

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

Ympäristöriskien hallinta viranomaisyhteistyössä –  
Tampereen Viinikan ratapihan riskienhallinta maankäytön  
suunnittelun näkökulmasta

Ympäristöpolitiikka ja aluetiede

Pro Gradu -tutkielma

Toukokuu 2017

Ohjaaja: Pekka Jokinen

Tuomas Seppä

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto, Johtamiskorkeakoulu

Ympäristöpolitiikka ja aluetiede, Pro Gradu –seminaari ja tutkielma 2017, 40 op

Tuomas Seppä: Ympäristöriskien hallinta viranomaisyhteistyössä – Tampereen Viinikan ratapihan riskienhallinta maankäytön suunnittelun näkökulmasta

83 sivua, 1 liitesivu

---

Tämä tutkielma käsittelee Tampereen Viinikan VAK-ratapihan riskienhallinnan kokonaiskuvaava maankäytön suunnittelun näkökulmasta. Keskellä Tampereen kaupunkirakennetta sijaitsee ratapiha, jossa käsitellään vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK). Toiminnasta syntyy kemikaalionnettomuuden riski. VAK-ratapihoja ohjaa suoraan VAK-lainsäädäntö, joka käsittelee ensisijaisesti turvallisen kuljettamisen varmistamista. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, minkälainen toimijakenttä osallistuu riskienhallintaan erityisesti maankäyttöä ohjaavien viranomaisten näkökulmasta. Toimijakentän määrittämisen jälkeen tutkittiin, miten toimijakenttä toimii yhdessä ja erikseen.

VAK-laki ei velvoita selkeästi tunnistamaan mahdollisia kemikaalionnettomuudesta koituvia vaikutuksia ratapiha-alueen ulkopuolelle. Riskienhallintaa ratapiha-alueen ulkopuolella oleellisesti määrittäviä lakeja ovat tämän tutkimuksen näkökulmasta maankäyttö- ja rakennuslaki sekä pelastuslaki.

Edellä kuvattu lähtöasetelma kuvaa riskienhallinnan vastuiden hajautumista eri viranomaistahoille. Tässä tutkimuksessa päädyttiin haastattelujen avulla tutkimaan kuutta eri organisaatiota niiden asiantuntijoiden näkemysten kautta: Tampereen kaavatoimea, Pirkanmaan liittoa, Pirkanmaan ELY-keskusta, Pirkanmaan pelastuslaitosta, VR:tä sekä Liikennevirastoa. Lisäksi aineistona käytettiin kahta kaavalausuntoa. Riskienhallintaa jäsennettiin tutkimuksessa riskin käsitteen avulla. Käsitettä käytettiin jaottelemaan riski ja yleispiirteiset riskienhallinnan keinot kolmeen luokkaan. Nämä riskin osakäsitteet ovat hazard, risk ja threat.

Käsitteiden avulla riskienhallinnasta nostettiin esiin kolme eri keskustelua. Ensimmäinen keskustelu on ratapihan sijainti ja mahdollinen siirto. Toinen keskustelu koskee ratapihan sisällä tapahtuvaa riskienhallintaa, jossa esille nousi erityisesti pelastuslaitoksen tarve yhtenäiselle riskikäsitykselle. Viimeinen keskustelu käsittelee riskienhallintaa ratapihan ulkopuolella ratapihan pysyessä paikallaan. Kaavaviranomaisten haastatteluista nousi esiin erityisesti keskustelu riskienhallinnan vastuista.

Tutkimuksen tuloksena on VAK-ratapihojen riskienhallinnan kokonaiskuvan moninaisuuden esilletuonti. Riskienhallintaa ohjaavat osaltaan eri lait ja eri viranomaiset, joten kompromisseja joudutaan hakemaan viranomaisten yhteistyössä. Tämän tutkimuksen tuloksena on havainto, että viranomaiset voivat käsitellä riskienhallintaa vain oman professionsa pohjalta ja tämä vaikeuttaa ratkaisujen löytämistä. Viralliset viranomaiskeskustelun tavat osoittautuvat tehottomiksi, kun tavoitteet ja riskien käsitystavat eroavat toisistaan. VAK-ratapihoja koskevaa tutkimusta on olemassa varsin vähän, joten tämän tutkimuksen pohjatyöstä on mahdollista jatkaa moniin suuntiin toimijakentän sisällä tai esimerkiksi ratapihan ympärillä asuvien yksilöiden riskikäsityksiin.

Asiasanat: riskienhallinta, riski, maankäytön suunnittelu, VAK-ratapiha, viranomaisyhteistyö

# Sisällys

1	Lähtökohdat ja tausta.....	1
2	Tutkimusasetelma.....	2
2.1	Aineisto.....	4
2.2	Sisällönanalyysi.....	8
3	Ratapihat ja VAK-kuljetukset.....	10
4	Maankäytön suunnittelu – maankäyttö- ja rakennuslaki.....	15
5	Riskin käsitteen moninaisuus.....	17
6	Mitä on riskienhallinta?.....	20
6.1	VAK-laki ja turvallisuusselvitys.....	22
6.2	Kemikaaliturvallisuuslaki ja pelastuslaki.....	24
7	Riskin käsitteen soveltaminen tässä tutkimuksessa.....	26
8	Viinikan VAK-ratapihan riskienhallinnan toimijakenttä, keinot ja kysymykset.....	28
8.1	Analyysin reunaehdot.....	28
8.2	Hazard – Ratapihan sijainti.....	31
8.2.1	Kaavaviranomaiset.....	32
8.2.2	Pelastuslaitos ja Liikennevirasto.....	40
8.2.3	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	42
8.2.4	Tiivistäen - Lähtökohtaisesti eri mieltä.....	43
8.3	Risk – Onnettomuusriskin minimoiminen.....	44
8.3.1	Pirkanmaan pelastuslaitos.....	45
8.3.2	Liikennöitsijä ja Liikennevirasto.....	51
8.3.3	Tiivistäen - Kysymykset toimivallasta ja yhteisistä arviointiperusteista.....	54
8.4	Threat – Haitoilta suojautuminen.....	55
8.4.1	Tampereen kaavoitustoimi ja Pirkanmaan liitto.....	57
8.4.2	ELY-keskus.....	62
8.4.3	Vastuujako vahinkotilanteessa.....	64
8.4.4	Pelastuslaitos.....	67
8.4.5	Tiivistäen - Tiedon epävarmuus.....	67
9	Yhteenveto toimijoiden välisestä vuorovaikutuksesta.....	69
10	Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet.....	73
	Lähteet.....	79
	Liitteet.....	84

# 1 Lähtökohdat ja tausta

Suomalaista maankäyttöä ja maankäytön suunnittelua ohjaa ylimmällä tasolla maankäyttö- ja rakennuslaki. Suunnittelutasoja on useita ja ne ovat suuripiirteisemmistä tarkimpaan valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Kaikilla suunnittelutasoilla tulee ottaa huomioon terveellisen ja turvallisen ympäristön vaaliminen. Lopulta kuitenkin asemakaavalla määrätään yksityiskohdat maankäytölle. Tällöin tulee huomioida maankäyttö- ja rakennuslain 54 § momentti 3:

*”Asemakaavalla ei saa aiheuttaa kenenkään elinympäristön laadun sellaista merkityksellistä heikkenemistä, joka ei ole perusteltua asemakaavan tarkoitus huomioon ottaen. Asemakaavalla ei myöskään saa asettaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle sellaista kohtuutonta rajoitusta tai aiheuttaa sellaista kohtuutonta haittaa, joka kaavalle asetettavia tavoitteita tai vaatimuksia syrjäyttämättä voidaan välttää.” (MRL, 54§)*

Kaikkien rakennushankkeiden vaikutukset ympäröiville alueille arvioidaan rakennusvaiheessa, mutta vain osa rakenteista aiheuttaa suoranaista vaaraa lähialueilleen. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi kemikaaliteollisuuden eri muodot ja vaarallisten aineiden kuljetukset. Kemikaalien valmistus, säilöminen ja kuljetus pitävät sisällään aina mahdollisuuden, että tapahtuu onnettomuus, josta voi seurata haitallisia vaikutuksia lähiympäristöön.

Tampereen Viinikan järjestelyratapiha on VAK-ratapiha (ratapiha, jonka kautta kulkee vaarallisten aineiden kuljetuksia). Järjestelyratapiha on koko Suomen mittakaavassa merkittävä, sillä se on eteläisen ja läntisen Suomen tavaraliikenteen solmukohta (Pirkanmaan liitto 2008, 12). Järjestelyratapiha sijaitsee keskellä asutusta ja teollisuutta. Tämä on osaltaan ongelmallista, koska lähistöllä asuvat voivat altistua erilaisille haitoille mikäli ratapihalla sattuu onnettomuus. Kuljetuksiin osallistuvilla osapuolilla on vastuu ottaa huomioon mahdolliset vaaratilanteet ja varautua niihin (195/2002, 7 §). Riskienhallintaprosessi kuitenkin nivoutuu koko yhteiskuntarakenteeseen, koska turvallisesta ja terveellisestä elinympäristöstä huolehtiminen kuuluu yhteiskunnalle, eli tässä tapauksessa paikalliselle julkiselle hallinnolle, käytännössä kaavaviranomaisille. Kaavaviranomaiset ohjaavat toimintoja ja kehitystä vaarallisen kohteen ympäristössä kaavapohjaisesti.

VAK-kohteiden riskienhallinta voi olla kaavaviranomaisten näkökulmasta hankalaa, sillä vaikutukset ja tarvittavat toimet tulee selvittää itse. Yleisesti ottaen EU:n Seveso 2 –direktiivi, joka tuli jäsenmaiden harmonisoitavaksi vuonna 1996, toi käytännön apuja riskienhallintaan. Direktiivi käsittelee suuronnettomuusriskien huomioimista maankäytön suunnittelussa. Käytännössä direktiivin keskeinen sisältö oli vaarallisten laitosten kanssa yhteen sopimattomien toimintojen erottamisessa riittäväillä välimatkoilla (Molarius 2016, 29). Direktiivissä määritellään laitostyyppit (Seveso-laitokset), joiden yhteydessä direktiivin sisältöä tulee soveltaa. VAK-kuljetukset ja kuljetuskeskittymät eivät kuitenkaan kuulu direktiivin piiriin. Ratapihojenkin kohdalla ympäristön ja sivullisten turvaaminen kuitenkin tarkoittaa käytännössä turvaetäisyyksiä, mutta ratapihan sijainti kaupunkirakenteen keskellä tekee tilanteen mielenkiintoiseksi. Miten riskienhallintaa toteutetaan, kun etäisyyksien kasvattaminen on mahdotonta?

Tässä tutkimuksessa tutkin riskienhallinnan prosessia maankäytön suunnittelun näkökulmasta. Jotta pääsisin kiinni riskienhallinnan yhteiskunnalliseen prosessiin, tutkin mitkä toimijat toteuttavat riskienhallintaa Viinikan järjestelyratapihan osalta ja miten. Vastaavaa tutkimusta, joka käsittelee riskienhallinnan prosessia toimijoittain ja siinä tapahtuvaa vuoropuhelua, ei tietääkseni ole tehty aiemmin. Suuri osa aiheeseen liittyvästä tutkimuksista koskee itse riskiä, sen hallitsemista ja pienentämistä eri keinoin.

## **2 Tutkimusasetelma**

Tällä tutkimuksella haluan selvittää vaarallisten aineiden kuljetuksen riskienhallinnan prosessin kokonaisuutta yhteiskunnallisella tasolla. Riskienhallinta on näkemystäni mukaan selkeästi fragmentoitunutta, ja sitä toteuttaa samanaikaisesti usea toimija eri tavoin. Yksi tavoitteista on muodostaa kokonaiskuva siitä, miten Viinikan järjestelyratapihan kohdalla eri toimijoiden tasolla tapahtuva riskienhallinta vaikuttaa kokonaisuutena ympäröivän alueen turvallisuuteen. Tutkimuksella on mahdollista saavuttaa vastauksia siihen, missä riskienhallinnassa koetut epäkohdat ovat ja missä riskienhallinta toimii hyvin. Parhaassa tapauksessa tutkimus voisi toimia tausta-aineistona esimerkiksi parhaillaan käynnissä olevassa VAK-lain uudistamisprosessissa.

Riskienhallintaan osallistuvien toimijoiden moninaisuus käy ilmi esimerkiksi siitä, että VAK-suuronnettomuusriskin arviointiin osallistuivat yhteistyössä Gaia Consulting Oy:n kanssa vuonna 2012 VR-yhtymä, Liikennevirasto, Tampereen aluepelastuslaitos, Liikenteen turvallisuusvirasto, Pirkanmaan ELY-keskus (elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) sekä Tampereen ympäristönsuojeluyksikkö ja rakennusvalvontayksikkö (Gaia Consulting 2013, 3).

Liikenne- ja viestintäministeriön (LVM) julkaisussa 7/2010 ratapihojen turvallisuusselvityksen laatimisen toimijaverkkoa avataan yksityiskohtaisemmin. Paikalla tai tiiviissä vuoropuhelussa tulisi olla ehdottomasti liikennöitsijän turvallisuusneuvonantaja, pelastusasiantuntija, paikallinen henkilöstö, erityisasiantuntijat tarpeen mukaan, vaarallisten aineiden kuljetuksien omistajatahon edustajat sekä Liikenneviraston paikalliset toimijat kuten isännöitsijä ja turvallisuuden ja riskienhallinnan asiantuntijat. Lisäksi julkaisussa suositellaan, että turvallisuusselvityksen laatimisvaiheessa ollaan yhteydessä lisäksi pelastuslaitokseen, ELY-keskukseen, rajavartiostoon (maantieteellisen sijainnista riippuen), alueellisiin maankäyttöviranomaisiin (kunnat ja maakunnat) ja tarpeen mukaan poliisiin, tulliin ja ympäristöterveysviranomaisiin. Tämän lisäksi keskustella tulisi myös muiden lähialueen toimijoiden kanssa, kuten infrastruktuuri-toimijoiden (kaasu-, vesi- ja sähköverkot), palotorjuntajärjestelyvelvollisten sekä muiden lähialueen toimijoiden, jotka hoitavat laitoksia tai toimintoja, joista voi olla vaaraa tai haittaa rautatietoinnoille. (LVM 2010, 23.)

Tämän tutkimuksen tapauksessa keskellä kaupunkirakennetta on kohde, jonka toiminnasta koituu suuronnettomuusvaara ja joka vaikuttaa merkittävästi maankäyttöön sitä ympäröivillä alueilla. VAK-ratapihat ovat kuitenkin poikkeuksellisia maankäytön suunnittelun kannalta, sillä esimerkiksi kemianlaitoksia ohjaavassa lainsäädännössä on selkeästi määritelty, miten niiden sijainti tulee huomioida ympäröivän maankäytön kannalta (Kemikaaliturvallisuuslaki, 17 §). Ylätasolla tutkimuksen tavoite on valottaa riskienhallinnan kokonaiskuvan hajanaisuutta sekä siihen johtaneita ja siitä johtuvia tekijöitä.

Tutkimuksen tavoite ei ole saavuttaa holistista näkemystä kaikista mahdollisista toimijoista, jotka osallistuvat tavalla tai toisella riskienhallinnan prosesseihin. Tutkimuksen tavoitteena on luoda näkymää siitä, miten riskienhallinta toimii maankäytön suunnittelun viranomaisten näkökulmasta. Tällöin kartoitan oleellista toimijakenttää nimenomaan maankäytön suunnittelua tekevien viranomaisten kannalta ja sitä vuorovaikutusta, joka liittyy maankäytön suunnittelun kysymyksiin.

Tässä tutkimuksessa en tutkijana ota kantaa siihen, mikä VAK-kuljetuksista koituva riski on kokonaisuudessaan todennäköisyydet ja eri vaikutukset huomioiden. Tutkin toimijoita toimintatapoineen, joilla on maankäytön suunnittelun viranomaisten näkökulmasta aktiivinen rooli riskienhallinnassa.

Olen muodostanut kolme tutkimuskysymystä, jotka esittelen seuraavaksi. Tutkimuskysymykset etenevät periaatteella yleisestä yksityiskohtaisempaan. Tutkimuskysymykset ilmentävät riskienhallinnan kokonaiskuvan epäselvyyttä. Vastaamalla seuraaviin kysymyksiin on kuitenkin mahdollista valottaa viranomaisten toimia VAK-ratapihojen riskienhallinnan kokonaiskuvassa.

- Millainen toimijakenttä osallistuu ratapihan riskienhallintaan maankäytön suunnittelun näkökulmasta?
- Miten nämä toimijat toteuttavat riskienhallintaa yhdessä ja erikseen?
- Millaisia konflikteja tai erimielisyyksiä riskienhallinnan kokonaiskuvassa on havaittavissa?

## **2.1 Aineisto**

Tutkimuksen pääasiallisena aineistona käytän haastatteluaineistoa, jonka olen pyrkinyt keräämään siten, että se edustaisi oleellista toimijajoukkoa ratapihan riskienhallinnassa maankäytön suunnittelun toimijoiden kannalta. Aluksi pyrkimykseni oli löytää haastateltavia kuntatasolta, rautatieoperaattorin tasolta ja pelastusviranomaistaholta. Haastattelujen järjestämiseen oletin liittyvän ongelmia. Aihe saattaa olla tiettyssä mielessä arka, joten oletin, että riskienhallintaan kiinnittyviä haastatteluja voi olla vaikea saada. Toisaalta oletin, että riskienhallintakentän hajanaisuus voi johtaa siihen, että voi olla vaikea löytää henkilöitä, jotka pystyisivät tuomaan haastatteluissa kokonaiskuvaa hyvin esille. Ylipäättään riskin ja riskienhallinnan käsitteiden moninaisuus saa aikaan sen, ettei ole yhteistä jaettua merkitystä sen suhteen mitä tarkoitetaan riskillä ja riskienhallinnalla. Kutakin toimijaa ohjaa käsitys riskistä ja

sen vaikutuksista, mikä tulee esiin siinä miten toimitaan ja mihin pyritään. Tutkimuksessa en ota kantaa, ovatko haastateltujen asiantuntijoiden näkemykset oikeita vai väriä.

Haastattelut on tehty teemahaastatteluina. Teemahaastattelussa haastattelun eteneminen on haastattelijan ohjattavana. Kysymykset ja aihepiirit on rajattu etukäteen kartoittamaan sitä aihetta, jota haastatteli selvittää. On mahdollista, että kysymysten esittämisjärjestys on vapaa, mutta usein kysymysten järjestyksellä on merkitystä. (Tilastokeskus 2016.) Oletin, että henkilöillä, joita haastattelin, ei ole selkeää kokonaiskuvaa riskienhallinnan koko viitekehystä. Täten oli tärkeää tiedostaa, että haastatteluissa en puhunut vain yleisesti riskienhallinnasta, vaan kysymykset oli muotoiltu täsmällisemmiksi.

Haastatteluissa halusin kartoittaa ketjuja, miten riskienhallintaa koskeva tehtävä on tullut tehtäväksi ja miten vaade on toteutettu. Lisäksi edelliseen liittyen samalla selvitin koko prosessin sujuvuuteen ja selkeyteen liittyviä tekijöitä. Aluksi haastattelussa kartoitin lyhyesti haastateltavan työpositiota. Tästä päästiin siihen, minkälaisissa yhteyksissä on käsitelty Viinikan ratapihan turvallisuuskysymyksiä. Samalla selvitin sitä, millaista informaation kulku on ollut, sekä ovatko tavoitteet ja keinot olleet selkeitä. Seuraavana päästiin kokonaisuuteen riskienhallinnasta, jossa kartoitetaan minkälaisia vaaroja ja uhkia haastateltavat ovat työtehtävissään käsitelleet. Edelleen päästiin keinoihin sekä menetelmiin ja lopulta siihen, mitä on päädytty tekemään. Lopuksi haastatteluissa pyrin saamaan haastateltavilta vielä reflektiota siitä, onko tavoitteet saavutettu ja onko prosessissa jotakin selkeää parannettavaa. Haastatteluissa käytetty haastattelurunko on tutkimuksen liitteenä lähteiden jälkeen. Kyseessä on haastattelurunko, joka on ollut jokaisessa haastattelussa pääpiirteittäin sama. Haastatellun toimijakentän moninaisuudesta johtuen olen haastattelukohtaisesti saattanut kysyä jotakin eri tavalla tai lisätä yksittäisiä kysymyksiä haastatellun toimijan mukaan.

Haastattelut toteutin lumipallomenetelmää käyttäen, koska haastateltavan toimijakentän jäsentymisen oli epäselvä ennen aineiston keruuta. Otin yhteyttä eri organisaatioihin ja kerroin mitä tutkin, minkä jälkeen kysyin mahdollisia haastateltavia. Jokaisessa haastattelussa pyrin saamaan selville eri organisaatioita ja niissä toimivia asiantuntijoita, joihin voisin edelleen kontaktoida. Aloitin aineiston keräämisen kysymällä haastattelua rautatieoperaattorin taholta. Sen rooli riskienhallinnassa aineiden kuljettajana on kiistan, joten näin sen selkeäksi kohteeksi aloittaa aineistonkeruu. Rautatieoperaattorilla tarkoitan tässä yhteydessä VR:tä, vaikka periaatteessa rautateillä ja ratapihoilla voi toimia muitakin operaattoreita. VR on



kuitenkin ainut operaattori rautateillä, joka kuljettaa vaarallisia aineita ja kemikaaleja. Haastattelin kahta asiantuntijaa VR:ltä keväällä 2016. Haastatteluissa tuli ilmi selkeä yhteistyö pelastuslaitoksen kanssa, jonne päätin ottaa yhteyttä seuraavaksi. Tutkimuksen teko tosin keskeytyi kesän ajaksi pakollisen harjoittelun takia.

Syksyllä 2016 pääsin jatkamaan haastatteluja, jolloin haastattelin kahta asiantuntijaa Pirkanmaan pelastuslaitoksesta. Pelastuslaitoksen haastatteluissa nousi esiin nimenomaan Tampereen kaavoitustoimi, jonne otin yhteyttä seuraavaksi. Tässä välissä tosin kävin haastattelemassa Pirkanmaan liiton asiantuntijaa. Tampereen osalta haastattelin kahta kaavoituksen parissa työskentelevää asiantuntijaa. Näiden haastattelujen perusteella seuraaviksi toimijoiksi valikoituivat Pirkanmaan ELY-keskus sekä Liikennevirasto. ELY-keskuksella haastattelukertoja oli yksi, mutta haastattelussa oli läsnä lisäksi kolme henkilöä. ELY-keskuksen haastattelu toteutui joulukuussa 2016 ja Liikenneviraston tammikuussa 2017.

Olen siis haastatellut 11:tä asiantuntijaa kuudesta eri organisaatiosta. Haastattelin kahta Tampereen kaavatoimen asiantuntijaa, kahta pelastuslaitoksen asiantuntijaa, kahta VR:n asiantuntijaa, kolmea ELY-keskuksen asiantuntijaa, Pirkanmaan liiton asiantuntijaa sekä Liikenneviraston asiantuntijaa aikavälillä lokakuu 2016 – tammikuu 2017. Lisäksi luvussa 8.1 sijaitseva sitaatti VR:n asiantuntijalta jota en haastatellut. Tämän asiantuntijan kanssa kävin lyhyen keskustelun sähköpostitse. Haastattelut ovat kunkin asiantuntijan näkemyksiä tilanteesta ja toimijoista, eivätkä sellaisenaan edusta haastateltujen edustamien organisaatioiden virallista kantaa. Sitä varten ovat esimerkiksi lausunnot, jotka ovat aina kaavahankkeissa julkisia. Tässä suhteessa on ollut vaikea sovittaa yhteen haastattelujen sisältöä, koska haastatellusta riippuen näkemykset riskienhallinnasta sen riittävydestä sekä yhteistyöstä saattoivat olla myös merkittävästi eriäviä.

Aiheen merkittävydestä johtuen olisi ollut vielä useampiakin organisaatiota, joita olisin voinut haastatella. Olen jättänyt oleellisista toimijoista pois Trafín (Liikenteen turvallisuusvirasto), Tukesin (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) sekä Aluehallintoviraston. Trafi luvittaa VR:n toiminnan ratapihalla ja on tältä kannalta oleellinen toimija. Lainsäädännön perusteella Trafín sääntely tapahtuu kuitenkin vain järjestelyratapihan aitojen sisäpuolella. Tässä mielessä Trafi ei osallistu suorasti keskusteluun ratapihaa ympäröivien alueiden kehittämisestä. Trafín rooli ei myöskään korostunut haastatteluissa kovin aktiivisena keskusteluosapuolena, vaan pitemminkin etäisesti luvittajana. Tukes on kemikaalien ja vaarallisten aineiden

asiantuntijaorganisaatio Suomessa. Tukes onkin valvova viranomainen, mitä tulee kemianteollisuuteen (ns. Seveso-laitoksiin) sekä kemikaaliratapioihin.

