoitetaan vuokaaviossa uimaradoille ja kukin ainoastaan yhdelle uimaradalle. Tällöin toiminnot ja valinnat on selkeästi vastuutettu prosessin rooleille. Mikäli toiminto tulisi jakaa useammalle roolille, kyseessä on todennäköisesti useamman toiminnon kokonaisuus. Tällöin se tulee jakaa eri toimintoihin, jolloin kukin niistä saadaan vastuutettua eri rooleille.

Prosessiaskeleen kuvaukseen kirjoitetaan asiat, jotka työvaiheessa tulee tehdä ja huomioida. Tarvittaessa kuvaukseen voidaan kirjoittaa myös muuta selventävää informaatiota.

#### Toimija

Prosessikuvauksissa eri toimijat (roolit) erotetaan vaakasuuntaisilla uimaradoilla (swimlane) toisistaan. Toimijat kuvastavat vastuualueita. Toimijan ja henkilön käsitettä ei pidä sekoittaa toisiinsa: yhdellä henkilöllä voi olla useita rooleja prosessissa tai prosesseissa. Toimijoita ei pidä nimetä henkilöiden tai organisatorisen aseman mukaan. Myös tietojärjestelmä voidaan kuvata toimijana. Yksi toimija voi koostua yhdestä tai useammasta radasta, jotka ovat kiinni toisissaan ja muodostavat yhdessä altaan (pool). Kaaviokuvissa eri toimijat erotetaan toisistaan jättämällä niiden väliin tyhjä tila.

Nimi	
------	--

#### Tapahtuma (Event)

Tapahtumasymbolilla kuvataan prosessin alku- ja loppupisteet.

Prosessin alku



Prosessin loppu



#### Toiminto (Activity)



Toimintosymbolilla kuvataan prosessia, osaprosessia ja tehtävää.



Plus-merkki toimintosymbolin alareunan keskellä tarkoittaa, että toiminnolla on alatoimintoja.

#### Valinta (Gateway)





## LIITE 3: JHS 152, PROSESSIEN KUVAAMINEN

### Liitteessä otteita JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan ylläpitämästä JHS 152 Prosessien kuvaamisesta (Kappale 7, Kuvauksessa käytettävät symbolit) Versio 6.6.2008, Julkaistu 13.12.2002, Voimassaoloaika 31.12.2011

Valintasymbolilla kuvataan valintatilanteita, joissa virta haarautuu tai yhdistyy.

Valintasymbolia käytetään, kun prosessissa tehdään päätös jostakin asiasta. Tällöin prosessi haarautuu kyllä- ja ei-polkuihin. Merkki nimetään kysymyksellä, johon vastataan ”kyllä” tai ”ei”. Joissain tapauksissa saattaa olla tarpeen käyttää useampia polkuja. Prosessi saattaa haarautua myös toiminnosta. BPMN-määrittelyssä on määritelty myös erilaisia valintatyyppisiä ja niitä kuvaavia symboleita, joita käytetään salmiakkikuvion sisällä.

#### **Virta (Flow)**

Virtasymbolilla kuvataan toimintojen suoritusjärjestystä prosessissa. Virta esitetään yhtenäisellä viivalla, jossa on nuoli kuvaamassa siirtymissuuntaa.

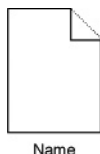


#### **Tietovirta (Message Flow)**

Tietovirtaa käytetään silloin, kun esitetään jonkun tiedon tai dokumentin siirtämistä toimijalta toiselle tai toimijoiden ja tietovarastojen välillä.



#### **Tietoaineisto (Data Object)**



Tietoaineistosymbolia käytetään kuvaamaan asiakirjaa tai asiakirjallista tietoa, joka liittyy johonkin toimintoon. Symboli voi tarkoittaa esimerkiksi asiakirjaa, joka syntyy toiminnon seurauksena.

## **8 Opastavat tiedot**

Tätä suositusta ylläpitää Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, puh. (09) 160 01, sähköposti [jhs-sihteeri@jhs-suositukset.fi](mailto:jhs-sihteeri@jhs-suositukset.fi).

Valtiovarainministeriö / JUHTA , PL 28 , 00023 Valtioneuvosto

<http://www.jhs-suositukset.fi>