Kemikaaliratapiha ja järjestelyratapiha eivät kuitenkaan ole sama asia, eikä järjestelyratapihaa oikein tunneta lainsäädännössä muussa kuin VAK-laissa. Kemikaaliratapihat sijaitsevat käytännössä satamissa, joissa kemikaalia siirretään laivasta esimerkiksi säiliöihin. Järjestelyratapihoilla itse kemikaaleja ei käsitellä, vaan niitä sisältäviä lasteja ja säiliöitä siirrellään ja järjestellään. Tukes kuitenkin osallistuu esimerkiksi lausuntojen kautta kun aluetta koskevia kaavoja käytetään lausuntokierroksella. Haastattelujen perusteella Tukesin asiantuntemusta kuitenkin hyödynnetään selvityksien ja suunnitelmien laadinnassa. Aluehallintavirasto olisi voinut olla haastateltava toimija, koska Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston vastuualueisiin kuuluvat pelastustoimi ja varautuminen. Haastatteluissa aluehallintavirasto ei kuitenkaan noussut esiin kuin kerran sivulauseessa, joten olen sivuuttanut tämän toimijan tutkimuksen osalta.

Tampereen kaupungin osalta haastattelin kahta eri kaavaviranomaistöissä työskentelevää henkilöä. Olisi ollut myös perusteltua haastatella rakennustoimessa ja ympäristötoimessa työskenteleviä asiantuntijoita. Näiden sulkeminen ulos haastatteluista johtui useasta syystä. Ensinnäkin näkisin, että rakennustoimen menettelytavat vastaavat hyvin pitkälti kaavoitustointa. Rakennustoimen päätökset juontuvat ylemmistä rakennusta ohjaavista suunnittelutasoista, eli yleiskaavasta ja asemakaavasta. Ympäristötoimen hallinnonala on kenties hieman ulkona riskienhallinnan kehiksestä. Jos jotakin sattuisi, ympäristötoimi olisi epäilemättä paikalla jälkikäteen valvomassa vahinkojen korjaamista tai osallistuisi sen suunnitteluun. Nähdäkseni ympäristötoimi ei kuitenkaan ole mukana tämän tutkimuksen intressin mukaisessa riskienhallinnassa. Lisäksi haastattelujen määrä olisi noussut liian korkeaksi, jos olisin haastatellut kaikkia mahdollisia tahoja, jotka tulivat tavalla toisella vastaan tutkimusta tehdessä. Yleisesti ottaen tutkimuksen tavoitteena on ollut paikallistaa julkisen hallinnon puolelta niitä toimia ja toimijoita, jotka ovat tekemisissä aktiivisesti riskienhallinnan kanssa.

Tutkimuksen varsinaiseen aineistoon kuuluvat lisäksi Liikenneviraston kaavalausunnat Tampereen kantakaupungin yleiskaavaluonnoksesta sekä maakuntakaavaluonnoksesta. Lisäksi hyödynnän viranomaisneuvottelujen muistioita, joissa aihetta on käsitelty. Nämä ovat muistiot

maakuntakaavan viranomaisneuvottelusta sekä Rautaharkon alueen asemakaavan viranomaisneuvottelusta.

## 2.2 Sisällönanalyysi

Tämän tutkimuksen analyysimenetelmänä käytän sisällönanalyysia. Sisällönanalyysi on luonteva vaihtoehto, koska tutkimuksessa pyritään selvittämään riskienhallintakentän kokonaiskuvaa, sen rakenteita, piirteitä ja toimintatapoja. En etsi piilotettuja rakenteita, diskursseja tai vastaavia rakenteita, jotka tarvitsisivat erillisiä tutkimusmenetelmiä.

Sisällönanalyysi sopii yleisesti ottaen kaikenlaisiin aineistoihin, jotka ovat kirjallisia tai sellaisiksi muokattavissa (Silvasti 2014, 36). Kirjallisen aineiston tuottamisen jälkeen Tuomen ja Sarajärven mukaan (2009, 92–93) laadullisen tutkimuksen aineistoille tehdään analyysivaiheessa luokittelua, teemoittelua sekä tyypittelyä. Useassa yhteydessä nämä ymmärretään varsinaiseksi analyysiksi, mutta vasta näiden kolmen vaiheen jälkeen aineistosta voidaan nostaa esille asiakokonaisuuksia, jotka muodostuvat tutkimuksen tuloksiksi. Luokittelu on yksinkertaisin järjestämisen muoto. Alkeellisimmillaan siinä lasketaan, kuinka monta kertaa jokin sana tai aihepiiri esiintyy aineistoissa, jonka jälkeen asia voidaan taulukoida. Teemoittelussa luokittelua viedään pidemmälle, aineistoa ryhmitellään ja pilkotaan siellä esiintyvien aihepiirien ja teemojen mukaan. Kun aineiston teemat on saatu eriteltyä, on mahdollista ruveta vertailemaan erilaisia löydöksiä. Tyypittely on edelleen teemoittelun jatkojalostusta. Siinä teemojen sisällä esiintyvistä näkemyksistä etisitään yhtenäisiä kokonaisuuksia, joista on mahdollista muodostaa yleistys. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93.)

Sisällönanalyysi on mahdollista suorittaa esimerkiksi aineistolähtöisesti, jolloin aineisto ohjaisi tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen rakentumista. Tällöin aineisto kerättäisiin ilman valmista ajatusta, miten ja millä käsitteillä sitä tulnaisiin analysoimaan. Aiemmalla tutkimuksella ja havainnoilla ei tällöin pitäisi olla mitään merkitystä. Todellisuudessa on kuitenkin vaikeaa ottaa tutkittavaksi jokin aihe ja samalla irrottaa se kontekstistaan sekä viitekehksestään. Tutkijaa ohjaavat joka tapauksessa tämän tuntemat teoriat ja käsitteet, joiden perusteella hän ylipäätään voi asettaa löydöksiään mielekkääseen järjestykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95–96.)

Tässä tutkimuksessa parempi lähtökohta analyysiin on teorialähtöinen sisällönanalyysi. Tässä analyysitavassa aineisto on kerätty silmällä pitäen jotakin olemassa olevaa teoriaa tai mallia (Tuomi & Sarajärvi 2009, 97). Keräsinkin aineistoa, joka sijoittuu riskienhallinnan viitekehykseen julkishallinnon näkökulmasta. Tunsin riskienhallinnan jäsentymisen tapoja lainsäädännöllisessä viitekehyksessä ja pyrin keräämään aineistoa, joka kertoo riskienhallinnasta asettamieni kolmen käsitteen tasolla. Tällä perusteella analyysitapani on teorialähtöistä. Tässä analyysitavassa on kiinnitettävä erityistä tarkkuutta siihen, että analyysi tulee lopullisessa muodossaan koostumaan sekä jäsenneilystä aineistosta että siitä, minkälaisia johtopäätöksiä voidaan edellisen perusteella tehdä. Analyysistä tulee helposti tutkimuksen ydin mielekkäiden johtopäätösten loistaessa poissaolollaan (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103).

Tutkimusta tehdessä tutkija joutuu tekemään yksinkertaistuksia esimerkiksi aineistosta löytyneiden asiakokonaisuuksien suhteen. Tutkijan on kuitenkin tunnistettava, että todellisuudessa hyvin harva ilmiö tai asia on irrallaan toisista, vaan ilmiöt linkittyvät toisiinsa. (Silvasti 2014, 41.) Omassa aineistossani johonkin kolmesta riskitasosta linkittyneet teemat eivät aina liittyneet vain selkeästi yhteen, vaan niissä saattoi olla elementtejä myös muista tasoista. Tutkijana kuitenkin tein luokittelua, jonka jälkeen aihe päättyi käsiteltäväksi yhden käsitteen alla. Tässä luokittelu on kuitenkin tehty niin, että löydetyn moniäänisyyden huomaa lukiessa analyysiosiota.

Laadullisessa tutkimuksessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa lukijaa ohjaa tutkijan ääni, joka kertoo tulkinnasta ja johtopäätöksistä. Aineiston ollessa kirjallinen ei ole välttämättä luontevaa tuoda sitä esiin taulukoin tai numeroin. Käytännössä varsin yleinen keino tuoda esiin aineistoa lukijalle onkin esittää sitaatteja aineistosta. Sitaatit ovat todistusaineistoa tutkijan esittämistä seikoista (Silvasti 2014, 47), ja tässäkin tutkimuksessa käytän niitä tulkinnan vahvistamisessa. Kaikessa laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että haastateltu pysyy anonyymina niin, että tätä ei voi tunnistaa. Erityisesti kun tutkimuksen aiheena on yhteiskunnallisesti merkittävistä asioista, on minun syytä tuoda ilmi haastateltavien positioita mahdollisimman niukasti. Huomiota täytyy kiinnittää myös siihen, että sitaatit eivät itsessään tuo esiin haastateltavaa esimerkiksi sitaatin kertoman faktasisällön kautta. (Silvasti 2014, 47.) Tässä tutkimuksessa käytän sitaatteja niin, että kerron vain minkä organisaation asiantuntijaa siteeraan. Mikäli haastateltuja on ollut useampi, erotan nämä numeroilla, esimerkiksi pelastuslaitoksen asiantuntija 1 ja pelastuslaitoksen asiantuntija 2.

Tutkimuksen taustan ja tutkimusasetelman purkamisen jälkeen avaan seuraavaksi käsitteitä ja kontekstia, jotka täytyy ymmärtää tapauksen kannalta ja toisaalta riskin ja riskienhallinnan käsitteistä. Seuraavaksi avaan koko tutkimuksen käynnistänyttä asetelmaa siitä, mikä on ratapiha tai järjestelyratapiha ja mitä ovat VAK-kuljetukset. Tämän jälkeen avaan riskin käsitteen moninaisuutta ja riskienhallinnan taustaa ja tapoja. Yleisen käsite- ja kontekstiosion päätteeksi täsmennän juuri tässä tutkimuksessa käytettäviä käsitteitä.

### **3 Ratapihat ja VAK-kuljetukset**

Suomen mittakaavassa on kolme erilaista tavarakuljetuksen tapaa. Suurin näistä on maanteitse tapahtuva tavarakuljetus, jonka osuus tavarankuljetuksista on 87 %. Toiseksi suurin tavarakuljetuksen muoto on rautateitse tapahtuva kuljetus, jonka osuus oli vuonna 2013 12 % (36,4 miljoonaa tonnia). Viimeisenä on vesiliikenne, jonka osuudeksi jää alle 1 %. Rautatieliikenteen osuus on verrattain korkea, kun sitä vertaa EU:n keskitasoon. Rautatieliikenteen merkittävyyttä selittävät pitkät välimatkat ja teollisuuden rakenteet. Suurin osa vuosittaisista kuljetuksista liittyy metsäteollisuuden tarpeisiin, esimerkiksi vuonna 2013 64 % kuljetuksista. Metalliteollisuuden ja kemianteollisuuden kuljetukset muodostavat yhdessä noin kolmanneksen tavarankuljetuksista. (Liikennevirasto 2014, 11–12.) Vuonna 2012 vaarallisten aineiden (VAK) osuus tavarankuljetuksista oli noin 15 % (Trafi 2013, 6).

Suomessa on 13 järjestelyratapihaa, jotka luokitellaan VAK-ratapihoiksi (Liikennevirasto 2013a, 48). VAK-ratapihat ovat tavararatapihoja, joiden läpi kulkevat sekä tavarankuljetukset että vaarallisten aineiden kuljetukset. Kuljetuksiin liittyy myös järjestelyä ja siirtelyä pelkän läpikulun lisäksi. Kuljetukset voivat palvella suoraan elinkeinoelämän tarpeita ja vähittäismyynnin tarpeita. Kuljettamisen lisäksi vaarallisten aineiden kuljetuksia ohjaava lainsäädäntö koskee myös väliaikaista varastointia (VAK-laki, 3 §).

Tampereen ratapiha on Kouvolan ratapihan ohella keskusratapiha, joka toimii liikenteen solmukohtana. Tampereen ratapiha toimii koko läntisen ja eteläisen Suomen keskuspaikkana (Pirkanmaan liitto 2008, 12). Kouvolan ratapiha toimii vastaavana porttina idän suuntaan. Näitä ratapihoja yhdistää, että niillä järjestellään VAK-lastissa olevia vaunuja, jonka lisäksi edellä

mainitut ratapihat sijaitsevat keskellä kaupunkirakennetta. Tampereella käsitellään vuosittain 21 000 junaa kun Kouvolassa käsitellään 16 500 junaa (Liikennevirasto 2013a, 53–54).

Vuonna 2012 Suomen tavarankuljetuksista noin 15 % oli erilaisia vaarallisten aineiden kuljetuksia. Näistä kuljetuksista 43 % oli itärajan yli kulkevaa liikennettä, noin 31 % kauttakulki liikennettä, läntisen rajan ylittävää liikennettä alle 1 % ja kotimaan sisäistä liikennettä noin 26 %. Miltei puolet eli 48 % VAK-kuljetuksista on palavien aineiden, kuten polttoaineiden kuljetuksia. Kaasujen, syövyttävien aineiden ja luokittelemattomien vaarallisten aineiden kuljetusten osuudet vaihtelevat 15 % molemmin puolin. (Trafi 2013, 6.) Vaaralliset aineet luetaan yhdeksään erilaiseen ryhmään (Tukes 2016).

Liikenneviraston selvitys rataverkoston korjaus- ja investointitarpeesta (2013a, 48) listaa puutoksia ja ongelmia, joita yksittäisillä VAK-ratapihoilla on. Tampere ei ole listalla, mutta Turun ratapiha on. Turun ratapihan ongelmaksi mainitaan sen sijainti kaupunkiympäristön keskellä. Nähdäkseni sama ongelma koskettaa myös Tampereen ratapihaa.

VAK-onnettomuuksia on sattunut Suomessa hyvin vähän ja ne ovat olleet vaarallisuudeltaan melko vähäisiä. Onnettomuustutkintakeskus on tutkinut vuosina 1996–2013 noin 30:tä rautatieonnettomuutta, joihin on liittynyt vaaralliseen aineen kuljettamisesta (Trafi 2014, 2). Yleisesti ottaen kuitenkin “läheltä piti” –tilanteita ja vaunujen yhteentörmäyksiä sattuu säännöllisesti (Trafi 2014, 6). Esimerkiksi Turun ratapihalla 4.12.14 sattuneessa onnettomuudessa oli olemassa mahdollisuus merkittäviinkin vahinkoihin. Tuolloin ratapihalla ollut typpihappoa sisältänyt vaunu alkoi vuotaa ja tämän seurauksena typpihappoa levisi kaasun muodossa lähiympäristöön. Tuolloin tilanne oli onnekas, koska tuuli kulki pois keskustasta päin. Vuoto saatiin tuolloin tukittua nopeasti eikä tilanne päässyt pitkittymään. (YLE 2014.) Tampereen ratapiha ei ole sekään säästynyt onnettomuuksilta. Esimerkiksi 18.5.14 kolme vaunua suistui raiteilta ja kaatui. Kyseessä ei ollut VAK-kuljetus, joten vahingot ja vahinkopotentiaali jäivät suhteessa pieniksi. Onnettomuustutkintakeskuksen raportissa kuitenkin huomioitiin VAK-kuljetusten mahdollisuus joutua vastaaviin onnettomuuksiin. Vaikka kyseessä ei ollut VAK-kuljetus, onnettomuustutkintakeskus suositti joka tapauksessa tarkastamaan raiteet ja vaihteet, joilla VAK-kuljetukset kulkevat. (Onnettomuustutkintakeskus 2014, 12.)

Tampereen juna-asema koostuu neljästä eri kokonaisuudesta. Henkilöratapiha on nimeltään Tampere asema. Järjestelyratapiha koostuu Tampere Viinikasta, joka on varsinainen lajitteluratapiha, sekä Tampere tavarasta joka on järjestelyratapihan tulo- ja lähtöraite. Näiden lisäksi Tampere Järvensivu on yksittäinen idän suunnan kolmioraide. (Pirkanmaan liitto 2008, 8.) Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kohteena oleva alue pitää sisällään Tampere Viinikan, Tampere tavaratilan sekä niiden välissä olevan laskumäen. Mielestäni ei ole perusteltua erottaa Tampere Viinikkaa ja Tampere tavaratilaa tutkimuksen kohteena, koska kaikki tavaraliikenteen kuljetukset (ja VAK-kuljetukset), jotka lajitellaan lajitteluratapihalla, kulkevat kummankin kautta. Vastaisuudessa kun puhun järjestelyratapihasta, tarkoitan lajitteluratapihaa, tulo- ja lähtöraiteä sekä näiden välillä olevaa laskumäkeä kokonaisuudessaan ellei toisin mainita.

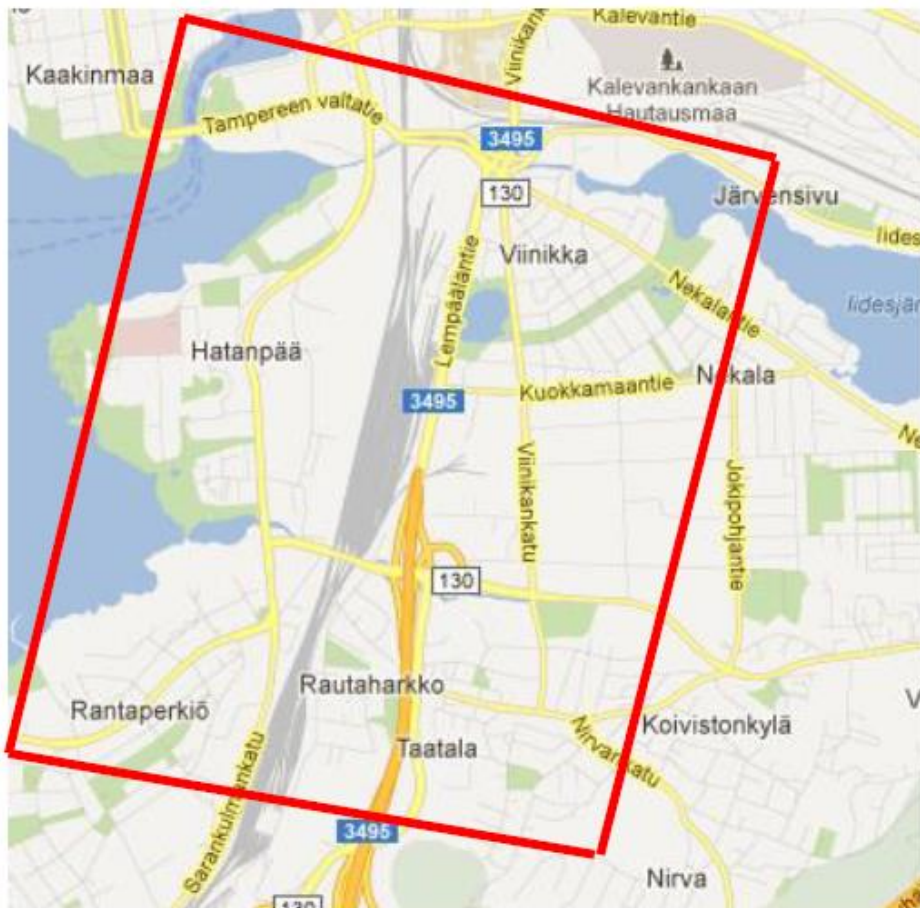
Järjestelyratapihan ongelmat valtakunnallisella tasolla eivät onneksi liity turvajärjestelmiin tai vanhentuneeseen tekniikkaan. Usealla pienemmällä järjestelyratapihalla on edellisen kaltaisia ongelmia, mutta Tampereen järjestelyratapihan kohdalla pääasialliset ongelmat ovat kapasiteetin puutteesta (Liikennevirasto 2013b, 45–47). Tampereen järjestelyratapihalla on vain yksi 750 metrin tavoitepituuden täyttävä raide. (Liikennevirasto 2013a, 53) Tämä aiheuttaa kustannustehokkuusongelmia, kun junia joudutaan ajattamaan lyhempinä (ibid) ja järjestelyä joudutaan ohjaamaan muille ratapihoille (Pirkanmaan liitto 2008, 16).

Kapasiteetti-ongelmia aiheuttaa liikenteen runsaan määrän lisäksi ratapihan toimintojen vuorokausirytmien. Pirkanmaan liiton selvityksen (2008, 16) mukaan rautatiekuljetuksia käyttävien paikallisten tuotantolaitosten rytmi on hyvin samankaltainen. Tyhjät vaunut toimitetaan laitoksille aamulla, kuormaus tapahtuu päiväsaikaan ja iltapäivällä vaunut lähtevät kohti järjestelyratapihaa. Tästä johtuen arkisin ratapihalle saapuu kello 18 aikaan runsaasti junia. Tällöin kapasiteetti on koetuksella. Edellä mainitusta rytmistä johtuen purkamisen ja lajittelu tapahtuvat illalla ja yöllä, jotta vaunut saadaan aamuksi kohteisiinsa. Gaia Consulting Oy:n tekemän ratapihan suuronnettomuusriskien arvioinnissa toisaalta esitetäänkin, että VAK-kuljetuksia tulisi käsitellä ratapihalla nimenomaan yöaikaan, koska onnettomuuden sattuessa lähialueilla olisi vähemmän ihmisiä (Gaia Consulting Oy 2013, 7).

Riskienhallinnan kannalta edellinen suositus voidaan nähdä kahdelta kantilta. Toisaalta toimijoiden vähyys alueella vähentää erilaisten altistumisten riskiä, mutta toisaalta ”nukkuvan” asuinalueen evakuointi voi olla haasteellisempaa kuin päiväsaikaan. On myös mahdollista, että tapauksessa kuin tapauksessa käytännön evakuointi tarkoittaisi kehotusta pysyä sisätiloissa,

laittaa ikkunat kiinni ja sulkea ilmastointi, kuten Turussa 14.12.2014 (YLE 2014). Myös Gaia Consultingin selvityksen mukaan pelastuslaitoksen suosittelema vaihtoehto olisi sisälle suojautuminen, koska alueen evakuointi ei onnistuisi tarpeeksi nopeasti (2013, 7).

Evakuointi on haasteellista, koska ratapihan läheisyydessä potentiaalisten suuronnettomuuksien vaikutusalueella on runsaasti asutusta, elinkeinoelämää ja esimerkiksi sairaala. Kuva 1 havainnollistaa etäisyyksiä. Siinä punainen viiva merkitsee noin yhden kilometrin etäisyyttä ratapihasta. Tiedotteesta, josta kuva on otettu, ei käy ilmi milloin se on ollut jaossa. Kuitenkin se lienee ollut ennen vuotta 2013, sillä tiedotteen yläkulmassa on Tampereen aluepelastuslaitoksen logo. Tampereen aluepelastuslaitos muuttui 1.1.2013 alkaen Pirkanmaan pelastuslaitokseksi (Tampere 2012). Kuvan olen löytänyt kuitenkin vuonna 2015.



Kuva 1. Ratapihan varoalue 1 km. (Pirkanmaan pelastuslaitos 2015)

Kilometrin säteen sisälle jää runsaasti eri toimintoja. Ratapihalla potentiaalisesti sattuvat onnettomuudet ja niiden vaikutukset eivät välttämättä vaikuta ratapihan ulkopuoliseen alueeseen juuri ollenkaan. Mutta on myös mahdollista, että vaikutusalue on merkittävän suuri.



Suurimmat vaikutusalueet ovat kaasuilla, koska ne kulkevat tuulen mukana. Gaia Consulting Oy:n (2013, 5) raportin mukaan esimerkiksi suuren vuodon sattuessa hengenvaaralliset vaikutukset voisivat ylettyä vahinkopaikasta 3 m/s tuuliolosuhteissa ammoniakin kohdalla 950 metrin päähän ja rikkidioksidin kohdalla jopa 3500 metrin päähän. Vaikutukset, jotka aiheuttavat haittaa ja ärsytystä, ulottuisivat edellä mainituissa olosuhteissa ammoniakin kohdalla vielä 3500 metrin päähän ja rikkidioksidin kohdalla yli 10 kilometrin päähän. On selvää, että mikäli vakava vahinko sattuisi edellä mainittujen aineiden kohdalla, olisi sillä merkittäviä vaikutuksia aivan Tampereen keskustan tuntumassa. Ainoastaan ratapihan siirto tai edeltävien aineiden kuljetusten pysäyttäminen poistaa riskin (siirtää muualle).

Ratapihan turvallisuussuunnitelman päivittämisen yhteydessä jaettiin ratapihan lähialueille uusi turvallisuustiedote. Jälkimmäisessä tiedotteessa (kuva 2) ei puhuta varoalueesta, vaan tiedotteen jakelualueesta. Joka tapauksessa tiedotteista välittyy erilainen kuva.



Kuva 2. Turvallisuustiedotteen jakelualue. (Pirkanmaan pelastuslaitos 2016)

Tarkat VAK-kuljetusten määrät ovat luottamuksellisia. Vaikka ne olisivatkin saatavissa, en ota tässä tutkimuksessa kantaa siihen, mikä määrä käsiteltäviä VAK-vaunuja järjestelyratapihalla riittää, jotta toimintaa voidaan pitää uhkana lähiympäristölle. Toisessa VR:n asiantuntijahaastattelussa VR:n asiantuntija toi esiin, että alle 10 % tavaraliikenteestä on VAK-kuljetuksia ja nekin käytännössä läpikululiikennettä. Pirkanmaan pelastuslaitoksen Palvelutaso 2014–2017 –dokumentista on luettavissa samansuuntaisia lukuja. Dokumentissa arvioidaan, että VAK-liikennettä tavaraliikenteessä olisi kokonaisuudessaan noin 10–15 % ja Tampereen ratapihalla käsiteltäisiin 5–10 % läpikulkevista VAK-kuljetuksista. Vuorokaudessa ratapihan läpi on kokonaisuudessaan arvioitu liikkuvan 600–750 tavaravaunua. (Pirkanmaan pelastuslaitos 2014, 35.) Edellä mainitusta dokumentista ei tosin käy täysin ilmi, miltä vuodelta arviot ovat. Joka tapauksessa määrät eivät ole kriittisiä tämän tutkimuksen kannalta, koska tämän tutkimuksen aihe on tutkia riskienhallinnan tapoja ja toimijakenttää. Vaikka tavaraliikenteen kokonaismäärät ovat selkeästi pienempiä kuin 2000-luvun alussa (Liikennevirasto 2015), voivat määrät muuttua periaatteessa nopeastikin, mikäli kemikaalien tarve lisääntyisi esimerkiksi teollisuudessa.

VAK-järjestelyratapihan turvallisuusviitekehyksen hahmottamisen jälkeen on helpompi hahmottaa kokonaiskuva vallitsevasta tilanteesta. Seuraavaksi avaan tutkimuksen kannalta oleellisia maankäytön suunnittelun, riskin ja riskienhallinnan käsitteitä.

## **4 Maankäytön suunnittelu – maankäyttö- ja rakennuslaki**

Tässä tutkimuksessa tarkoitan maankäytön suunnittelulla kaavoituksella ohjattua maankäyttöä ja sen suunnittelua. Kaavatasoja on aiemmin mainitun mukaan neljä erilaista, valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Ylätasolla valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ohjaavat maankäytön suunnittelua kiinnittämään erityistä huomiota terveysthaittojen ja riskien ennaltaehkäisemiseen sekä olemassa olevien haittojen poistamiseen. Lisäksi olemassa olevat ympäristöhaitat tulee tunnistaa ja niiden vaikutuksia ehkäistä. (Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet 2008, 10.)

Maakuntakaavan yleisenä tavoitteena on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 25 §:n mukaan sovittaa yhteen valtakunnalliset maankäytön tavoitteet maakunnallisten ja alueellisten

tavoitteiden kanssa. Maankäyttö- ja rakennuslain pykälässä 28 osoitetaan seitsemän eri osa-alueita, joihin on tarpeellista kiinnittää huomiota maankäyttöä suunnitellessa. Ensimmäinen on ”maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen” ja kolmas ”ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin”. Erityisesti nämä kaksi osa-alueita liittyvät tutkittavaan ratapiha-alueeseen. Käsittelen maakuntakaavan suhdetta VAK-ratapihan riskienhallintaan analyysiluvuissa 8.2.1 sekä 8.4.1.

Yleiskaava on vastaavasti maakuntakaavan ohjaama kaavataso MRL 32 §:n pykälän mukaisesti. Yleiskaavalla sovitetaan yhteen maakunnallisia tavoitteita koko kunnan tai jonkin sen alueen osalta MRL 35 §:n mukaisesti. Edelleen yleiskaava ohjaa asemakaavaa MRL 42 §:n nojalla. Asemakaavalla kunta ohjaa yksittäisten alueiden kohdalla yksityiskohtaista järjestämistä, kehittämistä ja rakentamista MRL 50 §:n mukaisesti.

Kaiken kaavatyön perustana on MRL 9 §:n asettama tavoite, jonka mukaan kaikki kaavat perustuvat huolelliseen vaikutusten arviointiin suhteessa kaavan tarkoitukseen. Toinen lähtökohta kaavapohjaiselle maankäytön suunnittelulle on avoimuus ja kaikkien osallisten kuuleminen. Kaavamenettelyn tulee aina tapahtua niin, että kaikkien, joita kaava oleellisesti koskettaa, tulee saada osallistua kaavan valmisteluun ja lausua mielipiteensä kaavasta (MRL 62 §). Mahdollisesti selkein vuorovaikutuksen tapoja ohjaava dokumentti on kussakin kaavahankkeessa erikseen laadittava osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Dokumentin tarkoitus antaa perustiedot kaavahankkeesta kaikille mahdollisille osallisille, jotta nämä voivat arvioida tarpeensa osallistua kaavan valmisteluun (Ympäristöministeriö 2007, 36).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman lisäksi viranomaisyhteistyötä toteutetaan kaavatyöskentelyn yhteydessä toteutettavat viranomaisneuvotteluin. Viranomaisneuvottelu on viranomaistahojen virallinen keskustelumekanismi, joka järjestetään aina maakuntakaavan laatimisen yhteydessä. Viranomaisneuvottelu järjestetään myös, jos jokin muu kaava on vaikutuksiltaan erittäin merkittävä, koskee seudullisia alueidenkäyttötavoitteita tai on valtion viranomaisen toteuttamisvelvollisuuden kannalta merkittävä. Viranomaisneuvottelu järjestetään yhteistyössä kunnan ja ELY-keskuksen kanssa ja sinne kutsutaan ne viranomaiset, joiden toimialaan liittyviä asioita työstettävässä kaavassa saatetaan käsitellä. (MRL 66 §.)

Maankäyttö- ja rakennuslain perusteella kaikkien elinympäristöjen tulee olla turvallisia ja terveellisiä. Sillä on suora ohjausvaikutus siten kunnalliseen kaavoitustoimeen ja ELY-

keskuksiin, jotka valvovat kaavoituksen lainmukaisuutta. Erillisiä raja-arvoja laissa ei kuitenkaan esitetä, joten turvallinen ja terveellinen elinympäristö muuttuu subjektiiviseksi käsitteeksi, joka täytyy määritellä viranomaisten välisessä vuoropuhelussa.

## **5 Riskin käsitteen moninaisuus**

Yleismaailmallinen määritelmä riskille on, että on olemassa epäsuotuisa tapahtuma, jonka toteutumisen todennäköisyys on arvioitavissa (Litmanen 2010, 167). Riskistä puhuttaessa on tärkeä tunnistaa sanan moninaisuus. Se voi tarkoittaa kontekstista riippuen mitä tahansa uhkaa, joka kohdistuu mihin tahansa. Arkikielessä siitä on erotettavissa kolme erilaista ulottuvuutta. Riski voi tarkoittaa ylipäättään epäsuotuisan sattuman mahdollisuutta. Toiselle se tarkoittaa pelkästään todennäköisyyttä, että jotakin tapahtuu. Tosiasiassa riski on kuitenkin yhdistelmä näistä molemmista. (Wahlström 1994, 37.)

Riskin määritelmä on kuitenkin jalostettavissa moneen suuntaan. Varsin yleinen tapa on muuntaa riski matemaattiseksi käsitteeksi, joka mahdollistaa riskien vertailun. Esimerkiksi liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa 24/2009 (LVM 2009, 14) riskiä on mallinnettu matemaattisella kaavalla, jossa riski on tapahtumataajuuden ja vaikutuksen tulo. Peruslogiikka on siis todennäköisyyden ja vaikutuksen kertominen keskenään. Tämä on varsin yleinen matemaattinen tapa ottaa riskin käsite haltuun. Riskien mallintaminen matemaattisesti on aina kompromissien tekoa, jossa vaikeasti matematiikan sääntöihin taipuvia ilmiöitä on pakko arvottaa numeropohjaisesti.

Rajatakseni tutkittavaa riskiä otan huomioon vain vaarallisista aineiden kuljetuksesta ja väliaikaisesta säilytyksestä koituvat riskit, eli vahinkoriskin, joka on tässä tapauksessa ympäristöriski. Riskienhallinnan kannalta on järkevää tutkia suuren mittakaavan tapahtumia eli riskejä, jotka toteutuessaan aiheuttaisivat merkittävää haittaa lähiympäristössään. Tässä tutkimuksessa tutkin siis suuronnettomuusriskien hallintaa. Ei tosin ole yleistä määritelmää sille, millä uhrimäärällä tai vahingon korvaussummalla riski olisi suuronnettomuusriski. (LVM 2009, 9.). Tutkimuksessa riskistä puhuessani tarkoitan ympäristöriskiä, suuronnettomuusriskiä, jolla olisi toteutuessaan merkittäviä vaikutuksia ratapihan alueeseen ja ympäröiviin alueisiin.

Sanaa riski käytetään lukemattomissa yhteyksissä juuri sen moninaisuuden vuoksi (Litmanen 2010, 174). Esimerkiksi Scott Lash (2000, 50) määrittelee riskin kolmeen yleiseen luokkaan. Luokat ovat sosio-poliittinen, ekonominen sekä luonnollinen. Sosio-poliittinen käsittelee suoraan ihmisen toimesta toiselle ihmiselle koituvaa riskiä tai haittaa. Ekonomiset riskit ovat erilaiset taloudelliset riskit niin mikro- kuin makrotalouksissa. Viimeisenä luonnolliset riskit, joihin luetellaan perinteiset ympäristöstä yksilöön kohdistuvat riskit ja haitat. Tällaisia ovat luonnonilmiöt kuten myrskyt ja tulvat, mutta myös ihmisen toiminnan aiheuttamat ympäristöriskit. Nämä ympäristöriskit voidaan edelleen jakaa sen mukaan, käsitelläänkö mahdollista vahinkoa yksilöriskin (individual risk) vai yhteiskunnallisen riskin kannalta (societal risk). Nämä kaksi varsin yleistä mittaustapaa eivät ole toisiaan poissulkevia. Varsin usein näitä esitysmuotoja käytettäessä mitataan todennäköisyyttä menehtymiselle yksilön tai ihmisjoukon osalta. (LVM 2009, 17–18.) Menehtymisen tarkastelu jättää luonnollisesti pois muitakin epäsuotuisia seurauksia, mutta tällöin tarkasteluun jouduttaisiin sisällyttämään paljon enemmän muuttujia ja kokonaistarkkuus kärsisi.

Yhteiskunnallisista riskeistä puhuttaessa on helppo liittyä keskusteluun turvallisuudesta. Turvallisuuteen liittyvä riskitarkastelu on tosin täysin toisen keskustelun kenttä. Keskustelu asuinalueiden turvallisuuteen ja niiden koettuun turvallisuuteen liittyy vahvasti keskusteluun riskeistä, mutta tällöin puhutaan riskistä paljolti sosiologisena käsitteenä. Nykyisessä turvallisuusyhteiskunnassa (ks. Litmanen 2010, 172–173) yksilö näkee ympärillään vain riskejä, joilta on suojauduttava keinolla millä hyvänsä. Aihe on kiinnostava, mutta ei sovellu tarkasteluun ympäristöriskeistä.

Sosiologinen puoli ja riskikäsitys ovat kuitenkin oleellinen puoli riskienhallinnassa, koska riskienhallintaa toteuttavat ihmiset. Sen jälkeen kun riskienhallinnassa saavutetaan hyväksyttävät arvot todennäköisyyksille ja vaikutuksille, alkaa arvopohjainen päätöksenteko. Wahlström (1994, 38–39; ks. myös LVM 2009, 19–21) ottaa esiin myös riskikäsitteen subjektiivisen puolen. Riskin ominaisuudet muuttavat riskin koettua merkittävyyttä. Riskin merkittävyys on erilainen niille, joilla on enemmän tietoa todennäköisyyksistä, etäisyyksistä ja tapahtumakuluista kuin niille jolla on vain joitakin tiedonpalasia. Liikenne- ja viestintäministeriön 24/2009 julkaisusta muutamia nostoja subjektiivisuudesta esille ottaakseni: vapaaehtoisuus riskiin altistumiselle vaikuttaa koettuun merkittävyyteen, pakotettu riskinotto koetaan suuremmaksi, katastrofaaliset riskit (suuri uhrimäärä) koetaan merkittäviksi

vaikka arvioitu todennäköisyys olisi mitätön. Lisäksi jos riskinotosta koituu hyötyjä jollekin toiselle taholle, riskien koettu merkittävyys kasvaa. (LVM 2009, 20.)

Sosiologian kannalta riskiä voidaan kuvata sekä tieteellisen riskinarvioinnin ja yhteiskunnallisen riskiarvioinnin kautta. Jälkimmäisessä tarkoitetaan enemmän riskin konstruoitumisesta yhteiskunnassa. Riski tarkoittaa haittaa, jonka toteutuminen on mahdollista. Tällöin siihen liittyy paljon olettamuksia, mikä mahdollistaa kenelle tahansa osallistumisen yhteiskunnalliseen keskusteluun. Vastakkain ovat ”objektiivinen” ja ”subjektiivinen” tietämys joista yhdessä muodostuu yhteiskunnallinen käsitys tietystä riskistä. (Litmanen 2010, 176–177.) Muodostunut käsite voi olla väritynytkin ja se voi alkaa ohjaamaan yhteiskunnallista keskustelua aiheesta.

Riskikäsitteen olemassaolo on kuitenkin otettava huomioon myös päätöksentekoa tutkiessa. Päätöksentekijöillä oleva tieto on oletettavasti objektiivisempaa, mutta vastuullinen päätöksentekijä ottaa huomioon myös alueen toimijoiden käsitykset. Tällä perusteella on mielenkiintoista päästä näkemään miten viranomaisten riskikäsitteet näyttäytyvät tutkimuksessa.

Riskin käsitteessä on myös puoli, joka ei tämän tutkimuksen kannalta ole relevantti. Riski ei välttämättä ole aina vain epäsuotuisan tapahtuman mahdollisuus, vaan riskistä voi seurata myös positiivisia tuloksia (Kuusela & Ollikainen 2005, 29). Tällöin puhutaan kuitenkin pääsääntöisesti sijoitustoiminnasta. Valuutan sitominen sijoituskohteeseen on riski, koska sijoittajalla on mahdollisuus menettää varansa, mutta toisaalta saada se takaisin korkojen kanssa. Positiivisen lopputuleman riskit eivät kuitenkaan ole osa tätä tutkimusta. Tutkittaessa ympäristöriskejä ja epäsuotuisia tapahtumaketjuja, joita ratapihaan ja sen ympäristöön kohdistuu, ei ole erotettavissa positiivisia tapahtumakulkuja. Kokonaiskuvaa katsoen voidaan kuitenkin tulkita myös ratapihan toiminnasta koituvien riskien olevan samanlainen yhtälö kuin sijoitustoiminta. Yhteiskunta kantaa riskin, että jotakin tapahtuu, mutta samanaikaisesti riskin ottamisella saadaan hyötyjä elinkeinoelämässä.

## 6 Mitä on riskienhallinta?

Klassisesti riskienhallintaa ajatellen on olemassa neljä eri riskienhallinnan vaihtoehtoa. Riskiä voidaan pienentää, riski voidaan hyväksyä kantokyvyn rajoissa, riskiä voidaan välttää (”exit-ratkaisu”) tai se voidaan siirtää. (Immonen, Kallio, Koskinen & Rajamäki 2013, 116). Edellä mainitut soveltuvat paremmin elinkeinoelämän riskeihin, mutta niillä voidaan soveltaa myös tämän tutkimuksen mukaiseen yhteiskunnalliseen riskienhallintaan. Siirtäminen ei tosin kuulu tämän tutkimuksen keinovalikoimaan sen tarkoittaessa käytännössä riskiin varautumista vakuutuksella tai muulla vastaavalla sopimusmenettelyllä. Kolme ensimmäistä riskienhallinnan yläkäsitettä ovat sen sijaan relevantteja. VAK-ratapihan potentiaalisen suuronnettomuusriskin riskienhallinta on pitkälti riskin pienentämistä. Keinovalikoima koostuu ratapihan teknisistä ratkaisuista, toimintavalmiudesta ratapihalla sekä ratapihaa ympäröivän maankäytön ratkaisuista. Niin kauan kuin ratapiha on nykyisellä paikallaan, on kuitenkin jokin osa riskistä hyväksyttävä. ”Exit-ratkaisu” tarkoittaisi ratapihan siirtoa. Seuraavaksi avaan, miten nämä riskienhallinnan yläkäsitteet toteutuvat erilaisten lakinormien kautta.

Suuronnettomuusvaaran huomioiminen maankäytön suunnittelussa perustuu nykyisessä muodossaan EU:n Seveso-direktiivien sarjaan (Molarius 2016, 29). Suomessa direktiivin sisältö on ratifioitu harmonisoimalla sen sisältö osaksi kemikaali-, maankäyttö-, rakennus-, pelastus- ja työturvallisuuslakia. Peruseriaate laissa on, että riskipitoiset kohteet tulisi erottaa muusta yhteiskuntarakenteesta riittäväillä etäisyyksillä. Laeissa ei kuitenkaan voida määritellä mitään tiettyjä etäisyyksiä, vaan etäisyydet tulee määritellä aina tapauskohtaisesti potentiaalisten vaikutusten mukaan. Eri toimijoiden kautta tilattavat riskiarvioinnit ovatkin päättäjien kannalta oleellinen työkalu riskienhallintaan. (Itä-Uudenmaan liitto 2007, 11.)

Ympäristöriski, joka muodostuu vaarallisen aineen kuljetuksesta, on vähemmän säännelty ja tutkittu kuin esimerkiksi kemianlaitoksista ympäristöön kohdistuva riski. Esimerkiksi ympäristöministeriön (YM) kirjeessä 3/501/2001 (YM 2001) selvitetään kaavoitus- ja maankäyttöviranomaisille menettelytapoja, joita näiden tulee ottaa huomioon kaavamuutoksia tai rakennuslupia harkitessaan vaarallisia kemikaaleja käsitteleville Seveso-tuotantolaitoksille, varastoille tai muille toiminnoille. Kirjeen mukaan toiminnoille tulee niiden vaarallisuuden mukaan asettaa konsultointivyöhykkeet, joihin sijoitettavat toiminnot ovat rajattuja. VAK-ratapihat eivät kuitenkaan kuulu edellä mainittuihin laitoksiin, joita Tukes valvoo ja joille se

määrittää konsultointivyöhykkeet (Tukes 2015). Kuitenkin liikenne- ja viestintäministeriön selvityksen 24/2009 (2009, 14) mukaan vaarallisten aineiden kuljettamisen yhteydessä tapahtuvien vahinkojen vaikutukset ovat laadultaan samankaltaisia, joten niissä voidaan soveltaa samaa seurauksia mittaavaa asteikkoa. Myös Itä-Uudenmaan liiton selvityksessä (2007, 15) todetaan, että konsultointivyöhykkeen menettelyjä voi soveltaa myös muihin kuin lain piirissä oleviin laitoksiin, jos ne sijaitsevat erityisen haavoittuvassa ympäristössä.

Lisäksi riskienhallinnan oikeuskäytäntöä luovat myös korkeimman hallinto-oikeuden päätökset kaavoitus- ja rakentamisasioissa. Esimerkiksi päätöksissä 3659/1/07 ja 2323/1/05 KHO:n päätökset pitivät voimassa paikallisten hallinto-oikeuden päätökset valituksista huolimatta. Päätökset pohjaavat maankäyttö- ja rakennuslain 54 §:n vaatimukseen terveellisestä ja turvallisesta elinympäristöstä (Itä-Uudenmaan liitto 2007, 16). Päätökset eivät ole täysin yhtenäisiä, sillä kyse on erilaisista tapauksista. Kuitenkin kummassakin on kyse suojavaoikeuksien riittävydestä. Päätöksessä 3659/1/07 oli kyse räjähdysainelaitoksen toiminnan laajenemisesta kaavan valituskierron aikana. Laajenemisen perusteella suojavaoikeuden koko kasvoi ja kaavoitettu kylpylähotelli jäi suoja-alueen reunamille. Päätöksessä 2323/1/05 oli kyse kaavasta, jossa sijoitettiin asumusta kemikaalilaitoksen läheisyyteen. Tukesin suositama minimietäisyys täyttyi, mutta KHO:n päätöksen mukaan tämä ei vielä täyttänyt MRL:n 54 §:n vaatimusta terveellisestä ja turvallisesta elinympäristöstä. Päätöksessä tuotiin ilmi, että suurempien vahinkojen vaikutusalue on suurempi kuin vaadittu minimietäisyys kemikaalilaitoksesta. Vaikka suurempien vahinkojen sattumisen todennäköisyys on todella pieni, ei kuitenkaan alueelle voida sijoittaa asutusta muutoin kuin erittäin painavista syistä. Asutuksen sijoittaminen alueelle vaatisi lisäksi asukkaille tiedottamista ja tarkempaa riskitarkastelua. (Gaia Consulting Oy 2015, 4 & 8–9.)

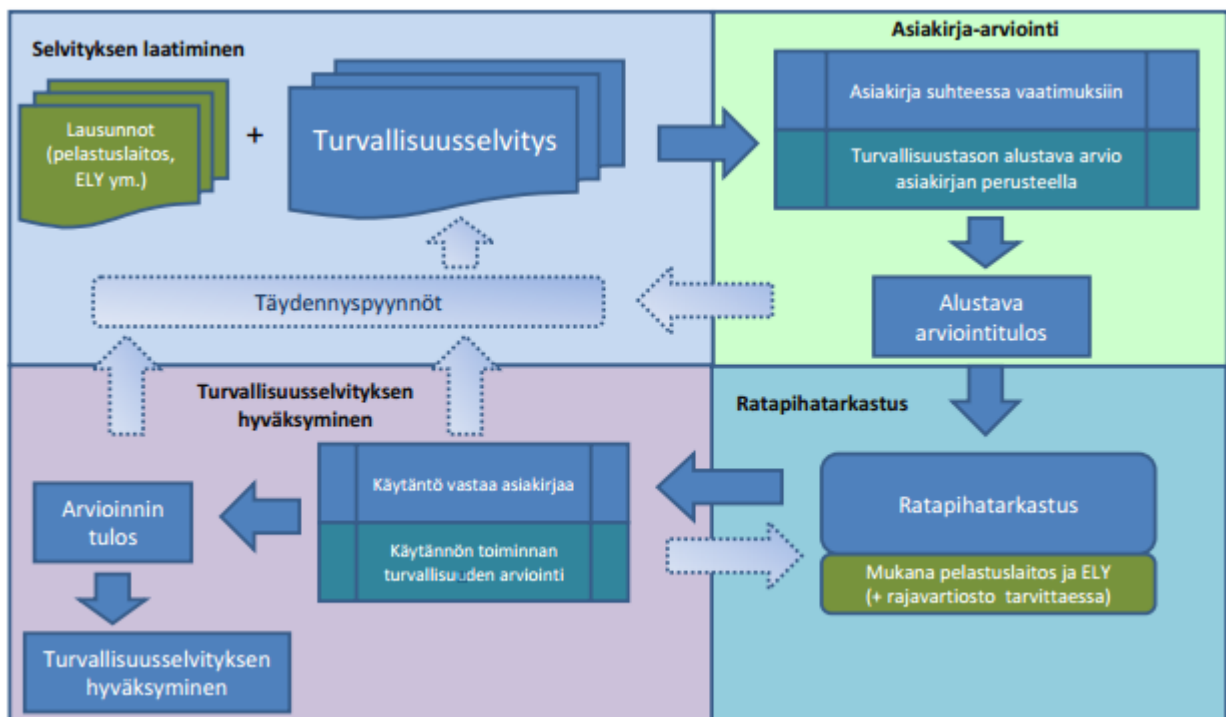
Näiden päätösten sisältö luo osaltaan oikeuskäytäntöä, johon palataan, kun mietitään miten vastaavia ongelmia on aiemmin ratkaistu (Itä-Uudenmaan liitto 2007, 16). Ratkaisujen luonne kertoo kuitenkin yleisestä riskienhallinnan lähestymistavasta Suomen mittakaavassa. Ratkaisuissa ei painotettu suuronnettomuuden tapahtumisen todennäköisyyttä. Paljon suuremman painoarvon saa se, mitä voi tapahtua ja mitkä ovat vaikutukset siinä tapauksessa. Tällaista riskienhallintaa voi nimittää eurooppalaisessa viitekehyksessä seurausperusteiseksi riskienhallinnaksi (consequence-based) (Kontic & Kontic 2008, 683; Christou, Amendola & Smeder 1999, 160). Seuraavaksi avaan, mitä riskienhallinta tarkoittaa regulaation kautta. Tuon



esille, miten VAK-laki, pelastuslaki ja kemikaaliturvallisuuslaki säätelevät riskienhallintaa ja sen tapoja.

## 6.1 VAK-laki ja turvallisuusselvitys

VAK-ratapihoilla tulee VAK-lain mukaisesti (12 §) olla käytössään ajantasainen turvallisuusselvitys, jonka hyväksyy liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi). Turvallisuusselvityksen on selostettava ne toimenpiteet ja menettelyt, joiden avulla varmistetaan vaarallisten aineiden turvallinen kuljetus ja tilapainen säilytys (VAK-laki, 12 §). Turvallisuusselvitys on osa pelastussuunnitelmaa, jossa määritellään kaikki mahdolliset pelastustilanteet työturvallisuudesta lähtien. Selvitys ei ole julkinen dokumentti, mutta sen tulee olla pelastusviranomaisten, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) sekä valvontaviranomaisten saatavissa (ibid). Kuva 3 hahmottaa turvallisuusselvityksen merkitystä riskienhallinnan prosessissa.



Kuva 3. Turvallisuusselvityksen arviointiprosessi. (LVM 2010, 24)

Vaarallisten aineiden kuljettaminen rautateitse on tarkoin säädeltyä. Juuri turvallisuusselvitys on dokumentti ja työkalu, jolla liikennöitsijä sekä rautatieinfran omistaja osoittavat hallitsevansa vaarallisten aineiden kuljetuksesta koituvia riskejä. (LVM 2010, 5–6.)

Turvallisuusselvityksen on siis tarkoitus osoittaa, että VAK-ratapihan toiminta on turvallista (LVM 2010, 25).

Turvallisuusselvityksen lisäksi VAK-ratapihoilla tulee laatia sisäinen pelastussuunnitelma, joka on yhtäläillä olennainen osa ratapihan riskien hallintaa. Turvallisuusselvitys on kuitenkin se dokumentti, jonka tulee sisältää riskienhallinnan kokonaiskuvaus VAK-kuljetuksiin liittyen. Turvallisuusselvityksessä tulee karkeasti esittää kolme eri asiakokonaisuutta: ratapihan toiminnan kuvaaminen, riskien tunnistaminen sekä riskien hallinnan mahdollisuudet. (LVM 2010, 6.)

Turvallisuusselvitys palvelee parhaiten tarkoitustaan, kun se on käytännönläheinen, selkeä ja siinä on huomioitu itse dokumentin sekä riskienhallinnan kehittämismahdollisuudet (LVM 2010, 7). Vaikka vaarallisten aineiden kuljettaminen on yleisesti ottaen hyvin tarkasti säädeltyä, turvallisuusselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma eivät ole formaaleja dokumentteja. Malli on kuitenkin olemassa, sillä Liikennevirasto julkaisi vuonna 2010 kattavan ohjeen kemikaaliratojen turvallisuusselvitysten ja pelastussuunnitelmien laatimiseksi (ks. Liikennevirasto 2010). Ennen vuotta 2015 ratapihalla toimivat liikennöitsijät laativat dokumentit itse ja toimittivat ne Liikennevirastolle. VAK-lain asetuksen 776/2015 myötä tehtäväjako muuttui niin, että Liikenneviraston tehtäväksi tuli koota ratapihalle lopullinen turvallisuusselvitys toiminnanharjoittajien tekemien turvallisuusselvityksien pohjalta. Liikenneviraston tehtäväksi tuli myös kerätä lausunnot turvallisuusselvityksestä pelastuslaitoksilta, ELY-keskuksilta ja aluehallintovirastoilta (776/2015, 32§). Turvallisuusselvitysvelvolliset ratapihat tarkastetaan joka kolmas vuosi Liikenteen turvallisuusviraston toimesta, ja näihin tarkistuksiin on edellä viitatus lainkohdan mukaan kutsuttava Liikennevirasto toimijat, joilta pyydetään lausunnot turvallisuusselvityksestä.

Liikenne- ja viestintäministeriön VAK-ratapihojen turvallisuuden arviointi ja valvonta -selvityksen mukaan VAK-lainsäädännön ensisijainen tavoite on ohjata riskienhallintaa niin, että riskejä ennaltaehkäistään. Käytännössä tämä tarkoittaa, että turvallisuusselvityksessä on syytä ensisijaisesti tunnistaa tapahtumaketjuja, joiden perusteella onnettomuuden on mahdollista tapahtua. Selvityksen mukaan tällaisia tapahtumaketjuja on mahdollista hahmottaa esimerkiksi tapahtumapuiden avulla. (LVM 2010, 38.)

Myös haavoittuvuuden määrittely on oleellinen kohta riskien arviointia ja hallintaa. Tyypillinen riskienhallinnan ratkaisu on määrittää vähemmän haavoittuvia vyöhykkeitä riskialttiin kohteen ympäristöön (Molarius 2016, 29). Vyöhykkeiden sallivuus riippuu potentiaalisista vahingoista ja niiden vaikutusalueista. Tapahtumapaikan välittömässä läheisyydessä sallitaan vain esimerkiksi teollisuustoimintaa, johon ei liity merkittävää määrää asiakaskäyntejä. Tapahtumapaikasta kauemmaksi tullessa aletaan vyöhykkeittäin sallia asuinalueita ja palveluteollisuutta. Vasta kauimmaksi tapahtumapaikasta sallitaan sijoitettavan vaikeasti evakuoitavia ja helposti haavoittuvia kohteita, kuten sairaaloita, kouluja ja vanhainkoteja.

Liikenne- ja viestintäministeriön selvityksessä ilmaistaankin, että turvallisuusselvityksestä tulee löytyä kuvaus ratapihan toiminnasta suhteessa sen lähiympäristöön. Käytännössä se tarkoittaa juuri haavoittuvien kohteiden, kuten sairaaloiden, koulujen ja luontokohteiden tunnistamista (LVM 2010, 33). VAK-laki ei kuitenkaan velvoita erityisesti huomioimaan ympäröivää maankäyttöä. Tämä ei olisi muutenkaan mahdollista, sillä se olisi rautatieliikennöitsijän sekä rautainfran haltijan tehtäväkentän ulkopuolella. Vaarallisia toimintoja ympäröivää maankäyttöä ohjataan muiden lakien perusteella, joita ovat esimerkiksi aiemmin avaamani maankäyttö- ja rakennuslaki sekä seuraavaksi avaamani kemikaaliturvallisuuslaki ja pelastuslaki.

## **6.2 Kemikaaliturvallisuuslaki ja pelastuslaki**

VAK-laki on maankäyttö- ja rakennuslain ohella tutkimuksen olennaisin laki. Tutkimuksen alussa ja ennen haastatteluja tunnistin VAK-lain lisäksi vain maankäyttö- ja rakennuslain ylätasolla turvallisen ja terveellisen elinympäristön turvaamisen kannalta. Tiesin kuitenkin, että useissa ministeriöiden raporteissa lähdetään siitä, että VAK-ratapihojen riskienhallintaa voisi rajatusti lähestyä kemikaaliturvallisuuslain mukaan konsultointivyöhykkeiden (turvaetäisyyksien) kautta (ks. esim. YM 2012, 14; LVM 2009, 38; LVM 2010, 7). Useassa haastattelussa kemikaaliturvallisuuslain tapa lähestyä riskienhallintaa nousikin esiin, kun haastateltavat vertasivat VAK-lakia ja kemikaaliturvallisuuslakia keskenään.

Ennen haastatteluja en ollut tunnistanut myöskään pelastuslain asemaa riskienhallinnan kokonaiskuvassa. Pelastuslaitoksen haastatteluissa nousi kuitenkin esiin, että pelastuslaitoksen

toiminnan osalta se on oleellinen puitelaki, joka antaa kaikelle toiminnalle perustan. Pelastuslain ja VAK-lain välistä suhdetta käsittelen analyysiluvussa 8.3.1.

Luvussa 3 sivusin jo lakia vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta eli niin kutsutusta kemikaaliturvallisuuslaista. Aiemmin esittämiäni lähteiden mukaan VAK-ratapihojen ja kemianteollisuuden vahinkoskenaariot voidaan jossakin määrin rinnastaa toisiinsa. Vaikka kemianturvallisuuslaki ei suoranaisesti liity VAK-lain soveltamisalaan, voidaan niitä ja niiden lähtökohtia kuitenkin vertailla. (ibid.)

Kemikaaliturvallisuuslakia ja VAK-lakia ei voi suoraan verrata toisiinsa, koska niiden normittama toiminta ei ole samanlaista. Niissä on kuitenkin samanlaisia periaatteita, joiden takia esimerkiksi aiemmin viitatuissa julkaisuissa niitä on vertailtu. Lähtökohtaisesti kemikaaliturvallisuuslaissa turvallisuus on määritelty siten, että toiminta ei saa aiheuttaa haittoja ihmisten terveydelle tai ympäristölle, eli toiminnan ulkopuolelle (Kemikaaliturvallisuuslaki, 7–21 §). Rakennetussa ympäristössä tuotantolaitokset tulee 17 §:n mukaan sijoittaa niin, että arvioitavissa olevat vaikutukset eivät vahinkotilanteessa aiheuta henkilö-, ympäristö tai omaisuusvahinkoja. VAK-laki taas käsittelee yleisesti ottaen kuljettamista ja tilapäistä säilyttämistä kuljetusketjussa (12 §). Turvallisuus ja haittojen ehkäisy ovat tietenkin mukana myös tässä laissa, mutta ohuemmin. VAK-lain pykälässä 12 määritellään esimerkiksi, että kuljetuksista, säilytyksestä tai ainemääristä ei saa koitua erityistä vaaraa. Myös lain ensimmäisessä pykälässä on kirjattu, että lain tarkoitus on estää ja torjua vahinkoja ja vaaroja, joita vaarallisten aineiden kuljetukset voivat aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Lähtökohdat ovat siis edellä mainituissa laeissa samat, mutta kemikaaliturvallisuuslaki vastaa myös suoraan kysymykseen, miten ulkoiset vaikutukset tulee huomioida (YM 2016, 12).

Pelastuslaki on soveltamisalaltaan laaja puitelaki, jonka yleiseksi tavoitteeksi on kirjattu ensimmäiseen pykälään yleisellä tasolla turvallisuuden parantaminen ja onnettomuuksien vähentäminen. Ratapihojen riskienhallinta tulee pelastuslaissa muotoilluksi pykälässä 48, jossa säädetään erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista. Tällaisten kohteiden osalta pelastustoimen tulee laatia ulkoinen pelastussuunnitelma yhdessä toiminnanharjoittajan kanssa. Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastustoimen ydintyökalu, joka ohjaa pelastuslaitoksen toimintaa mahdollisessa suuronnettomuustilanteessa (Sisäministeriö 2016, 15). Erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisen lisäksi näissä kohteissa tulee harjoitella onnettomuustilanteita sisäministeriön asetuksen 406/2011 8 §:n mukaisesti

pelastustoimen johdolla vähintään kerran kolmessa vuodessa. Harjoitus on pelastustoimen johtama, mutta siihen tulee ratapihojen osalta osallistua toiminnanharjoittajan, rataverkon haltijan sekä muiden pelastustoimintaan osallistuvien viranomaisten.

Pelastuslaki mahdollistaa myös suoran puuttumisen, mikäli valvontatehtävää suorittaessa havaitaan turvallisuuspuutteita. Pelastuslain 81 §:n nojalla pelastusviranomaisen voi antaa korjausmääräyksen. Jos huomattu ongelma on sellainen, että sitä ei voida korjata välittömästi, tulee pelastusviranomaisen edellä mainitun pykälän mukaisesti olla yhteydessä myös asianomaiseen valvontaviranomaiseen. Periaatteessa, jos havaitusta puutteesta koituu välitön onnettomuuden vaara, on pelastusviranomaisella oikeus keskeyttää toiminta välittömästi. Pelastuslaki on yleisyytensä puolesta toimivallaltaan laaja, mutta kuten analyysiluvussa 8.3.2 tuon esiin, sen suhde VAK-lakiin ei välttämättä näyttäyty täysin ongelmattomana.

## **7 Riskin käsitteen soveltaminen tässä tutkimuksessa**

Yleisessä mielessä riskienhallinta tarkoittaa kaikkia toimia, joilla jotakin epäsuotuisaa asetelmaa saadaan parannettua. Riskin käsitteestä voidaan kuitenkin erottaa erilaisia tasoja ja sovelluksia. Tässä tutkimuksessa käytän Davor ja Branko Konticin esittämää riskijaottelua (Kontic & Kontic 2008, 685). Ensimmäinen on *hazard (asetelma)*, joka mahdollistaa epäsuotuisan tapahtuman. Tässä tapauksessa *hazard* on tilanne, jossa Viinikan ratapihalla järjestellään ja varastoidaan potentiaalisesti vaarallisia kemikaaleja. Toinen ulottuvuus on *risk (mekanismi)*, jonka määritelmää on avattu aiemmassa teoriaosuudessa. Tässä *risk* on siis tapahtumistodennäköisyyden ja siihen johtaneen tapahtumaketjun yhdistelmä siinä tapauksessa, että ratapihalla sattuu vahinko. Esimerkiksi vaunun kaatuminen ja siitä syntyvä vahinko vastaisi *mekanismia* tässä tapauksessa. Viimeisenä osana on *threat (haitta)*, jolla tarkoitetaan vaikutuksia eri kohteille mahdollisen vahingon johdosta. Edellinen määritelmä kolmen tason auttaa tunnistamaan riskienhallinnan kokonaiskuvaa. Riskienhallinnassa voidaan vaikuttaa kaikkiin eri tasoihin ja yleisesti puhutaan riskienhallinnasta, vaikka aktuaalisesti ei tosiasiallista riskiä käsiteltäisikään.

Kaikkiin kolmeen riskitasoon pystytään vaikuttamaan, mutta hallinnan tasot ovat hajautuneet ja keinot varsin erilaisia. Suuressa mittakaavassa *hazard*-tason riskienhallinta tarkoittaisi

vaarallisen kohteen siirtämistä tai sulkemista. Tämä vaihtoehto on harvemmin osa riskienhallintaa. Esimerkiksi tehtaan tai laitoksen sulkeminen tulee kysymykseen usein vasta kun se on elinkaarensa loppusuoralla. Tietenkin sulkeminen voi tulla kysymykseen, jos riskejä kartoittaessa huomataan, että riski on liian korkea tai investointi riskien alentamiseen on liian korkea. Tällaisissa tapauksissa toiminnan päättäminen voisi olla riskienhallinnan keino. Pidemmässä ajallisessa tarkastelussa ratapihan siirto saattaa olla toteutumassa (ks. Tampereen kaupunkiseutu 2014, 43), sillä Pirkanmaan liitto esittää maakuntakaavassa ratapihan siirtoa ja Tampereen kaupunki tuo saman esiin yleiskaavassa.

Riskienhallinta sanan varsinaisessa merkityksessä tapahtuu *risk*-tason hallinnassa. Tapahtuman todennäköisyyttä ja sen mahdollistavia tekijöitä hallitaan puuttumalla mahdollisiin tapahtumakulkuihin. Käytännössä riskimekanismin hallinta onkin potentiaalisten tapahtumaketjujen tunnistamista ja niihin varautumista. Lisäksi teknisillä ratkaisulla ja toiminnan organisoinnilla voidaan pienentää onnettomuuden todennäköisyyttä. Preventiivisiä toimia ovat esimerkiksi turvatoimien parantaminen ja sammutustekniikan lisääminen. Ratapihan suuronnettomuusriskien arvioinnissa esitetään esimerkiksi VAK-vaunujen seisonta-ajan minimointia ja vaarallisempien aineiden kuljetusta taajamissa ja ratapihalla yöaikaan, jolloin mahdollisen onnettomuuden sattuessa ratapihan välittömässä läheisyydessä on mahdollisimman vähän ihmisiä (Gaia Consulting 2013, 7).

Viimeisenä riskienhallinnan ulottuvuutena on haittojen ja vaikutusten hallinta. Tämä riskienhallinnan tyyppi on varsin yleinen lainsäädännön lähtökohta koko Euroopan mittakaavassa (Kontic & Kontic 2008, 683). Haittojen toteutumista ehkäistään siten, että potentiaalisesti vaarallisen kohteen ympärille pyritään jättämään riittävästi tilaa, johon ei saa sijoittaa haavoittuvia toimintoja. Lisäksi erilaiset pelastus- ja evakointisuunnitelmat ehkäisevät haittoja, mutta eivät niinkään vähennä itse riskiä.

Kun riskienhallintaa tarkastellaan edellä mainittujen tasojen mukaan, voidaan havaita, että kunkin tason riskienhallintaa toteuttavat täysin eri organisaatiot. *Hazard*-tason riskienhallinta tapahtuu valtakunnallisella ja maakunnallisella tasolla. Viinikan tapauksessa ratapihan siirto onkin suunnitteilla maakuntatasolla eikä yksittäisen kunnan tasolla. Riskimekanismin ja ratapihan turvallisuudesta vastaa ensi kädessä rautatieoperaattori, tässä tapauksessa VR. Tämän lisäksi olennaiset toimijat *risk*-tason kannalta ovat pelastuslaitos sekä Liikennevirasto, jotka osallistuvat myös riskien hallintaan ratapihalla. *Threat*-tason riskienhallinta on pitkälti

Tampereen kaupungin vastuulla maankäytön ohjaamisen kautta. Kaava-asioihin ottaa kantaa myös ELY-keskus, joka on vastuussa siitä, että kaikki kaavat ovat lakien mukaisia ja turvaavat turvallisen ja terveellisen elinympäristön. Käytännössä ELY-keskuksen rooli tulee esiin sekä *hazard*- tasolla että *threat*-tasolla.

Riskin luokittelu kolmeen tasoon ei ole vakiintunut universaali tapa käsitellä riskiä, vaan se on tieteellistä artikkelista löytämäni luokittelu, joka tuntui istuvan varsin hyvin riskienhallintakentän luokitteluun. Kolmeen tasoon purkaminen havainnollistaa oivasti riskikäsitteen moninaisuutta, ja tässä tapauksessa sen kautta on mahdollista tuoda esiin eri organisaatioiden mahdollisuuksia vaikuttaa riskienhallintaan. Koska useat haastatelluista toimijoista osallistuvat riskienhallintaan usealla taholla, antaa kolmiosainen luokittelu myös hyvän työkalun eritellä organisaation eri riskienhallintatoimia järkevästi tasoittain.

## **8 Viinikan VAK-ratapihan riskienhallinnan toimijakenttä, keinot ja kysymykset**

### **8.1 Analyysin reunaehdot**

Tämän tutkimuksen kulkua on hankaloittanut aiemman tutkimuksen kapeus. Lukemani perusteella Suomen mittakaavassa on vain vähän tutkimuksia, joissa sivutaan riskienhallinnan toimijakenttää ja sen toimintaa itse riskienhallinnan sijaan, ja nekin ovat konsulttitöitä. Koska konsulttityöt on tehty rajatuista näkökulmista, eikä tarkoituksena ole ollut tutkia toimijakenttää, niistä ei ole ollut paljoa konkreettista apua.

Miltei kaikissa löytämissäni selvityksissä ja laadituissa oppaissa, jotka koskevat maankäytön suunnittelua VAK-ratapihojen ja Seveso-laitosten suhteen, on takana Gaia Consulting Oy tai Gaia Consultingin henkilöstöä. Toisaalta on hyvä, että ydinosaamista kertyy kokemuksen myötä, jolloin selvitykset ovat oletettavasti parempia. Toisaalta tällöin yhden yksittäisen konsulttiyhtiön saavuttamat johtopäätökset, päätelmät ja suositukset voivat saada suuren painoarvon yhteiskunnallisessa mittakaavassa. Konsulttitöitä ei kuitenkaan ole taloudellisesti järkevää teettää samasta hankkeesta useampia. On mahdollista, että mikäli yksittäisestä

hankkeessa konsultoitaisiin esimerkiksi viittä eri konsulttiyhtiötä, saataisiin viisi erilaista lopputulemaa.

Analyysiosiossa tutkitaan viranomaisista koostuvaa toimijakenttää, joka osallistuu Viinikan ratapihan VAK-kuljetusten riskienhallintaan tavalla tai toisella. Kitkaa eri organisaatioiden välille voivat muodostaa ongelmat käsitteiden jaetun merkityksen kanssa. On luonnollista, että puhtaat asiantuntijaorganisaatiot tarvitsevat työssään tarkkoja ja eksakteja käsitteitä. Toisaalta mitä yleisemmälle tasolle keskustelu viedään, sitä vähemmän voidaan olettaa, että muiden organisaatioiden asiantuntijat ymmärtävät vivahde-eroja. Tästä esimerkkinä käsitteet kemikaaliratapiha sekä järjestelyratapiha, joista vain toinen on lainsäädännössä tunnustettu. Alla oleva lainaus kertoo omaa kieltään, kuinka terminologia on asiantuntemuksen myötä hyvin tarkkaa:

*”Yleiskielen termillä ratapihalla tarkoitetaan yleensä rautatieliikennepaikalla olevia raiteistoja, jotka on jaettu esimerkiksi toiminnan tyypin mukaan (henkilöratapiha, tavararatapiha). Ratapihaa ei merkitä maastoon, joten termin käyttäminen on vähintään hankalaa, jos on tarkoitus puhua tarkasta paikasta. Yleiskielessä ratapiha on käyttökelpoinen, mutta virallisissa teksteissä olisi parempi puhua rautatieliikennepaikasta (liikennepaikka, linjavaihte tai seisake), joka on merkitty maastoon. Vastaava esimerkki on juna, joka yleiskielessä tarkoittaa kaikkia raiteilla liikkuvaa kalustoa, mutta rautatiejärjestelmää tunteva erottaa junaliikenteen vaihto- ja ratatyöstä.”*  
-VR:n asiantuntija sähköpostitse

Liikenneviraston haastattelussa tuli ilmi hankaluus jo riski-sanana moninaisuudessa. Riski on varsin laveasti konsulttitöissäkin käytetty termi, jonka merkitys pitää asiayhteydessä päätellä usein erikseen. Usein tulkinnanvaraisissa tilanteissa vallinnee molemminpuolinen ymmärtämättömyys, eivätkä instituutioitaan edustavat yksityiset henkilöt voi käsitellä asiaa juurikaan muuten, kuin heille konkreettisella tavalla. Operaattori ja Liikennevirasto tekevät kaikkensa, että riskin (*risk*), joka on tuntematon, todennäköisyys painuisi mahdollisimman matalaksi. Toisaalta taas kaupunkikehitys ja kasvun reunaehdot määrittelevät rajat sille, kuinka haitat (*threat*) voidaan ottaa huomioon muuttuvassa kaupunkirakenteessa.

Oma tulokulmani tutkimuksessa on löytää paikallinen toimijakenttä, jolla olisi selkeä ja kiinteä yhteys ratapihaan ja sen riskeistä nouseviin kysymyksiin. ELY-keskuksen haastattelussa nousi esiin huomio, että vaikka ratapiha onkin jossain fyysisessä sijainnissa, niin sen merkitys taloudelle eteläisen Suomen yhtenä logistisena keskuksena kiinnittää sen vääjäämättä valtakunnalliseen näkökulmaan. Edellinen huomio ei kuitenkaan muuta tutkimukseni intressiä



tutkia vuoropuhelua nimenomaan paikallisten toimijoiden ja siinä keskustelussa kiinni olevien instanssien vuoropuhelua. Vaikka ratapiha on valtakunnallisen talouden kannalta merkittävä, se ei poista tosiasiaa, että ratapihalla on fyysinen sijainti. Mahdollisesta kemikaalionnettomuudesta koituvat riskit ovat paikallisia, jonka takia paikallisten toimijoiden intressien ja vuoropuhelun selvittäminen on tärkeää.

Lähtöasetelma analyysiin on riskienhallinnan käsitteen ymmärtäminen laajasti. Riskin purku kolmeen ulottuvuuteen on tehty luvussa 7, jonka mukaan riskienhallintaa voidaan tarkastella jakamalla riski ja riskienhallinta kolmeen ulottuvuuteen. Riskienhallinta tapahtuu eri lailla ja eri toimijoiden kautta kullakin tasolla, jotka ovat *hazard* (asetelma), *risk* (onnettomuus itse, tapahtumakulku) sekä *threat* (vaikutukset). Analyysiosiossa olen jakanut analyysin näiden käsitteiden mukaan. Analyysiosioissa tuodaan esiin toimijat, jotka toimivat kyseessä olevalla riskienhallinnan tasolla ja millä tavoin ne toimivat. Kaikissa osioissa käsitellään riskienhallinnan tason erimielisyyksiä ja mahdollisia ongelmakohtia.

Koska analyysiosiot on kirjoitettu riskin ulottuvuuksien mukaan, kussakin analyysissä nousee esille ainakin yksi selkeämpi teema. Ensimmäisessä analyysissä keskustelu on kiinnittynyt vahvasti ratapihan siirtoa koskevaan keskusteluun. Toisen analyysiosion lävistävä teema on lakiohjaus ja toisaalta sen puuttuminen. Lait ohjaavat tarkasti osaa riskienhallinnasta, mutta toisaalta laissa nähdään olevan myös katvealueita, jotka eivät kuulu kenellekään. Kolmannessa osiossa keskustelu kiinnittyy paljolti kiinni kysymykseen riskienhallinnan vastuun jakamisesta.

Ennen analyysia on syytä esittää vielä yksi kysymys: Milloin ratapihasta tuli ongelma ja miten se tuli esiin? Ratapiha on ollut nykyisellä paikallaan miltei sata vuotta ja yhtäkkiä 2010-luvun alussa esitetään ajatus sen siirtämisestä. Yleisellä tasolla haastateltavat olivat samaa mieltä, että järjestelyratapihat kaupunkirakenteen keskellä ovat nousseet keskustelun kohteeksi vasta 5–10 vuotta sitten. Huomion nousu liittyy haastattelujen perusteella kaupunkirakenteen muutokseen. Erityisesti Turussa ja Tampereella rakentamisen kannalta potentiaalinen maa-ala rupeaa olemaan vähissä, joten kaupungit ovat alkaneet etsiä laajentumismahdollisuuksia kaupungin sisältä reunoilta laajentumisen sijaan. Alkuun ratapihat ja junaradat on kenties mielletty ongelmana lähinnä meluhaitan kautta, kuten esimerkiksi Tampereen EHYT-hankkeessa (Tampereen kaupunki 2011, 85). Vasta kun vastaavia hankkeita on noussut enemmän esiin viimeisen 10 vuoden aikana, on herätty siihen, että ratapihat luovat rajoituksia ympäröivälle maankäytölle. Osaltaan nousun keskustelun kohteeksi on mahdollistanut lainsäädännön puute

siitä, kuinka VAK-ratapihat tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa. Tähän eri ministeriöt ovat heränneet ELY-keskuksen asiantuntijoiden mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana, jonka jälkeen aiheesta on ruvettu tekemään selvityksiä (ks. esim. LVM 2009; LVM 2010; YM 2012; YM 2016).

Ratapihan siirto liittyy oleellisesti suunnitelmaan läntisestä ratayhteydestä, jonka suunnittelun Pirkanmaan liitto käynnisti vuonna 2008 (Liikennevirasto 2013b, 15). Pirkanmaan liiton asiantuntijan mukaan aluksi tunnistettiin vain riskit, jotka liittyvät kuljetusreittiin, joka kulkee läpi Tampereen kaupunkirakenteen. Jotta riskit saataisiin poissuljettua koko kaupunkialueelta, tulisi rakentaa myös läntinen rata, jonka kautta VAK-kuljetukset ja muu tavaraliikenne ohittaisivat kaupunkirakenteen. Uusi ratapiha tulisi tässä tapauksessa rakentaa läntisen radan yhteyteen. Seuraavassa luvussa käsittelemkin riskienhallinnan kysymyksiä ratapihan siirron kannalta.

## **8.2 Hazard – Ratapihan sijainti**

Viinikan VAK-ratapiha on ollut nykyisellä paikallaan jo vuodesta 1936 (Iltanen 2009, 81). Se on oleellinen osa koko Suomen rautatieverkkoa. VAK-kuljetusten osuus on ollut vuosien varrella noin 10–15 % luokkaa kaikista kuljetuksista. Tilanne on ollut melko muuttumaton useita kymmeniä vuosia. Ratapihan sijainti on kuitenkin tullut kyseenalaistetuksi.

Ratkaisuksi ratapihan haasteelliseen sijaintiin on siis esitetty ratkaisuja. Pirkanmaan maakuntakaavan ehdotusvaiheessa, jonka tarkasteluväli ulottuu vuoteen 2040 asti, on etsitty ratapihalle vaihtoehtoinen paikka ja esitetty nykyiselle alueelle muita toimintoja. Myös Tampereen kaupunkialueen yleiskaavaehdotuksessa on haastattelun mukaan noudatettu pitkälti maakuntakaavan ehdotuksen suuntaviivoja. Ratapihan siirto on kuitenkin hankkeena vahvasti politisoitunut, ja hankkeeseen kytkeytyy monia erilaisia intressejä toimijatasosta riippuen. Tällä tasolla oleellimmat toimijat ovat kaavoitusviranomaiset sekä liikennevirasto. Ei ole perusteltua puhua vastapuolista tai vastakkainasettelusta, mutta erityisesti Tampereella ja Pirkanmaan liitolla on vahva tahto siirtää ratapiha muun yhteiskuntarakenteen kannalta luontevampaan paikkaan. Tässä kuitenkin portinvartijana on Liikennevirasto jolla on myös perustellut syyt pitää ratapihan siirtoa tarpeettomana. Tampereen kaavoitustoimi, Pirkanmaan

Liitto, ELY-keskus sekä Liikennevirasto ovatkin aineistoni perusteella oleelliset toimijat *hazard*-käsitteen mukaisella riskienhallinnan tasolla.

Liikennevirasto ei ole VAK-kuljetusten valvova viranomaisena vaan rautatieinfran omistaja. Mielenkiintoista on, että neuvottelua käydään nähdäkseni käytännössä vain Liikenneviraston kanssa, joka ei kuitenkaan ole valvova viranomaisena. Liikenneviraston kanta, esimerkiksi lausunnoissa kantakaupungin yleiskaavaluonnoksessa ja maakuntakaavaluonnoksessa, lienee kuitenkin tällä hetkellä realistinen. Investointi olisi mittava, eri arvioista riippuen noin 0,6–1 miljardia, joten hankkeen aloittamiseksi täytyy löytyä poliittista tahtoa valtakunnan tasolta. Kynnyskysymykseksi muodostuu kylmästi se, kuka maksaa.

### **8.2.1 Kaavaviranomaiset**

#### *Pirkanmaan liitto*

Avaintoimijana kysymyksissä, jotka koskevat ratapihan siirtoa, on nähdäkseni Pirkanmaan liitto. Uudessa maakuntakaavassa on luonnos- ja ehdotusvaiheesta lähtien tuotu esiin selkeästi ja avoimesti tavoite ratapihan siirrosta. Tietoisuus potentiaalisesta ongelmasta on ollut aiemminkin esillä ”työpöydillä”, mutta vasta nyt aihe on tuotu julkisesti esiin. Aiemmin kysymykset ovat haastattelun mukaan koskeneet VAK-lastissa liikkuvia junia, jotka kulkevat kapeaa reittiä kaupunkirakenteen läpi. Aiemmin maakunnan liitossa on mietitty läntisen oikoradan mahdollisuuksia, mutta tämän kaavan yhteydessä tietoisuus ratapihan vaaroista oli kasvanut niin, että ratapihalle päätettiin esittää siirtoa. Kuka tahansa ymmärtää, että maakuntakaavassa oleva kaavamerkintä ei velvoita siirtämään ratapihaa ylihuomenna, seuraavalla viikolla tai edes ensi vuonna. Mielestäni tämä voidaan kuitenkin katsoa viralliseksi avaukseksi prosessissa, joka saattaa vuosien kuluessa johtaa ratapihan siirtoon.

Pirkanmaan liitto ei ole valvova viranomaisena ratapihojen tai kemikaalilaitosten suhteen, mutta suhde riskienhallintaan tulee esiin maankäytön kehittämiskysymysten kautta. Maakunnan liiton työtä ohjaava taso on valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, joista voidaan tulkita tavoitteeksi suuronnettomuusvaarallisten kohteiden siirtäminen pois yhdyskuntarakenteesta. Edellisestä kerron lisää luvussa 8.2.3.

Pirkanmaan liiton lähtökohta on kaavatyön suhteen ollut selkeä; maakunnan keskuskuntaa pitää saada kehitettyä. Tampere on Suomen mittakaavassa hyvin vetovoimainen kaupunki, ja maakuntakaavan tarkasteluajanjaksolla Tampere tulee kasvamaan arviolta noin 125 000 asukkaalla. Mittaluokkaa voi hahmottaa paremmin esimerkiksi seuraavan vertauksen kautta:

*”Meidän maakuntajohtaja on jossain vaiheessa sanonu, että se on tollanen Lahden kaupungin verran väkee, mitä tänne yritetään seuraavan 25 vuoden aikana saada mahtumaan johonkin. Se vastaa sellaista 100 miljardin investointia.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

On selvää, että kaupungin keskusta-alue on jo nyt pitkälti täynnä. Kun tahtotilana on kuitenkin kehittää asumista ja toimintoja eläväisen keskustarakenteen läheisyydessä, on maakunnan liitossa törmätty kysymyksiin ratapihasta ja sen roolista rajoittajana sekä mahdollistajana. Ratapiha ja siitä koituva riski muodostaa kaavoittajalle asettelun, jossa täytyy miettiä mitä voidaan kehittää, kuinka lähellä ja estääkö ratapiha sen. Maakunnan liitossa onkin haastattelun perusteella haettu omia asemia, miten keskustan kehitystä voidaan ohjata kun ratapiha on paikallaan. Voiko maakunnan liitto lähteä ajatuksesta, että se ”siirretään” vai onko ajatus kuitenkin ”jos siirretään”? Samaan aikaan on tunnistettu ratapihan asema elinkeinorakenteessa ja sen merkitys koko Suomen elinkeinoelämälle. Ratapiha itsessään on tärkeä ja säilytettävä, mutta kaavaviranomaisen näkökulmasta sen nykyinen paikka kaupunkirakenteen keskellä ei ole johdonmukainen. Polttava kysymys maakunnan liitossa onkin, mikä taho määrittelee merkittävemmän intressin. Valtiolta ja valtion virastoilta tullut kaavaohjaus on haastattelun mukaan ollut ristiriitaista, minkä takia ei ole muodostunut selvää kantaa siitä, mihin tulisi pyrkiä.

*”...ollaan saatu risteäviä lausuntoja ja niistä näkee, että toiset ministeriöt näkee tän väestönsuojelukysymyksenä, mutta toiset, ensisijaisesti Liikennevirasto [...] näkee sen ongelmallisena.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Ratapihan siirrolle nähdään maakunnan liiton asiantuntijan mukaan kaksi ilmeistä perustetta. Ensimmäisenä ja tärkeimpänä syynä olisi suuronnettomuusriskin siirtäminen alueelle, jonka haavoittuvuus on verraten minimaalista nykyiseen sijaintiin verrattuna. Nykyisen rakenteen pysyessä ratapihan välittömään läheisyyteen ei voida sijoittaa haavoittuvia toimintoja, ja

esimerkiksi rakennusten käyttötarkoitusten muuttaminen täytyy viedä läpi erillisselvitysten kautta. Kaikki tutkimuksessa haastatellut tahot ovat yhtä mieltä, että ratapiha-alueen läheisyyteen ei voida sijoittaa asumista tai muita haavoittuvia toimintoja ilman takeita paremmasta riskienhallinnasta ja turvallisuudesta. Kysymys, joka jaottelee toimijakenttää jo selkeämmin, on että eikö jo olemassa oleva rakenne ole liian haavoittuvainen suuronnettomuuden vaaran kannalta. Haastattelun perusteella juuri tämä asiakohta on ollut maakunnan liiton ydinajatus, kun on ehdotettu ratapihan siirtoa:

*”Nyt mun mielestä kaikki tahot ymmärtää sen, että meillä on todella risteäviä tarpeita, että tän kilometrin säteelle osuu sairaala, ydinkeskusta, 19 000 asukasta. Merkittäviä alueita ja keskusta ei oikein kasva edes muualle kuin etelään. Toimintojen määrä kasvaa edelleen.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Maakunnan liitto on nähnyt oman roolinsa luontevaksi ehdottaa siirtoa ja aloittaa keskustelua, koska se on uusimmassa maakuntakaavassa pyrkinyt haastattelun perusteella ottamaan aktiivisempaa otetta etenkin keskuskunnan kehityksen ohjaamiseen. Prosessissa maakunnan liitto on yrittänyt saada näkyville kantaansa ja tuoda esiin intressiristiriitaa ja risteäviä tarpeita. Ratapihan siirron oikeutuksessa on törmätty subjektiivisiin näkemyseroihin esimerkiksi todennäköisyyksistä. Jos todennäköisyys suurelle kemikaalionnettomuudelle on esimerkiksi yksi miljoonasta, jokin taho voi olla sitä mieltä, että käytännössä riskiä ei ole. Mutta sen voi ajatella myös niin, että suuronnettomuus voi tapahtua heti seuraavana päivänä ja sen jälkeen ”taas miljoonan vuoden” päästä. Siirtokysymyksissä maakunnan liitto on haastattelujen perusteella joutunut puolustelemaan esitystään moninaisissa yhteyksissä.

Kaavan ohjaustapaan ovat vaikuttaneet palaute ja keskustelut eri viranomaisten kanssa. Liikennevirasto on toistavasti lausunnoissaan tuonut esiin, että toimenpide ei ole tarpeellinen. ELY-keskuksen asiantuntijoiden mukaan huomiota kiinnitettiin kaavaluonnoksen ja ehdotuksen yksipuolisuuteen. Maakuntakaavan toteutusmalli olisi ollut alun perin käytännössä, että maakunnan liitto varaa uuden alueen ratapihalle muualta, mutta rataverkon haltija maksaisi siirron. Hyötyjiä olisivat suoraan Tampereen kaupunki tonttimaan kautta sekä myös Pirkanmaan liitto välillisesti. Asetelma nähtiin sellaisenaan kuitenkin ongelmalliseksi ja ELY-keskuksen haastattelussa asiantuntijat näkivät suotavaksi, että kustannuksia pystyttäisiin jakamaan jollakin tavalla. Luonnollisesti myös Pirkanmaan liitossa asia on ymmärretty:

*”Eri toimijoilla on tietenkin tarve katsoa asiaa omasta näkökulmastaan. Tää on tää, mitä jokainen ekonomisti sanoo, että kenen voittofunktiota maksimoidaan. Se on aina se kysymys josta täytyy lähteä.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Toinen peruste siirrolle olisikin merkittävän alueen vapautuminen aivan keskustasta kaupunkikehitykseen. Uusi alue mahdollistaisi kokonaan uuden asuinalueen ja rakenteen kehittämisen, koska nyt ratapiha estää kaiken länsi-itä-suuntaisen kaupunkikehityksen. Kaupunkirakenteen parantaminen ja kehittäminen itsessään on tärkeä intressi Pirkanmaan liitolle. Aiemman lainauksen mukaan muuttovirta Tampereelle jatkuu, ja siihen pitäisi pystyä vastaamaan asuntotuotannolla.

Maakunnan liitossa tiedostetaan, että heidän ehdottamansa kaava on pitkäjänteinen prosessi. Oleellista prosessissa on haastattelun mukaan kuitenkin ollut tavoittaa maakuntakaavan ohjausvaikutus, eli ”herätetaso”. Tavoitteena on vähintään, että ratapihan vaikutusalueella maankäyttöä suunniteltaessa tunnistetaan vaarat ja riskit, joita on olemassa. Arvokas huomio on lisäksi varautuminen tulevaan. Ei ole olemassa VAK-ratapihan sijaintia normittavaa lainsäädäntöä, mutta ei ole mahdotonta, että sellaista tulisi seuraavan 20 vuoden aikana. Jos Viinikan ratapiha on tuolloin vielä paikoillaan, sille on osoitettavissa uusi sijainti, jonne sen voi aluevarauksen ansiosta rakentaa. Jos ehdotusta tai aluevarausta ei olisi, niin tilanne voisi olla periaatteessa olla myös, ettei ratapihalle löytyisi mahdollista paikkaa koko maakunnasta.

Maaliskuun 2017 lopulla maakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuustossa. Hyväksytty kaava sisältää ratapihan aluevarauksen Lempäälässä ja ehdotuksen läntisestä oikoradasta. Ratapiha nykyisellä paikallaan on huomioitu siten, että lähialueelle rakennetta suunniteltaessa tulee arvioida erikseen tarve riskienhallintatoimenpiteille. Kaavamääräyksen on kerrottu olevan voimassa niin kauan, kunnes suuronnettomuusriskin aiheuttavat tekijät ovat poistuneet nykyisen ratapihan alueelta. (Pirkanmaan maakuntakaava 2040 2017, 29.) Käytännössä lopullisen kaavan ohjaus on hyvin samantapainen kuin kaavaluonnoksessa 2015.

*ELY-keskus*

Haastattelemieni ELY-keskuksen asiantuntijoiden näkemys ratapihan siirtoon oli neutraalimpi kuin esimerkiksi Pirkanmaan liiton. Edellinen selittyy organisaatioiden omien tehtävien

erilaisuudella. ELY-keskuksen tehtäväkenttä tässä asiassa on koota yhteen toimijat ja ohjata viranomaisten vuoropuhelua. Toisaalta ELY-keskus myös valvoo kaavojen toteutumista ja niiden lainmukaisuutta. Haastattelussa ELY-keskuksen asiantuntijat korostivat tehtävänsä olevan varmistaa, että kaavat toteuttavat turvallista ja terveellistä elinympäristöä, riippumatta siitä, millainen ratkaisu niiden takana on.

Haastattelun asiantuntijoilla oli varsin praktinen suhtautuminen ajatukseen ratapihan siirtämisestä sekä maankäytön kehittämiseen Rautaharkon ja Viinikan alueella. Riski, jonka VAK-ratapiha tuottaa, ei ole sivuutettavissa, mutta tilanne on tavallaan hallussa. Lain kriteerit täyttyvät ratapiha-alueen sisäpuolella ja tällä hetkellä ratapiha-alueella ympäröi teollisuusalue, jossa on suhteessa vähemmän haavoittuvia toimintoja kuin esimerkiksi asumisalueella. Olemassa olevaa rakennetta ei voi siirtää ja haastattelun perusteella nykyistä asetelmaa ei nähdä erityisen ongelmallisena. Kehittämisen suhteen haastattelussa näkyi kuitenkin ehdoton linja riskiperusteiseen ajatteluun. Jos alueelle halutaan tuoda jotakin uutta rakennetta, pitää varmistua myös riskien alenemisesta:

*”Kyllä se järjestys täytyy olla, että siirto tapahtuu ensin ja vasta sit täällä voidaan lähteä tekemään muutoksia vasta kun riskit poistuu. Se on se meidän viesti. Ja maakuntakaavassa pitää ehdottomasti varautua tulevaisuuteen. Mutta muutokset vasta kun riski siirtyy.”*

*-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

Näkisin, että ELY-keskuksen kaltaisen lupa- ja valvontaviranomaisen ajattelua ohjaa ”paras saatavissa oleva” -tyyppinen ajattelumalli. Viinikan yhdyskuntarakennetta voi pitää jopa staattisena, koska mahdolliset muutokset ovat joka tapauksessa usean kymmenen vuoden mittaisia prosesseja. Koska ratapiha on oletettavasti paikallaan vielä usean kymmenen vuoden ajan, joten paras vaihtoehto ympäröivän maankäytön osalta on pitää nykyinen teollinen ”suojavyöhyke” sellaisenaan. Sitä vastoin asiantuntijat näkivät ehdottoman tarpeellisena, että maakunnan liitto on tunnistanut ja löytänyt vaihtoehtoisen sijainnin. Haastattelun perusteella minulle näyttäytyikin jokseenkin dialektinen suhtautuminen ajatukseen ratapihan siirrosta. Siirtoa ei pidetty kovinkaan realistisena, mutta silti vaihtoehtoisen sijainnin löytyminen oli tärkeää. Luonnollisesti tämän maakuntakaavan aikajänteen jälkeen tulee uusi maakuntakaava, jolloin siirto saattaa olla enemmän ajankohtainen.

ELY-keskuksen rooli näyttäytyy valvojana ja toisaalta sivusta seuraajana. Asiantuntijoiden näkemyksen mukaan nykyinen tilanne on mielenkiintoinen, koska maakuntakaavaa käsitelleissä viranomaisneuvotteluissa todettiin, että nykyiselle ratapihan alueelle ei tule osoittaa mitään muita käyttötarkoituksia, mutta silti kaavaehdotuksessa on jäljellä ehdollinen ajatus ratapihan siirtymisestä. Tämä kysymys oli maakuntatasolla vielä ratkaistavana ennen kuin kaavasta saadaan lainvoimainen. ELY-keskuksen asiantuntijoiden mukaan Liikennevirasto onkin jättänyt useita muistutuksia aiheesta. Maakuntahallituksella ja maakuntavaltuustolla oli kevään 2017 aikana edessään ratkaista, mitä lopulliseen kaavaan tulee:

*”Ja nyt sit maakuntahallitus ja valtuusto sit täs kevään aikana ratkasee, miten se siihen tulee. Sittehan siitä on vielä viranomaisilla valitusmahdollisuus, että me emme tiedä mikä se aikajänne ja ratkaisu siinä sitten on.”*

*-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

Kun vaihtoehtoinen maankäyttöratkaisu jäi kaavaan, viranomaisilla on vielä valitusmahdollisuus, joten kiista voi venyä vielä pitkäksikin. Asetelma on kuitenkin mielenkiintoinen. Kaksi eri julkista toimijaa lähestyvät samaa asiaa täysin eri näkökulmista, eivätkä ainakaan toistaiseksi ole löytäneet kompromissiratkaisua, johon molemmat organisaatiot voivat olla tyytyväisiä. Mielenkiintoisin kysymys on kuitenkin se, mikä taho olisi oikea määrittelemään oikean ratkaisun. Valtakunnallisia maankäyttötavoitteita voidaan tulkita molempien organisaatioiden näkemysten hyväksi. Pirkanmaan liiton yläpuolella on ympäristöministeriö ja Liikenneviraston osalta taas liikenne- ja viestintäministeriö. Jatkuuko intressiristiriita organisaatiohierarkiassa ylöspäin ja missä tilanteessa ja kenen toimesta maakuntakaavalle määritellään lopullinen muoto?

Haastattelun perusteella ELY-keskuksen asiantuntijat eivät siis pidä nykyistä asetelmaa kovin ongelmallisena. Sen sijaan ratapihan siirrossa ja yhdyskuntarakenteen avaamisessa on ainakin alkuperäisen maakuntakaavan luonnosvaiheen mallin mukaisesti toimittaessa olemassa selkeästi hyötyjiä ja häviäjiä. Jos ratapiha-alueen arvo olisi suurempi kuin siirron kustannukset, ei ongelmaa oletettavasti olisi. Yksi asiantuntijoista esittikin, että hyötyjän tulisi maksaa kustannukset. Eli jos siirrosta hyötyy eniten esimerkiksi Tampereen kaupunki, tulisi silloin sen vastata siirron kustannuksista, eikä Liikenneviraston. On kuitenkin huomattava, että kustannusten ollessa valtavat, kustantava taho ei voi olla juurikaan muu kuin valtio. ELY-keskuksen asiantuntijoiden kannan ratapihan siirtoon voisi kuitenkin tiivistää seuraavasti:



*”Kenelle ne kustannukset kuuluu, se on se ydinkysymys...”*

*-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

ELY-keskus on haastattelun näkökulmasta ollut asiassa sivusta katsojana varmistamassa, että osapuolilla on keskusteluyhteys ja että tehtävät ratkaisut ovat lainmukaisia. Haastattelussa korostui siten näkemys siitä, että maankäytössä on kyse erilaisten ratkaisujen tekemisestä, suunnittelusta, sopimisesta ja kompromisseista. Viranomaisneuvotteluja onkin aiheen tiimoilta pidetty useita eri kaavatasoilla. ELY-keskuksen asiantuntijoiden näkemyksen mukaan juuri viranomaisneuvottelu on oikea paikka neuvotella viranomaisten kesken ja löytää oikeita ratkaisuja. Kaikki osapuolet eivät välttämättä näe tilannetta niin selkeänä.

*Tampereen kaavoitustoimi*

Yksi tutkimukseni lähtökohdista oli kiinnostus Tampereen asemasta riskienhallinnan kokonaiskuvassa. Paikallisella kaavatoimella ei ole mitään laissa suoraan ohjattua osuutta VAK-ratapihan toimintaan liittyvissä asioissa. Kaupungin rooli omien alueidensa maankäytön suunnittelussa on kuitenkin merkittävä ja VAK-ratapiha on huomioitava huolellisesti ympäröivää maankäyttöä suunnitellessa. Maankäyttö- ja rakennuslaki taas ohjaa kaavatyötä, sen toimitapoja ja reunaehtoja.

Ratapihaan kohdistuneet kysymykset konkretisoituivat, kun Tampereen kaupunki alkoi kartoittaa kaupunkirakenteen sisällä alueita, joissa voitaisiin tiivistää rakennetta ja kasvaa sisäänpäin. Tampereen kaavoitustoimella on Pirkanmaan liiton tapaan melko selkeä näkemys siitä, mitä ratapihalle pitäisi tapahtua. Kantakaupungin yleiskaavassa, joka on nyt ehdotusvaiheessa, on lähdetty käytännössä samoista lähtökohdista kuin maakuntakaavassa. Kaupungin tahtotilana on, että ratapiha voitaisiin siirtää sille kartoitettuun vaihtoehtoiseen sijaintiin.

Haastattelujen perusteella vaikuttaa siltä, että ratapihan riskejä ei ole tunnistettu kuin vasta viimeisen 10 vuoden sisään. Ratapiha-alueeseen liittyvät intressit ovat lähteneet olettavasti EHYT-hankkeesta, joka tutki kaupungin rakennetta otollisten täydennysrakentamiskohteiden pohjalta. Hanke käynnistyi 2009, ja siinä asutusta olisi tuotu alun perin aivan kiinni ratapihaan ja ongelmina koettiin kaupungin puolelta tuolloin lähinnä melu ja tärinä. Siinä prosessissa ELY-

keskuksen ja koko muun toimijakentän puolesta tuotiin voimakkaasti esiin, että alueella on olemassa suuronnettomuusvaara, joka voi muodostaa esteitä alueen kehittämiseksi ainakin asumisen osalta.

Haastattelujen perusteella ei ole erotettavissa selkeää aikaa ja paikkaa, jossa kaavoitustoimen kanta olisi tullut muotoilluksi ratapihan siirtona. Viimeistään 2013 valmistunut Tampereen kaupungin tilaama Gaia Consulting Oy:n selvitys ”Tampereen ratapiha ja radanvarsi: vaarallisten aineiden kuljetuksista (VAK) aiheutuvien suuronnettomuusriskien arviointi” selvensi kaavoitustoimen tahtotilaa ratapihan siirtämisestä. Selvitys itsessään tilattiin, koska nähtiin tarpeelliseksi tilata yksi laaja selvitys kaavoituksen lähtökohdaksi alueella sen sijaan, että jokaisen kaavan ja kaavamutoksen kohdalla tilattaisiin erillinen selvitys. Tästä aiheesta lisää analyysissä 8.4.

Asiantuntijan haastattelun mukaan selvitys toi konkreettista ymmärrystä ratapihan potentiaalisista riskeistä. Lisäksi selvitys toi kaavoitustoimeen ymmärrystä siitä, että potentiaaliset riskit eivät rajaudu ratapiha-alueen aitoihin tai sitä ympäröivään teollisuusalueeseen. Pahimmassa tapauksessa riskit voivat yltää koko keskusta-alueelle, vaikkakin sellaisten onnettomuuksien todennäköisyydet ovat häviävän pieniä.

*”Siinä on sellainen kaupunkirakenteessa kohta, joka ei selkeestikään oo hyvä ja se vielä aiheuttaa rajoituksia siihen ympäristönkehittämiselle.”*

*-Tampereen kaavatoimen asiantuntija 1*

*”Tietyllä tavalla tää gaian selvitys perustelee sitä vielä lisää, että rajoitukset ei koske vaan puhtaasti sitä järjestelyratapihan aluetta, vaan paljon laajempaa vyöhykettä siinä ympärillä. Sen sijainti keskellä kaupunkia ei oo oikea.”*

*-Tampereen kaavatoimen asiantuntija 1*

Haastattelujen perusteella kaupungin näkökanta eroaa lähtökohdiltaan Pirkanmaan liiton näkökulmasta. Siinä missä Pirkanmaan liiton haastattelussa lähtökohdaksi muodostuivat ensisijaisesti väestönsuojelun kysymykset, niin kunnan kaavoitustoimen haastatteluissa ensisijaiseksi lähtökohdaksi nousivat kuitenkin yhteiskuntarakenteen avaaminen ja merkittävän tiivistysrakentamisen mahdollistuminen. Erot lähtökohdissa ovat luonnollisia, kun katsotaan näitä kahta kaavoitustoimijaa ja niiden työn tavoitteita. On myös huomioitava, että kaupungin

kaavoittajien kaavoitustapaukset ovat poliittisen tahdon ohjaamia. Isossa kuvassa kaavatyö ja sen tavoitteet heijastavat poliittisia kantoja.

Ratapihan siirron intressien kohtaamattomuus on ymmärretty myös kaavoituksen taholta, mutta ehdotuksia ratkaisuksi ei ainakaan toistaiseksi ole. Johtuen kenties intressien päinvastaisuudesta tai sitten kaavoitusviranomaisten asemasta VAK-ratapihan suhteen, kommunikaatiosta rautatietojohdajien kanssa muodostuu katkonainen kuva. Vaikka on olemassa virallisia mekanismeja kuten lausunnamenettelyjä ja viranomaisneuvotteluja, intressien lähtökohtainen erilaisuus konkretisoituu siten, että kunnollista keskustelua ei synny. Toisen argumentit ovat toiselle sanahelinää: ymmärrettäviä, mutta omista lähtökohdista perusteltavissa arvottomiksi.

### **8.2.2 Pelastuslaitos ja Liikennevirasto**

#### *Pelastuslaitos*

Ratapihan siirto oli varsin vähän esillä haastatteluissani pelastuslaitoksen asiantuntijoiden kanssa. Edellinen johtunee osakseen siitä, että pelastuslaitos ei ole aktiivinen osapuoli keskustelussa ratapihan sijainnista. Pelastuslaitoksen vastuut ovat pelastustoiminnan suunnittelemisessa ja tarpeen tullen sen suorittamisessa. Pelastuslaitoksen olennaisiin tehtäviin kuuluvat ratapihan onnettomuusharjoitukset kolmen vuoden väliajoin (406/2011, 8 §) ja turvallisuusselvityksen sekä pelastussuunnitelman kommentointi.

Pelastuslaitos toimii lisäksi asiantuntemuksensa puolesta konsulttina esimerkiksi vaarallisia aineita koskevissa kaavaprosesseissa Tampereen ja Pirkanmaan liiton kanssa. Tällainen yhteistoiminta ei johdu laeista ja ainakin haastattelujen perusteella toimintatavoissa on merkittäviäkin eroja paikkakunnittain. Jossakin toisaalla kunnalla ja pelastuslaitoksella ei välttämättä ole juuri ollenkaan yhteistyötä, mutta Tampereella yhteistyö on tiivistä.

Evakuoinnin ollessa pelastuslaitoksen vastuulla nykyinen ratapihan ympäristö näyttäytyy haasteellisena kohteena teoreettisen vahingon sattuessa. Pelastuslaitoksen kannalta olisi varmasti järkevämpää, mikäli ratapiha sijaitisi paikassa, joka olisi alusta lähtien suunniteltu myös evakuoinnin näkökulmasta. Tässä mielessä Lempäälän vaihtoehtoinen sijainti olisi parempi vaihtoehto.

Pelastuslaitoksen haastattelussa ratapihan siirrosta nousi kuitenkin esiin yksi merkittävä kysymys. Ratapihan siirto on toistaiseksi kaavoissa oleva ehdotus ja joidenkin tahojen tahtotila. Vaikka ratapihan siirtämisestä tehtäisiin päätös nyt, siirto olisi itsessään oletettavasti kymmenien vuosien projekti. Tälläkin aikavälillä tulisi pitää turvattuna, että nykyisen ratapihan turvallisuuteen investoidaan, vaikka investointien kustannuksia ei voisikaan jakaa yhtä pitkälle aikavälille kuin aiemmin.

Haastatteluissa pelastuslaitoksen kanssa nousi esiin enemmän käytännön riskienhallinta ja sen ratkaisut sekä yhteistyö rautatieliikenteenharjoittajan kanssa, eli pelastuslaitoksen lakisääteiset velvollisuudet. Kysymyksiä edellä mainitusta sekä lainsäädännön mahdollisista ongelmista käsittelen analyysiluvussa 8.3.

### *Liikennevirasto*

Liikenneviraston kanta ratapihan siirron suhteen on tullut yksiselitteisen selkeäksi jo kaavalausuntojen kautta. Liikennevirasto ei pidä siirtoa tarpeellisena eikä toisaalta mahdollisena. Liikennevirastolla on merkittävä rooli rautatieliikenteen kokonaiskuvassa, sillä se omistaa rautatieinfrastruktuurin. Liikennevirasto ei ole suoraan valvova viranomainen eikä suoranaisesti ratapihatoimijakaan, mutta sillä on aktiivista toimintaa ratapihoilla omistusaseman kautta. Niin VR kuin Liikennevirastokin ovat Liikenteen turvallisuusviraston alaisia organisaatioita.

Haastattelu Liikenneviraston asiantuntijan kanssa ei poikennut aineiston kaavalausuntojen sisällöstä. Ratapihan siirtoaikheet eivät ole asiantuntijan mukaan riittävän perusteltuja, jotta hyvin toimivaa logistisesti tärkeää ratapihaa kannattaisi edes harkita siirrettävän tarkasteltavalla ajanjaksolla. Liikenneviraston kanta ei tule itsessään muuttumaan, vaan myös ohjaavan viranomaisen kannan tulisi muuttua, jotta Liikennevirastossa kanta voisi muuttua.

Haastattelu pysyi tiukasti lainsäädännöllisessä kehyksessä. Ratapihassa ja sen toiminnassa ei nähdä ongelmia, koska ne eivät kumpua Liikenneviraston tai Trafín omalta soveltamisalueelta. Tampereen VAK-ratapihalla on voimassaoleva turvallisuusselvitys, jolla on Trafín hyväksyntä, eli siitä ovat lausuneet myös pelastusviranomaiset sekä ELY-keskus. Tällä perusteella tilanne on täysin laillinen ja toimintaa tai toimintoja ei ole kielletty. Perustelu on mielestäni täysin oikea

ja kritiikitön, kun mietitään ratapihan toimintaa itsessään. Perustelu kuitenkin ontuu, mikäli sillä perustellaan syytä olla siirtämättä ratapihaa paikkaan, jossa sen toiminnasta ei aiheudu suuronnettomuusriskiä.

Olisi vääristynyt ajatus, että Liikennevirasto ehdottaisi itse ratapihan siirtoa tai olisi mukana sitä valmistelemassa, muutoin kuin siitä syystä, että nykyisessä olisi jokin puute tai vika. Nykyisen toimiessa logistisista näkökulmista moitteettomasti, ovat syyt siirron puoltamiseksi vähissä. Liikenneviraston tai Trafín tehtäviin ei kuulu yleisen yhteiskuntarakenteen kehityksen ohjaaminen, jonka takia on vaikea lähtökohta, että ulkopuolinen organisaatio on portinvartijana hankkeessa, jota se ei puolla yhtään. Tässä alueellisen kaavaviranomaisen vaihtoehdot ovat vähissä.

### **8.2.3 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Ratapihan siirrolle on löydettävissä perusteita valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista, joissa selkeästi on kirjattu tavoitteeksi, että ”*Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset sekä vaarallisten aineiden kuljetusreitit ja niitä palvelevat kemikaaliratapihat on sijoitettava riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista*” (Ympäristö 2008, 11). Muotoilu ei ole kuitenkaan ongelmaton järjestelyratapihojen kannalta.

Ensimmäinen ongelma on lainauksessa mainittu kemikaaliratapiha, joka on ympäristönsuojelulain asetuksessa (4.9.2014/713, 1 §) määritelty ratapihaksi, jossa kemikaaleja siirretään vaunusta toiseen, varastoon tai varastosta kuljetusvälineeseen. Kyseessä on eri asia kuin tässä tutkimuksessa tutkittu järjestelyratapiha, jossa järjestellään vaunuja kemikaalilastissa, mutta itse kemikaaleja ei käsitellä. Kun valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa puhutaan nimenomaan kemikaaliratapihoista, jää epäselväksi, tulisiko järjestelyratapihojen suhteen noudattaa samaa periaatetta ja kuinka tiukasti. Maakunnan liiton asiantuntijan mukaan onkin ollut vaikeaa löytää selkää tulkintaa sille, voiko tällä perusteella maakuntakaavalla edes ohjata järjestelyratapihan sijaintia koskevia asioita.

Toinen ongelma on nähdäkseni, että valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sanamuodon voi nähdä puoltavan sekä siirtoa ja sen paikallaan pitämistä. Periaatteessa vastaavat kohteet tulisi siis sijoittaa etäälle edellä mainituista toiminnoista. Toisaalta Viinikan ratapiha on

katsannosta riippuen jo nyt etäällä asuinalueesta. Voidaanko katsoa tavoitteen täyttyvän jo nykytilanteessa, vai puoltaako valtakunnallinen tavoite järjestelyratapihan siirtoa? Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita käytettiin haastatteluissa sekä puoltamaan että vastustamaan ratapihan siirtoa.

#### **8.2.4 Tiivistäen - Lähtökohtaisesti eri mieltä**

Tampereen kaupunki haluaa ainakin kaavatoimen näkökulmasta siirtää ratapihan pois ydinkeskustan alueelta, ja Pirkanmaan liitto on tuonut siirtotavoitteen esiin nykyisen maakuntakaavan alkuvaiheista asti. ELY-keskus on ottanut kantaa siihen, miten siirto olisi mahdollista ja mitä sen suhteen tulisi ottaa huomioon. Liikennevirasto on tuonut kaavalausunnoissaan selkeästi esiin, että siirtoa ei tule suunnitella ainakaan tämän maakuntakaavan vaikutusaikana.

Haastatteluaineiston perusteella kaupungin kaavoitustoimi sekä maakunnan kaavoitustoimi ovat jossain määrin vastakkain Liikenneviraston kanssa. Kummallakin kaavoitustoimella on oma kantansa, jolle löytyy hyvät perusteet, mutta perusteet nousevat omista lähtökohdista eivätkä kelpaa sellaisenaan muille toimijoille, ainakaan Liikennevirastolle. Olemassa ei ole kunnollista kompromissiratkaisua, kun esimerkiksi ratapihan osittainen siirto ei ole mahdollista. Nykyisessä rakenteessa pitäytyminen lienee lähimpänä kompromissia, mutta onko se kaikille osapuolille tyydyttävä vaihtoehto. Hallinnollinen ongelma on, että viranomaiset eivät ole päässeet keskustelusta ja virallisesta kaavamenettelystä huolimatta yhteiseen lopputulemaan. Kaavoitustoimien näkökulmasta on hankalaa, ettei ole konkreettista lainsäädäntöä, jonka perusteella voitaisiin keskustella, mikä on oikea sijainti ratapihalle. Ratkaisuksi tarvittaisiin jokin lakipohjaista ratkaisumenetelmää tai ylemmän viranomaisen yksiselitteistä ulostuloa sen suhteen tulisiko siirtoa tarkkailla kustannuskysymyksenä vai turvallisuuskysymyksenä. Haastatteluaineiston pohjalta on mahdotonta sanoa, onko kyse lopulta vain maksajasta. Siirto olisi toisaalta niin merkittävä investointi, ettei sen kustantaminen ole mahdollista muutoin kuin valtiotalolta.

### 8.3 Risk – Onnettomuusriskin minimoiminen

Kun yhteiskunnallisessa keskustelussa puhutaan riskienhallinnasta, puhutaan usein tämän tutkimuksen *risk*-tason hallinnasta. Edellinen seikka voidaan kiinnittää teoriaosuudessakin käsiteltyyn riski-käsitteen moninaisuuteen ja kansantajuisuuteen. Esimerkiksi osa haastelluista ei mieltänyt osallistuvansa riskienhallintaan, vaikka käsitteellisesti mielestäni kaikki toimijat, joiden toiminnan pystyy kiinnittämään johonkin riskienhallinnan tasoon, tekevät riskienhallintaa.

Vaikka kaikki haastatellut tahot osallistuvat mielestäni riskienhallintaan, vain osa toimijoista toimii käsitteen *risk* mukaisella riskienhallinnan tasolla. Nämä toimijat aineistossani ovat VR, pelastuslaitos sekä Liikennevirasto. Näiden toimijoiden roolit poikkeavat tulokulmiltaan ja toiminnan laadultaan hyvin merkittävästi, mutta kaikki ovat kiinni nimenomaisesti potentiaalisten vahinkojentapahtumien ehkäisyssä. Tässä analyysin osiossa tarkastellaan riskienhallinnan osuutta, joka liittyy suoraan ratapihaan ja siellä tapahtuviin vaarallisten aineiden kuljetuksiin. Tähän aspektiin liittyy oleellisesti VAK-kuljetuksia ohjaava lainsäädäntö ja lisäksi pelastuslaitosta ohjaava pelastuslainsäädäntö. Kun edellisessä analyysiluvussa käsiteltiin kysymyksiä ja näkökantoja ratapihan siirron suhteen, tässä osassa tarkastellaan nimenomaisesti VAK-kuljetusten riskienhallinnassa kiinni olevien organisaatioiden tulokulmia.

Rautatieoperaattorin eli VR:n rooli on kaikista ilmeisin. Rautatieoperaattori kuljettaa vaarallisia aineita ja myös järjestee niitä Tampereen järjestelyratapihalla. Pelastuslaitos valvoo ratapihaa ja sen toimintaa pelastuslain nojalla. Pelastuslaitoksen toimivalta ei siis suoraan ulotu kuljettamiseen tai toimitapoihin, mutta se voi pelastuslain nojalla ehdottaa toimenpiteitä tai antaa korjausmääräyksiä. VAK-ratapihoilla pidetään lakisääteinen pelastusharjoitus aina kolmen vuoden välein, jossa pelastuslaitos johtaa pelastusharjoitusta (406/2011, 8§). Näihin harjoituksiin voi haastattelujen perusteella osallistua merkittäväkin määrä yhteiskunnallisia toimijoita riippuen harjoituksen laadusta ja siitä, mitä toimijoita pelastuslaitos kutsuu harjoittelemaan.

Liikenneviraston rooli näyttäytyy häilyväisempänä kuin kahden edellisen. Liikennevirasto omistaa rataanfran, ja sitä kautta huolehtii, että turvatekniikka radoilla ja ratapihoilla on kunnossa. Liikennevirasto ei kuitenkaan ole toimintaa valvova viranomainen, vaan se on Trafi.

Trafi on valvova viranomainen sekä VR:lle että Liikennevirastolle. Trafi luvittaa VAK-toiminnan ratapihoilla ja Liikennevirasto toimii jonkinlaisessa välivalvojan roolissa. Liikennevirasto ei siis ole puhtaasti valvova viranomainen, mutta se osallistuu esimerkiksi harjoituksiin ratapihan isännöijän roolissa.

Tässä toimijakentässä oleelliset kysymykset juontavat juurensa lakikysymyksiin. Operatiivista toimintaa ohjaavat lait ja erityisesti VAK-ratapihojen kohdalla turvallisuusselvitys on se lakisääteinen dokumentti, jonka perusteella ratapihan toiminta on laillista. Tässä yhteydessä Liikennevirastollakin on konkreettinen vastuu. VAK-lain asetuksen 776/2015 32 §:n nojalla turvallisuusselvityksen kokoamisvastuu siirtyi rautatietoimijalta Liikennevirastolle. Uuden asetuksen mukaan Liikennevirasto on vastuussa turvallisuusselvityksien laatimisesta. Käytännössä Liikennevirasto saa kaikilta ratapihatoimijalta turvallisuusselvityksen, kokoaa ne yhteen, hakee lausunnot ELY-keskukselta ja pelastusviranomaisilta. Tämän jälkeen Liikennevirasto toimittaa turvallisuusselvityksen hyväksyttäväksi Trafille. Toistaiseksi rautatieoperaattoreita on vain yksi, mutta periaatteessa lainsäädännön salliessa niitä voisi olla useampikin.

### **8.3.1 Pirkanmaan pelastuslaitos**

Haastattelemistani organisaatioista pelastuslaitoksen rooli korostuu erittäin monipuolisena. Pelastuslaitos osallistuu ratapihalla varsinaisen riskimekanismin hallintaan, mutta toisaalta myös riskienhallintaan hättävien vaikutusten hallinnan osalta. *Risk*-tason riskienhallinta toteutuu esimerkiksi pelastustoimintaharjoitusten sekä turvallisuussuunnitelman ja ratapihan pelastussuunnitelman lausumisen ja avustavan suunnittelun kautta. Vaikutusten (*threat*) hallinta toteutuu pelastuslain onnettomuuksien ehkäisyn yleisvelvoitteen kautta (ulkoinen pelastussuunnitelma) sekä kaupungin asiantuntijakumppanina työskennellessä.

Pelastuslaitos on siis oleellinen toimija ratapihan riskienhallinnan kokonaiskuvassa ja erityisesti *risk*-tason riskienhallinnassa. Aineistooni haastattelin kahta asiantuntijaa pelastuslaitokselta, joista toinen haastattelu kiinnittyi kysymyksiin lakiohjauksesta ja toinen operatiiviseen toimintaan. Operatiivinen toiminta kiinnittyy haastattelujen perusteella konkreettisimmin VAK-ratapihoilla pidettäviin pelastustoimintaharjoituksiin. Pelastusharjoitus on lakisääteinen velvollisuus ratapihoilla ja se tulee pelastuslaista (48 § & Sisäministeriön asetus 406/2011, 8 §). Käytännössä harjoitukset voivat olla onnettomuustilannetta kuvaavia, kuten vuonna 2013,



kun harjoiteltiin säiliörepeämän onnettomuustilannetta tai esimerkiksi johtamisharjoituksia, joissa testataan tiedon kulun prosesseja, kuten keväällä 2016. Pelastuslain velvoittamana pelastuslaitoksilla on yleinen vastuu pelastustoimen ja evakuoinnin suunnittelusta. Tällä perusteella suuronnettomuusriskin mahdollisuus keskellä kaupunkirakennetta korostuu valmiussuunnittelussa.

*”Sit [on] tällaisia erikoiskohteita, kuten ratapihat, joiden kanssa taistellaan vähän enemmän.”*  
*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

Onnettomuusharjoittelun lisäksi VAK-lakiin on kirjattu myös velvoite lausumisvelvollisuus vähintään joka viides vuosi uusittavista ratapihojen turvallisuussuunnitelmista (776/2015, 32 §). Lakien osoittama velvollisuus pelastusharjoittelusta sekä lausumisvelvollisuus ovat haastattelujen perusteella melko rutiininomaisia toimintoja. Itse harjoitusten lisäksi tehdään kuitenkin myös paljon taustatyötä. Pelastuslaitos on käytännössä aina mukana myös muilla tarkastuksilla, joita ratapihalla tehdään, kuten Trafin omilla ratapihatarkastuksilla. Trafin tarkastuksissa on mukana pääsääntöisesti vain rautatietoimijoita, pelastuslaitos sekä aluehallintavirasto. Kun asiantuntijuus on paremmin keskittynyttä kuin esimerkiksi suurharjoituksessa, on hedelmällinen mahdollisuus keskusteluun ja ratkaisujen esittämiseen.

Myös harjoittelujen suunnittelu ja kommentointi yhdessä harjoitusten eri osapuolien kanssa on oleellinen osa harjoitusten rakentamisessa ja onnistumisessa. Pelastuslaitokselta osallistutaan myös varsinaisen turvallisuussuunnitelman lausumisen lisäksi myös ratapihan sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen vähintään lausumisen kautta (776/2015, 32 §). Osallistuminen mahdollisimman aikaisin mahdollistaa usein vuoropuhelun ja molempien toimijoiden näkemysten yhdistämisen, arvioimisen ja toteuttamisen. Ulkoisia riskejä VAK-toiminnasta pelastuslaitoksella hallitaan käytännössä ulkoisella pelastussuunnitelmalla, joka on ydintyökalu pelastustoimen suunnittelussa.

Suunnitelmien ja selvitysten vahvuus ja heikkous on nähdäkseni prosessien rutinoituneisuus. Selvitykset on kasattu pitkän ajan kuluessa, ja niiden päivittäminen on pitkälti ajantasaisen tietojen korjaamista ja vanhan pohjalle rakentamista. Niissä on siis pitkältä ajalta ammattimaisen suunnittelun kerrostumaa. Vanhan pohjalle rakentamisen voi kuitenkin nähdä myös ongelmallisena. Jos suunnitelmia päivitetään aina vanhan pohjalta, eikä ajatella ”outside the box”, voi jäädä huomaamatta jotakin missä voitaisiin parantaa.

Tarkastusten ja suunnitelmien anti on pitkälti teknisluonteista ja fyysisiin instrumentteihin perustuvaa. Tarkastuksella voidaan esimerkiksi havaita jokin mekaaninen puute, jonka johdosta se korjataan ja kokonaisturvallisuus paranee. Haastattelun perusteella tyypillisiä huomiokohteita ovat esimerkiksi raiteiden nimeäminen, alueen rakenteiden selkeys ja saavutettavuus. Etenkin saavutettavuudessa on kuitenkin kaksi puolta. Riittävän selkeä opastus on pelastuslaitoksen kannalta kriittistä esimerkiksi pelastustilanteessa, mutta ratapihalle kulkemista tai sen osia ei ole syytä osoittaa liian selkeästi, koska sinne ei haluta asiatonta liikehdintää.

Operatiivisen puolen osalta ei voida kuitenkaan puhua varsinaisista ongelmista. Toimintamallit ovat johdettavissa suoraan laista ja niiden toteuttamisessa on vuosien kokemus. Vaikka harjoituksessa tai tarkastuksessa huomattaisiin korjattavaa, teknisluonteisen asian korjaaminen on periaatteessa helppoa. Vain periaatteessa, koska VAK-laki ei osoita suoria vaatimuksia teknisille ratkaisuille. Pelastustoimi voi tehdä korjauskehotuksen, mutta sen toteuttaminen riippuu siitä, nähdäänkö se yhtä tarpeelliseksi kuin pelastustoimen asiantuntija on nähnyt:

*”Kaikki voi olla yhtä mieltä, että täytyy parantaa, mutta ei ole maksajaa. Sitten lähdetään hakemaan lainsäädännön taustaa ja eihän siitä löydy eksaktisti lainsäädännöstä määritelmää ja maksajan paikalla oleva toteaa sitten, että ei tarvi tehdä.”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

Käytännön yhteistyö suuronnettomuusriskin ehkäisemiseksi ratapihoilla on tässä tutkimuksessa kenties ainoa kokonaisuus, jossa yhteistyön kerrotaan toimivan hyvin ja ilman suurempia näkemyseroja. Tilanne on tavallaan ilmeinen, koska lakiohjaus on olemassa ja roolit ovat selkeät. Toisaalta tarkastustoiminta ja tekniset puitteet ovat sellaisia osa-alueita riskienhallinnan kentässä, jotka taipuvat hyvin laeilla ohjattaviksi. Esimerkiksi aiemmassa analyysiluvussa esitetyt ja koetut ongelmat ratapihan siirron suhteen eivät ole niin yksioikoisia.

Pelastuslaitoksen toiminnassa korostuvat pelastustoiminnan viiveet ja tiedonkulun nopeus. Viinikan ratapihalla on ennen ollut raivausryhmä, joka on ollut pelastustoimen tapaan valmiudessa toimimaan vahinkojen sattuessa heti. Joskus minuuteilla ei ole merkitystä, mutta joskus sekunneillakin voi olla merkitystä. VR-Yhtymä on kuitenkin lopettanut Tampereen ratapihalla olleen raivausvastuussa olevan päivystysryhmän ja lähin on Riihimäellä.

Hätätilanteessa pelastuslaitoksen riipeä toiminta on korostunut entisestään VR:n toiminnan organisoinnin valossa.

Riskienhallinnan kokonaiskuva monimutkaistuu, kun sitä tarkkaillaan pelastustoimen hallinnolliselta tasolta. Harjoitustoiminta ja sen käytännöt nähdään edelleen mutkattomina ja hyvin toimivana. Ongelmia tai poikkeavia näkökulmia on kuitenkin havaittavissa siinä, missä lain kirjain loppuu. Julkiset organisaatiot hoitavat omaa lakisääteistä tehtäväänsä ja toimivat omilla aloillaan. VAK-ratapihan kohdalla on kuitenkin paljon katvealueita, joista ei ole olemassa pelastuslaitoksen asiantuntijan mukaan selkeää lainsäädäntöä, jolla ongelmia voitaisiin ratkaista. Lainsäädännön ja eri lakien puute tunnistaa eri intressejä on pelastuslaitoksen asiantuntijan mukaan kenties suurin ongelma riskienhallinnassa *risk*-tasoa tarkastellessa.

*”Että se [pelastuslaki] on meidän työkalu tässä, että me toimitaan sen puitteissa ja siihen nojaten. Sitten taas tämä selkeä lainsäädäntö, joka koskee sitä rautatiepuolta, niin sitä valvoo sitten muut viranomaiset.”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

*”Se vaan, että nää viranomaisyhteistyön rajapinnat on vähän hankalia, että siitä on tullut tällaisia kollisiotilanteita. Että kun ei ole ihan samanlaisia näkemyksiä, niin ruvetaan keskustelemaan siitä kuka sanoo sen viimesen sanan.”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

Yllä olevat lainaukset avaavat ongelmien alkuperää. Pelastuslaitoksen toimintaa ohjaa, rajaa sekä määrittelee pelastuslaki, jonka toimivalta ei kuitenkaan nimenomaisesti ulotu esimerkiksi VAK-ratapihoille. Vaikka pelastuslaitoksen rooli tunnustetaan VAK-lainsäädännössä yhtenä toimijana, sillä ei lopulta ole paljoakaan sananvaltaa ratapihan sisäpuolella. Lausuminen turvallisuusselvityksestä on tärkeää ja merkittävää, mutta se on vain lausunto. Lopulliset päätökset tehdään kuitenkin muualla. Pelastuslaitos voi lausua turvallisuusselvityksestä olevansa eri mieltä ja ehdottaa jotakin parannusta, mutta on mahdollista, että lausunnon sisältö jätetään huomiotta. Tilanne on toki sama muidenkin lausumisprosessien suhteen, esimerkiksi kaavoituksen yhteydessä. Lausunnot huomioidaan, mutta tilanteessa, jossa lausunnossa esitetyt asiat eivät saa vastakaikua, ovat pelastuslaitoksen vaikutusmahdollisuudet melko olemattomat.

Lainsäädännön katveet muodostuvat haastattelun perusteella tilanteissa, joissa esitetään jotakin tehtäväksi VAK-ratapihalla muutoin kuin valvovan viranomaisen toimesta. Pitkälle menneissä erimielisyyksissä on lopulta kyse oikeusriidasta, jonka käsittelee hallinto-oikeus. Esimerkki on äärimmäinen, mutta mikäli kahdella viranomaisella ei ole mahdollisuutta päätyä kompromissiin, eikä laki tunnista tilannetta, on ratkaisua tiettävästi jouduttu hakemaan oikeuskäytännön kautta. VAK-laki ja pelastuslaki näyttäytyvät tasavahvoina instrumentteina riskien hallinnan oikeuttamiseksi, mutta kumpikaan laki ei tunnista toisen soveltamisalaa. *Risk-*tason riskienhallintaa ohjaava lainsäätely on siis samaan aikaan päällekkäistä ja koskematonta. On muistettava kuitenkin, että ongelma on olemassa usein vain toisen toimijan näkökulmasta. Jos ehdotus on aiheeton tai tarpeeton esimerkiksi valvovan viranomaisen näkökulmasta, silloin viranomaisen puolelta tulkittuna ongelmaa tuskin on olemassa.

Pelastuslaitoksen asiantuntija toi esiin mahdollisena ratkaisuna, että VAK-lainsäädännön tulisi kemikaaliturvallisuuslainsäädännön tapaan olla eksaktimpi ulkoisen turvallisuuden määrittämisessä. Kemiantuotantolaitosten osalta esimerkiksi kemikaaliturvallisuuslaki lähestyy ympäristön huomioimista aivan eri tavalla. Kemikaaliturvallisuuslaissa lähtökohtana on, että toimija on vastuussa, että sen toiminta ei aiheuta vaaraa sitä ympäröivälle alueelle (Kemikaaliturvallisuuslaki, 12 §). Mikäli voidaan nojata ajatusmalliin, että VAK-ratapihoja voidaan verrata vaikutuksiltaan Seveso-laitoksiin (ks. esim. YM 2012, 14; LVM 2009, 14, 38; LVM 2010, 7), huomataan, että VAK-lainsäädännössä on tyhjiö vaikutusten hallinnan suhteen. Kysymykset vaikutusten hallinnasta ja aiheen problematiikasta käsittelemän analyysissä 8.4, mutta on huomioitava, että lainsäädännöllinen tausta liittyy oleellisesti kysymyksiin sekä *risk-* että *threat-*tason riskienhallinnasta. Edellisissä mainituissa julkaisuissa tuodaan esille, että VAK-ratapihoihin voitaisiin soveltaa niin sanottua Seveso-lainsäädäntöä suojaetäisyyksien perusteella, mutta sekä VR:n että Liikenneviraston haastattelussa kyseinen ajatus torpattiin heti:

*”Ollaan oltu korkeimmas hallinto-oikeudes. Se oli [ratapiha], jota tulkittiin niin että me ollaan niinkun Seveso-laitos ja [toimija] teki palotarkastuksen [siltä pohjalta]. Mutta se on kuitenkin VAK-laki, mikä on ylin kun koskee näitä [ratapihoja].”*

*-VR:n asiantuntija 1*

*”Haastattelija: ..Tai mahdollista ainakin ajatella sovellettavan [Seveso-lainsäädäntöä]?”*

*Haastateltava: Eipä oikeastaan.”*

*-Liikenneviraston asiantuntija*

Pelastustoimen asiantuntijan näkökulmasta riskienhallinnan ongelman ydinkysymys on yhtenäisen riskikäsityksen ja yhteisen riskien arviointimenetelmän puuttuminen. VAK-laissa ei ole ohjausinstrumenttia, joka määritteli mikä on hyväksyttävä riski. Kun ratapiha on nykyisellä paikallaan Viinikassa, siitä koituu ympäristölle vaaroja, ja vaikka kaikki riskienhallintatoimien prosessit ratapihalla olisivat hiottu huippuunsa tekniikkaa myöten, on aina mahdollisuus, että jotakin menee pieleen ja tapahtuu kemikaalionnettomuus. VAK-lain lähtökohta on tavallaan todennäköisyysperusteinen, joka ohjaa toimijoita tekemään riskienhallintaansa siten, että mahdollisuus onnettomuuden tapahtumiseksi olisi mahdollisimman pieni. Pelastuslaitoksen toimintaa ohjaa taas laki, joka lähtee siitä mitä voi tapahtua eikä niinkään kuinka todennäköistä se on, eli tämä laki on eurooppalaisessa viitekehyksessä *consequence-based* (ks. Christou & Mattarelli 2000, 193–194).

Edellinen lähtökohta voi aiheuttaa sen, että ratapihatoimija arvioi riskinsä pienemmiksi tai ainakin eri tavalla kuin pelastuslaitos. Jos pelastuslaitos on eri mieltä arvioista, ei ole olemassa kanavaa, jonka kautta pelastuslaitos pystyisi perustelemaan omaa kantaansa. Yhteisen riskikäsityksen luominen keskusteluteitse on teoriassa tietenkin mahdollista, mutta eri viranomaisia ohjaavan lainsäädännön lähtökohtaiset erot ovat yhteisen näkemyksen kannalta ongelmallisia. Jos esimerkiksi VAK-lain uudistuksessa, jonka on määrä tulla voimaan vuonna 2020, olisi määritelty jollakin tavalla hyväksyttävä riski tai tapa, joilla riskien arviointi tulee muodostaa, kaikki toimijat olisivat ainakin samalla viivalla. Uusi keskustelu voi syntyä kuitenkin siitä, olisiko laissa oleva määritelmä hyvä vai huono.

Toisen haastattelun lopulla haastateltava otti reflektionomaisesti esiin seuraavan seikan:

*”Tuntuu, että on toimijoita, joilla toivottavasti on [itselle] selkeät vastuut, mutta on eri toimijoita ja eri vastuita jolloin riskienhallinnan kannalta on katvealueita joka ei kuulu selkeästi kellekkään. Sekin tässä voi kuitenkin olla kun mekin katsotaan tilannetta selkeästi vähän ulkopuolelta, että onko meillä oikea käsitys asiasta, että ollaanko oikeassa.”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

Koska VAK-laki ei auta pelastuslaitosta tunnistamaan omaa asemaansa muutoin kuin vakiintuneiden prosessien kautta eikä pelastuslaki ei tunne VAK-ratapihaa yksittäisenä kohteena, vaan yleisesti, on luonnollista, että pelastuslaitoksella mietitään oman näkemyksen

perusteltavuutta. Olisi selkeämpää, jos laki tunnistaisi epäselvän tilanteen ja kohdentaisi ylimmän sananvallan ja toimintatavat, jolloin niiden suhteen ei olisi vastaavia epäselvyyksiä.

### 8.3.2 Liikennöitsijä ja Liikennevirasto

*VR (Liikennöitsijä)*

VR:n toimijuus riskienhallinnan kentässä näyttäytyy haastattelujen perusteella VR:lle itselleen varsin selkeänä. VAK-kuljetuksia kuljettaessa operaattori noudattaa suurta huolellisuutta ja tunnistaa vaaratilanteet jo ennalta sisäisten protokollien ja VAK-ratapihan turvallisuusselvityksen mukaisesti. Vahinkotilanteessa VR:n henkilökunta osallistuisi aluksi raivaustöihin, mutta jäisi pelastuslaitoksen käytettäväksi sen saapuessa paikalle.

*”...jos jotain sattuis, niin pelastuslaitoshan se sitten pelastustoimintaa [johtaisi]. Meillä on raivausryhmä, joka ottais ensimmäisenä vastuun meiltä pelastuslaitoksen tuloon asti ja sen jälkeen ollaan vain näiden käytettävissä”*

*-VR:n asiantuntija 2*

Haastateltavien sanomisia tulee tarkastella myös heidän edustamansa organisaation kautta. VR on mielenkiintoisessa limbossa toimijuutensa suhteen. Se mielletään herkästi julkiseksi toimijaksi historiansa takia, kun se on ollut valtion omistama yleishyödyllinen yritys. VR Group Oy:n omistaa toki edelleen täysin Suomen valtio (VR-yhtymä 2015), mutta siitä huolimatta VR on tulostavoitteellinen yritys eikä viranomaistoimija.

Tästä näkökulmasta on luonnollista huomata haastatteluissa ilmi tullut käytännönläheinen ja laillisuuslähtöinen suhtautuminen riskienhallintaan. Liikennöitsijän ei täydy olla huolissaan riskienhallinnan yhteiskunnallisesta viitekehuksesta, vaan sen täytyy varmistaa, että se toimii lakien mukaan ja toteuttaa niiden vaatimukset. Tästä näkökulmasta riskienhallinta voidaan nähdä yhtenä vaatimuksena muiden joukossa. Tietenkin on huomioitava se, että kyseiseltä toimijalta ei voi vaatia erityisen laajaa näkemystä riskienhallintakentästä, sen toimijoista ja mahdollisista heikkouksista. Riskienhallinnan fragmentoituneisuus tai sen ongelmat eivät kuulu tälle toimijalle.

Haastattelut pysyivät tiukasti regulatiivisessa viitekehyksessä eikä niissä tullut ilmi varsinaisia epäkohtia tai heikkouksia riskienhallinnan suhteen. Luonnollisesti tulevat muutokset tuovat epävarmuutta. VAK-lain asetus 776/2015 muutti VR:n asemaa siten, että VR ei enää tee kokonaan ratapihan turvallisuusselvitystä, vaan dokumentin laatii lopulta Liikennevirasto. Käytännössä VR edelleen laatinee turvallisuusselvityksen, jonka jälkeen sitä täydentää Liikennevirasto, joka hakee siitä tarvittavat lausunnot. Turvallisuusselvityksen luonne muuttuu väkisinkin, kun se tullaan laatimaan lopulliseen muotoonsa Liikenneviraston toimesta niin, että se pitää sisällään kaiken ratapihalla tapahtuvan. Turvallisuusselvitys tulee siis muuttumaan yleisluontoisemmaksi, minkä toinen VR:n haastatelluista asiantuntijoista nosti esiin seuraavasti:

*”Jos mielipiteitä [kysytään], niin kyllä minun mielestä se oli meillä parempi. Siinä se menee nyt vähän niinkun yleismaailmalliseksi. Meillä oli [...] yksilöidymmät kohteet.”*

*-VR:n asiantuntija 1*

Turvallisuusselvityksen laatimisvastuun Liikennevirastolle on kuitenkin luonnollista koska VR ei ole viranomainen ja tulevaisuudessa operaattoreita voi olla useitakin. En epäile etteikö turvallisuusselvitys täyttäisi tulevaisuudessakin sille asetetut vaatimukset vaaratilanteiden tunnistamisesta VAK-kuljetusten suhteen. VR:n kuitenkin laatiessa turvallisuusselvityksen hyvin pitkälti itse, se pystyy omassa toiminnassaan ottamaan huomioon aiempien turvallisuusselvitysten toimintatavat ja riskitarkastelut. Voi siis olla, että VR:n kannalta käytännössä mikään ei muutu.

### *Liikennevirasto*

Liikenneviraston tehtävä riskienhallinnassa on vastata infrastruktuurin toiminnasta sekä ratapihojen turvallisuusselvitysten viimeistelystä. Rautatie- ja ratapihatoimijoiden kohdalla korostuu riskienhallinnan kokonaiskuvan selkeys, koska niiden toimintatavat tulevat selkeästi laista ja oma soveltamisala on selkeästi määritelty.

Vaikka Liikennevirasto on velvollisuksiensa puolesta kiinni *risk*-tason riskienhallinnassa, sen läsnäolo ei kuitenkaan korostu muiden organisaatioiden asiantuntijoiden haastattelujen perusteella. Käytännössä Liikenneviraston edustaja on esimerkiksi mukana ratapihan tarkastuksissa ja valvoo, että ratapihalla toimitaan lakien mukaan. Lakiin kirjattu velvollisuus

turvallisuusselvityksien kokoamisesta ja yhteensovittamisesta tuli Liikenneviraston vastuulle VAK-lain asetuksella 2015. Aiemmin turvallisuusselvityksen kokoaminen ja lausuntojen hakeminen oli ratapihatoimijan, eli VR:n vastuulla. Toimintatapa on siis suhteellisen tuore ja sen takana on ilmeisesti ollut ainakin VR:n asiantuntijan mukaan ajatus siitä, että turvallisuusselvitys on ollut liian VR-keskeinen. Tilanne ei ole ollut ongelmallinen, sikäli kun VR on ollut ainoa operaattori ratapihalla, mutta nykyinen lainsäädäntö sallisi jo muidenkin operaattoreiden toiminnan.

Liikennevirastolle tuli siten 2015 asetuksen myötä paljon painavampi tehtävä riskienhallinnan suhteen. Liikenneviraston tehtäväksi tuli myös hakea lausunnot turvallisuusselvityksestä ELY-keskukselta, pelastusviranomaiselta ja aluehallintavirastosta. Lausuntojen jälkeen Liikennevirasto toimittaa lausuntojen mukaan päivitetyn turvallisuusselvityksen liikenteen turvallisuusvirastolle (Trafi), joka hyväksyy lopullisen turvallisuusselvityksen ja toimittaa sen lausunnon antaneille tahoille ja Liikennevirastolle, joka edelleen välittää sen ratapihatoimijoille (776/2015, 32 §). Tässä menettelyssä pelastuslaitoksen asiantuntijan mukaan on ongelmana se, että vaikka lausunto annettaisiin eriävänä, sitä ei tarvitse toteuttaa. Päätösvalta VAK-ratapihan asioiden osalta on toisaalla.

Liikenneviraston asiantuntijan haastattelussa korostui samanlainen teema, kuin VR:n asiantuntijoiden haastatteluissa: riskienhallintaa toteutetaan tarkasti säädellyn mukaan, eikä riskienhallinnan kokonaiskuvassa nähdä ongelmia.

*”Puhutaan kuitenkin tarkoin säädellystä aiheesta, ja sen takia korostan sitä, että me tehdään just se mitä meiltä odotetaan. Sitten tehdään ja katsotaan mikä on lopputulos.”*

*-Liikenneviraston asiantuntija*

*”..me vaan painetaan sitä riskiä alas. Siitähän on [meidän toiminnassa] kyse.”*

*-Liikenneviraston asiantuntija*

Muiden haastattelujen ja Liikenneviraston asiantuntijan perusteella riskienhallinnassa korostuu selkeästi ohjaavan lainsäädännön vaikutus. VAK-lain alaiset toimijat voivat ottaa huomioon vain oman toimintansa ja keskittyä riskin todennäköisyyden pienentämiseen ratapihoilla teknisten ratkaisujen ja toimintamallien avulla. Tässä mielessä näkisin, että Liikennevirasto näyttäytyy jokseenkin haasteellisina yhteistyökumppanina niille, jotka kyseenalaistavat



riskienhallinnan riittävyyden ja siedettävän riskin. Tällöin keskustelu palaa takaisin aiemmin esitettyyn lakien keskustelemattomuuteen ja koskemattomuuteen. Organisaatiota ei voi kuitenkaan syyttää siitä, että se toimii niin kuin pitääkin.

Muiden haastateltujen organisaatioiden tehtävät eivät risteä paljoakaan *risk*-tason riskienhallinnan kanssa. ELY-keskuksen asiantuntijahaastattelun mukaan ELY-keskus on mukana *risk*-tason riskienhallinnassa käytännössä esimerkiksi harjoituksia seuraamassa tai suunnittelemassa, mikäli suunnitteluryhmään on käynyt kutsu. ELY-keskuksen haastateltujen näkökulmasta ratapihan osalta ”ykköstoimija” on kuitenkin aina pelastuslaitos. Kaavaviranomaisten osalta ei ainakaan aineistoni pohjalta ole paikannettavissa mitään selkeää linkkiä, joka olisi kiinni *risk*-tason riskienhallinnassa. Edellinen on ilmeistä kahdesta syystä, ensinnäkään kaavaviranomaisilla ei lähtökohtaisesti ole ammattitaitoa ottaa kantaa riskitapahtumien kysymyksiin oli kyse sitten tekniikasta tai tapahtumaketjuista. Toiseksi tekijäksi nousee nähdäkseni, että VAK-laki ei tunnista kaavaviranomaisia osalliseksi ratapihaan liittyvissä riskienhallintaprosesseissa lain keskittyessä *risk*-tason ratkaisuihin.

Kaavaviranomaisen ja paikallisen hallinnon asema VAK-ratapihan riskienhallinnan kokonaiskentässä on jokseenkin häilyvä. Edellä mainituilla ei tietenkään ole mahdollisuuksia puuttua ratapihan sisällä tapahtuvaan riskienhallintaan, mutta tilanne muuttuu täysin päinvastaiseksi ratapihan aitojen ulkopuolella. Velvollisuus rakentaa ja suunnitella elinympäristöt turvallisiksi ja toisaalta paineet saada lisää asumista rajoitetulle kaupunkialueelle ovat kummatkin painavia intressejä, joista on vaikea tai mahdoton tinkiä. Tästä päästään seuraavaan analyysiosioon ja riskienhallinnan kolmanteen jäsentelytasoon, eli haittojen (*threat*) torjumiseen ja niiltä suojelemiseen.

### **8.3.3 Tiivistäen - Kysymykset toimivallasta ja yhteisistä arviointiperusteista**

Aineistoni perusteella näkisin, että riskitapahtumien tunnistaminen ja ennaltaehkäisy on VAK-ratapihojen osalta ainoa riskienhallinnan ulottuvuus, joka on laeilla eksaktisti säädetty. Laki asetuksineen vaarallisten aineiden kuljetuksista ei juurikaan ota huomioon ratapihan ulkopuolista maailmaa. Pelastuslaki on VAK-lakiin verrattuna jossakin määrin yleislaki, jonka puitteissa pelastuslaitos osallistuu riskienhallintaan ratapihan sisällä ja toisaalta vaikutusten vähentämiseen ulkopuolella.

Aitojen sisällä toiminnot ovat hallussa lainsäädännön ja rutiinien ansiosta. Tilanne muuttuu epämääräisemmäksi kun esimerkiksi pelastuslaitos pelastusviranomaisen roolissa näkee, että jotakin tulisi tehdä eri tavalla. Sekä Liikenneviraston että VR:n haastatteluissa haastatellut eivät nähneet riskienhallinnan kokonaiskuvassa korjaustarvetta, koska lait määrittelevät vaatimukset ja ne toteutetaan. Pelastuslaitoksen haastattelussa asiantuntija ei kuitenkaan nähnyt asiaa näin yksioikoisena. Koska laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta lähtee tavoitteesta, että riskit tunnetaan ja hallitaan, ei ole vastaavaa tarvetta arvioida niiden vaikutuksia. Pelastuslaitoksella on erilainen lähtökohta, kun sen täytyy huomioida ratapihan ulko- ja sisäpuoli. Tästä syntyy tarve yhdenmukaiselle riskikäsitykselle. Todennäköisyyden kannalta jokin tapahtumakulku voi olla hyvin epätodennäköinen, jolloin se riittää VAK-lain näkökulmasta. Toisesta katsannosta vaikutukset voivat olla kuitenkin niin suuret, että arvioidun todennäköisyyden tulisi toisen viranomaisen mielestä olla vielä pienempi tai preventiivisiä valmiuksia pitäisi olla enemmän. Tässä kaksi viranomaista puhuvat täysin eri kieltä ilman mekanismeja ratkoa välissä oleva kielimuuri.

#### **8.4 Threat – Haitoilta suojautuminen**

Tässä analyysin osassa käsitellään riskienhallinnan kenttää riskien vaikutuksilta suojautumisen kannalta ja siihen liittyvää problematiikkaa. Ratapihan sijainti on keskellä Tampereen kaupunkirakennetta, joten on ymmärrettävää, että kaupunki haluaa osallistua riskienhallintakeskusteluun ja saada tietoa mahdollisista riskeistä, todennäköisyyksistä ja varautumistavoista. Tutkimukseni alusta alkaen olen kiinnostunut edellisestä, koska kaupungilla ei ole mitään virallista laissa turvattua keinoa osallistua konkreettisesti riskienhallinnan prosessiin ratapihan alueella. Kaupungin pääasiallinen keino osallistua riskienhallintaan on siis kaavoitus ja maankäytön suunnittelu. Kaupunki ohjaa yhdyskuntarakenteen kehitystä yhdessä ELY-keskuksen ja maakunnan liiton kanssa. Toimijoiden kaavatyöskentelyn lähtökohdat ovat erilaiset, mutta kaikilla on kaavoitustyössä oma osuutensa.

Tässä analyysin osiossa käsitellään *threat*-tason riskienhallintaa ja siihen liittyviä asiakohtia, pääosin kaavoitukseen liittyviä asioiden ja ongelmien kautta. Edellinen linkittyy myös toimijoiden näkemyksiin oman toiminnan oikeutuksesta ja kysymyksiin vastuusta. *Threat*-ulottuvuuden tarkkailu täydentää riskienhallinnan kokonaiskentän analyysin. Ensimmäisessä

analyysiosiossa riskienhallinnan kysymyksiä tarkkailtiin koko asetelman valossa, eli pääosin ratapihan siirron kannalta. Toisessa analyysiosiossa riskienhallintaa valotettiin ratapihan sisällä tapahtuvan perusteella. Tässä analyysiosuudessa pääpainon saa riskienhallinnan toteuttaminen ratapihan ympäristössä ja ratapihan pysyessä nykyisellä paikallaan.

Haitoilta suojautuminen näyttäytyy pitkälti maankäytön ratkaisuina. Ratkaisut ovat pitkäaikaisia ja staattisia sillä yhteiskuntarakenne on harvoin väliaikaista. Tässä osiossa tarkastelen kokonaiskuvaa sen suhteen, millaisissa suunnittelu- ja yhteistyöprosessissa maankäyttö- ja rakennuslain määritelmä turvallisesta ja terveellisestä elinympäristöstä toteutuu. Määritelmien hakeminen ei ole selkeää, kun mukana on useita eri toimijoita omine intresseineen, joiden tulisi löytää yhteinen näkemys.

Viimeisessä riskikäsitteen mukaisessa analyysissä kolme oleellisinta toimijaa ovat Tampereen kaavoitustoimi, Pirkanmaan liitto sekä ELY-keskus. *Threat*-käsitteen alla erityisesti kaupungin ja maakunnan liiton tulokulma on hyvin samanlainen. Kummatkin ohjaavat maankäyttöä kaavojen kautta ja ero muodostuu hiuksenhienosti siitä, että kaupungin kaavoitustoimi keskittyy enemmän käytännön ratkaisuihin ja maakunnan liitto yleisemmän tason linjauksiin. Asetelma tulee esiin myös puhtaasti laista, sillä maakuntakaava ohjaa kunnallista kaavatyötä.

Vaarallisten aineiden kuljetus itsessään on tarkasti säädeltyä toimintaa, jota ohjaavat suomalainen lainsäädäntö, EU-lainsäädäntö, kansainväliset sopimukset ja valtioidenväliset sopimukset (LVM 2010, 5). Lainsäädännön puutteesta ei ole kyse, vaan siitä miten lainsäädännössä otetaan kantaa toiminnasta aiheutuviin rajoituksiin ja vaaroihin ympäristölle. Ainakaan suomalaisessa kontekstissa tällaista mekanismia ei ole olemassa, ja vaaroilta suojautuminen kuuluu eri lainsäädäntöjen kautta hajautetusti pelastuslaitokselle, kunnalle sekä ELY-keskukselle. Kuntaa ja ELY-keskusta ohjaa maankäyttö- ja rakennuslaki, joka velvoittaa muodostamaan turvallisia ja terveellisiä elinympäristöjä. Edelleen eri asia onkin taas määritellä, mikä on riittävän turvallista ja terveellistä.

#### 8.4.1 Tampereen kaavoitustoimi ja Pirkanmaan liitto

##### *Tampereen kaavoitustoimi*

Tampereen kaavatoimen intressissä on ratapihan siirtäminen sille kaavailtuun vaihtoehtoiseen sijaintiin. Vaikka päätös ratapihan siirtämisestä olisi jo tehty tai se tehtäisiin huomenna, kyse olisi kuitenkin vuosien, ellei kymmenien vuosien projektista. Siten vaikka kaupungin tahtotilana onkin ratapihan siirtäminen, sen tulee joka tapauksessa varautua pitkällä aikavälillä sen keinovalikoiman rajoissa riskien vähentämiseen. Kysymykseen tulee siis yhdyskuntarakenteen hallinta, käytännössä kaavoituksen keinoin:

*”Toiminta on kuitenkin nyt siinä ja sen asian kanssa pitää elää.”*

*-Tampereen kaavatoimen asiantuntija 1*

Kaavoitustoimen asiantuntijan mukaan ratapihan riskienhallintaa toteutetaan niin, että ratapihan vaikutusalueille ei viedä toimintoja, jotka eivät sinne kuulu. Isossa kuvassa ja periaatteena edellinen onkin varsin selkeä toimintaperiaate. Muuttuvia tekijöitä on kuitenkin useampia. On vaikea määrittää millaisella etäisyydelle jokin toiminto voidaan sijoittaa niin, että sen voidaan katsoa olevan tarpeeksi turvallista. Joillekin toiminnoille ei taas välttämättä löydy luontevaa sijaintia muualta, tai muualle sijoittaminen ei olisi perusteltua. Esimerkiksi voidaan ottaa poliisiaseman laajentamisen asemakaavamuutos vuonna 2014 (Tampere 2014, Asemakaavan muutoksen selostus). Asema sijaitsee potentiaalisella vaaravyöhykkeellä, joten laajennuksen perustelu täytyi olla kattavampi kuin normaalisti. Tässä tapauksessa päätettiin laajentaa nykyistä asemaa, koska toiminta ei ole ympärivuorokautista, kuten esimerkiksi asuminen. Tämän lisäksi oli perusteltavissa, että viranomaiset voidaan kouluttaa ja opastaa paremmin varautumaan tilanteeseen, jossa onnettomuus sattuisi ja tilat pitäisi evakuoida nopeasti.

Riskienhallinta *threat*-tasolla koostuu siis rakenteen muovaamisesta ja hallitsemisesta. Ideaalisessa tilanteessa ratapihan ympäryksessä tyhjennettäisiin kaikista haavoittuvista toiminnoista vaikka kahden kilometrin säteellä, jolloin haitat pienemmän tai keskisuuren onnettomuuden yhteydessä olisivat selkeästi vähäisempiä. Tilanteen ollessa kuitenkin, että rakennetta on olemassa ja olemassa oleva muovautuu, on löydettävä ratkaisuja ja tehtävä päätöksiä miten voidaan edetä. Esimerkiksi edellisessä kappaleessa mainitun poliisiaseman kohdalla oli

löydettävissä riittävät perustelut, joilla kaavoituksen kanssa voitiin edetä, mutta perustelut eivät ole universaalit.

Tietoisuus ratapihaa ympäröivien alueiden kaavoittamisesta nousi kaupungin tietoon ELY-keskuksen asiantuntijahaastattelun perusteella kunnolla vasta EHYT-hankkeen myötä vuonna 2009–2011. Tällöin kaupunki etsi kohteita, joissa olisi mahdollista tiivistää yhdyskuntarakennetta täydennysrakentamisen keinoin. EHYT-hankkeen selvityksissä ratapihan läheisyys oli ongelma lähinnä melun kannalta. Hankkeen yhteydessä ELY-keskus toi asiantuntijoiden mukaan esiin myös kemikaalionnettomuuksien vaarat ja sen miten ne vaikuttavat yhdyskuntarakenteen reunaehtoihin.

Sittemmin kaavoitusprosessien eteneminen ratapihan vaikutusalueella vaikeutui merkittävästi, kun jokaisen kaavahankkeen kohdalla oli tarkasteltava toiminnan haavoittuvuutta ja tarpeellisuutta. Kaavoitustoimen asiantuntijoiden mukaan oli hankalaa, kun käytännössä jokaisen hankkeen yhteydessä täytyi toteuttaa tai tilata yksittäinen riskinarviointi. Aiheen hankaluuden takia selvitys on käytännössä aina konsulttityönä tehtävä selvitys. Jokainen kaavahanke alueella on siis erikoistapaus, jonka yhteydessä täytyy lisäksi konsultoida pelastuslaitosta, ELY-keskusta ja oletettavasti Liikennevirastoa virallisesti kaavamenettelyjen kautta virallisesti sekä epävirallisesti. Sen lisäksi, että ratapihan sijainti *”keskellä kaupunkia ei ole oikea”* (Tampereen kaavatoimen asiantuntija 1), riskienhallinta itsessään oli työlästä ja vaikeaa. Juuri poliisiaseman laajennuksen yhteydessä Tampereen kaupunki tilasikin Gaia Consulting Oy:ltä laajan selvityksen ratapihan vaikutuksesta. Asiantuntijoiden mukaan laajalla selvitystyöllä on päästy paremmin etenemään kaavahankkeiden kanssa, kun konsulttityön perusteella on saatu muodostettua selkeämpi riskikäsitys. Käytännössä laaja selvitys toimii puiteselvityksenä ja tarpeen mukaan voidaan teettää yksityiskohtaisempia selvityksiä lisää. Yksittäisten konsulttitoimien kanssa oli ongelmaksi koettu myös, että vaikka samasta aiheesta olisi tilattu selvitykset eri konsulteilta, lopputulemat olisivat voineet olla erilaiset.

Toisaalta nykyisessäkin menettelyssä on koettu kaavoitustoimen näkökulmasta hankalaksi, että on olemassa hyvin vähän käytettävissä olevaa ammattitaitoa, jolla tilattuja selvityksiä voitaisiin arvioida ja vertailla. Käytännössä niitä voitaisiin arvioida toisen konsultin toimesta, jonka arvioita voitaisiin taas arvioida ja niin edelleen. Pelastuslaitos lienee paras toimija kaupungin apuna arvioimaan selvitysten asianmukaisuutta, mutta sielläkään ei välttämättä ole riittävästi asiantuntemusta laskentakaavojen tai todennäköisyyksien arviointiin. Selvitysten arvioiminen

kaupungin puolesta on myös pelastuslaitoksen normaalin tehtäväkentän ulkopuolelle ja veisi siten aikaa normaaleilta työtehtäviltä. Onkin hullunkurista, että paras keino valottaa riskienhallinnan tarpeellisuutta ja riskien vakavuutta on tilata selvitys, jonka todenmukaisuudesta ei voida kuitenkaan olla täysin varmoja. Jälkimmäisessä kaupungin kaavatoimen haastattelussa asiantuntijaa mietityttikin, saavatko konsulttifirmat täydelliset tiedot VAK-kuljetuksista ja niiden määristä ja mitä jos tilanne muuttuu.

Konsulttityötä ei ole otettu vastaan riskienhallinnan toimijakentässä avosylin, vaan kritiikkiä on tullut haastattelun mukaan esimerkiksi Liikenneviraston taholta, jonka näkemyksen mukaan konsulttityössä näkyy maksajan tahtotila. Selvitystä ei ole siis nähty täysin relevanttina selvityksenä edetä kaavahankkeissa. Toisaalta kaavatoimen asiantuntijahaastattelussa tuli esiin asian kääntöpuoli:

*”..muutakaan selvitystä ei oo saatu”*

*-Tampereen kaavatoimen asiantuntija 1*

Operaattorin ja rautatieinfran omistajan virallinen riskienhallinnan dokumentti, turvallisuusselvitys, ei ole ollut kaupungin käytettävissä. Tällöin on ollut pakko kerätä informaatiota jotakin muuta kautta. Toisaalta turvallisuusselvityksessä ei VAK-lain mukaan ole tarvetta tunnistaa riskejä ympäröivälle rakenteelle, joten on epäselvää, kuinka hyödyllinen dokumentti olisi ollut esimerkiksi kaavoitustoimelle.

Kaavoitustoimen asema riskienhallinnassa näyttäytyy haastattelujen perusteella alisteisena jollekin toiselle organisaatiolle tai ainakin riippuvaiseksi toisesta organisaatiosta. Kaavoitustoimi ei pääse näkemään turvallisuusselvitystä eikä siten lausumaan siitä. Muita selvityksiä teettäessään kaavoitustoimi on riippuvainen pelastuslaitoksen asiantuntemuksesta selvitysten arvioinnin suhteen. Edelleen kaavoja tehdessä ELY-keskuksen asiantuntemus turvallisesta elinympäristöstä korostuu merkittävästi verraten kaavoihin, joissa ei ole taustalla suuronnettomuusriskiä.

Toisaalta on perusteltua myös miettiä, ovatko asiat juuri oikein näin. Kunnan kaavoitustoimen haastatteluissa nousi varsin selkeästi reflektio siitä, että oma asiantuntemus ei riitä arvioimaan riskejä tai konsulttitöiden tuloksia. Ja tässä tuotiin esiin riippuvuus ELY-keskuksesta ja

pelastuslaitoksesta. Vaikka kunnalla ei siis ole kovinkaan suoria keinoja osallistua riskienhallintaan, onko nykyinen toteutustapa kuitenkin tässä tilanteessa paras mahdollinen?

### *Pirkanmaan liitto*

Maakunnan liiton roolia riskienhallinnassa käsittelin paljon jo analyysiluvussa 8.2.1. Vaikka maakunnan liiton intressinä on kaupungin kaavoitustoimen tapaan ratapihan siirto, on sen otettava huomioon, että vaikka tahtotila toteutuisi, se toteutuu kokonaan vasta pitkän ajan kuluessa. Siten lähtökohta on kaavaohjauksen suhteen samansuuntainen kuin kaupungin kaavoitustoimella. Maankäyttöä ratapihan ympärillä tulee ohjata niin, että lopputuloksena on terveellistä ja turvallista yhteiskuntarakennetta myös pitkällä aikavälillä.

Pirkanmaan liiton työkalu riskienhallintaan maankäytön kautta on maakuntakaava. Maakuntakaava ohjaa maankäyttöä pitkällä aikavälillä, ja kuten analyysiosiossa 8.2.1 käyn läpi, Pirkanmaan liiton lähtökohtana on ratapihan siirtäminen nykyiseltä paikaltaan. Tämän suhteen maankäytön ohjaaminen on kaksisuuntaista, koska samaan aikaan on tarve luoda ratkaisuja ja rakennetta, jotka ohjaisivat kehitystä haluttuun suuntaan nykyiset reunaehdot huomioiden:

*”Siihen tehtiin aika paljon töitä, että saatiin sen keskusta-alueen rakentamiselle sellainen määräys, että se voidaan hyväksyä. Sinne tehtiin ihan suunnittelumääräys tästä VAK-kuljetusten riskienhallinnasta ja se tuli nimenomaan sille alueelle määräyksenä. Se on ollu viimeisin, missä pilkkua ja lausemuotoa on hiottu niin, että sen voi kaikki hyväksyä. Että siellä kehitys alkais pikkuhiljaa lähteä kulkemaan [meidän ehdottamaan] suuntaan. Luonnollisesti ei vielä asumista, mutta ehkä toimistokiinteistöä ja tällaista liikekiinteistöä.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Miten kehitystä ohjataan haluttuun suuntaan, kun kyseinen kehitys ei nykyisissä puitteissa ole mahdollista? Asetelman tiedostaminen ja sen kanssa työskentely on ollut haastattelun perusteella maakuntakaavatyöskentelyssä merkittävässä roolissa. Intressi keskustan kehittämiseen ja rakenteen tiivistämiseen ratapihaa lähellä olevilla alueilla on tiivistynyt kysymykseksi siitä, mitä voidaan maakuntakaavassa ehdottaa ja ohjata alueella, jolla on suuronnettomuusriski.

Maakunnan liitto ohjaa kehitystä yleisellä tasolla. Ohjausvaikutuksen alaisia käytännön ratkaisuja riskienhallinnassa ja turvallisuudessa toteuttavat muut tahot. Pääasiallisesti tahot olisivat siis kunnallinen kaavoitustoimi tai rakennustoimi. Rakennuslupapäätöksiä ei kuitenkaan haastatellun mukaan viedä aina kaavan kautta eikä rakennuslupia ohjata maakuntakaavalla, joten tässä maakuntakaavan ohjausvaikutus jää hentoiseksi. Ylipäätään kaavatyön ylätasolla tehty ohjaus ja sen toteuttaminen on vahvasti riippuvaista virkamiehestä, joka asiaa milloinkin käsittelee. Kaavan ohjausvaikutus onkin vahvasti kiinni siitä, että sitä toteuttavat viranomaiset ovat siitä tietoisia ja samaa mieltä sen pyrkimysten kanssa. Osallistavuus on tärkeää.

Haastattelun ydinteemaksi nousi kysymys siitä mikä on lopulta kaavoittajan vastuu:

*”Ja jos [ratapiha] ei estä [toimintojen lisäämistä], niin mikä on meidän vastuu kaavoittajina siinä, että jos me tuodaan tähän lisää ihmisiä ja toimintoja, ja sit vaan sattuu niin [että onnettomuus tapahtuu], niin ollaanko me tehty jotain väärin.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Ohjauksen määrittäminen on todella kriittistä, kun mietitään omaa vastuuta maankäytön kehittämisessä. Miten ohjaustasosta saadaan sellainen, että se oikeasti määrittelee tehokkaasti mitä voidaan tehdä ja mitä ei? Haastateltava toi ilmi, että maakuntakaavan ohjaustason löytäminen on ollut mitä haastavin tehtävä ratapihan ympäristön suhteen. Kaavaan onkin ollut hankala muotoilla miten maankäyttöä voi muuttaa. On mietitty asetetaanko joitakin ehtoja tai sulkuja, vai tyydytäänkö tuomaan esille yleisesti, että suuronnettomuusriski täytyy ottaa huomioon maankäytön ratkaisuisissa. Maakuntakaavan ehdotusvaiheessa ja hyväksytyssä kaavassa malliksi oli jäänyt viimeisin edellä mainituista.

Kysymykset vastuusta ovat jääneet vastaamatta niiden moninaisuuden takia. Vaikka viranomaisten vuoropuhelu toimii käytännössä, tarvittaisiin nähdäkseni silti perustaa jonka pohjalta ratkaisuja voisi lähteä hakemaan. Pirkanmaan liiton asiantuntijan mukaan VAK-laista pitäisi löytyä määritelmä sille, että turvallisuusselvityksessä otettaisiin huomioon ratapihaa ympäröivät lähialueet. Ajatus on samankaltainen kuin pelastuslaitoksen haastatteluissa ilmi tullut vertailu kemikaaliturvallisuuslakiin, jota käsittelemme analyysiosiossa 8.3.1. Haastateltavan mukaan olisi suotavaa, että laissa tunnistettaisiin valmiiksi vastuunäkökulma ja potentiaaliset



ulkoiset vaikutukset. Laki tuskin automaattisesti ratkaisisi kaikkia kysymyksiä, mutta se asettaisi kaikki toimijat miettimään asetelmaa samalta kantilta.

#### 8.4.2 ELY-keskus

ELY-keskuksella on keskeinen asema riskienhallinnassa *threat*-tason kannalta, mitä toin esiin jo edellisissä luvuissa. ELY-keskus osallistuu riskienhallintaan nimenomaan kaavatyöskentelyn kautta, vaikka se ei kaavoja laadikaan. ELY-keskuksen rooli on selvimmillään sen arvioidessa kaavoja, joita kaupunki on tehnyt, mutta se on myös mukana ohjaamassa kaavatyötä jo laatimisvaiheessa, mikäli tarve niin vaatii. Onkin juuri ELY-keskuksen tehtävä tunnistaa, että maankäytön suunnittelussa prosessiin kytketään mahdollisimman varhaisesta vaiheesta lähtien kaikki viranomaisosapuolet, joilla on intressejä käsiteltävän aiheen suhteen. Tutkimassani toimijakentässä ELY-keskus on myös avainasemassa sen suhteen, että se on toimija, jonka tehtävä on varmistaa turvallisen ja terveellisen elinympäristön toteutuminen kaavaratkaisujen suhteen.

ELY-keskuksen tehtävä on siis tässä yhteydessä varmistaa, että maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset toteutuvat ja samalla toteuttaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden suuntaviivoja. Vaikka ELY-keskus kaavoitustoimen tavoin huolehtii maankäyttö- ja rakennuslain toteutumisesta, ylätasolla toiminnan ohjaus tulee eri lähteestä. Maakuntakaava ohjaa kaupunkien kaavoitustoimea ja alueidenkäyttötavoitteet sekä ELY-keskusta että maakuntien liittoja. ELY-keskus toimii alueillaan yhdyskuntarakenteen kehittäjinä sen toimivuuden ja laillisuuden pohjalta ja siten sillä on aivan erilaiset intressilähtökohdat kuin edellä käsitellyllä Tampereen kaupungilla ja sen kaavoitustoimella.

Kunnallinen kaavoitustoimi sekä maakunnan liitto ovat lähteneet siitä, että ratapihan lähialueille halutaan tuoda lisää toimintoja. ELY-keskuksen kanta ainakin haastattelun asiantuntijoiden perusteella on, että uusia toimintoja ei voida lisätä. Sellaisia toimintoja, joita siellä jo on, taas voidaan lisätä:

*”Meidän näkemyksen mukaan alueen lähiympäristössä kun on työpaikka-aluerakentamista, niin työpaikka-aluerakentaminen on mahdollista. Mutta asumisen tuominen riskivyoöhykkeelle on sellainen asia, että siihen on muitakin maankäytöllisiä vaihtoehtoja. [...] Sehän maankäytön suunnittelun rooli on, että etsitään vaihtoja ja valintoja.”*

## *-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

Haastattelun perusteella kaupunkirakenteen kehitystarpeet nähdään lähinnä suunnittelukysymyksenä. Tampereen uuden tonttimaan tarvetta ei sivuuteta, mutta toimintojen lisäämistä ratapihan läheisyyteen ei nähdä mahdollisena nykytilanteessa. Asia on toisaalta helpompi nähdä suunnittelukysymyksenä, koska ei ole omaa intressiä pyrkiä löytämään alueita, jotka sopisivat täydennysrakentamiseen.

ELY-keskuksen asiantuntijahaastattelussa riskienhallintaa käsiteltiin hyvin pitkälti ylätasolla, johtuen juuri ELY-keskuksen asemasta viranomaistyön valvojana. ELY-keskuksen asiantuntijahaastattelussa korostuivat kysymykset onnettomuuksien vastuun jakamisesta ja maankäytön suunnittelun luonteesta eri vaihtoehtoja etsivänä ja kompromisseja hakevana toimintana.

Haastattelun perusteella näkemysten kommunikointi ja yhteisten näkemysten löytäminen on avainkysymys onnistuneeseen maankäytön suunnitteluun. Kaava-asioissa käytännössä virallinen foorumi on maankäyttö- ja rakennuslain 66 §:n mukainen viranomaisneuvottelu, jonka kunta yhdessä ELY-keskuksen kanssa kutsuu koolle merkittävässä kaava-asioissa. Juuri tällaisen vuoropuhelun merkitys korostui ELY-keskuksen asiantuntijoiden näkökulmasta, kun mietitään sopivia linjauksia maankäytölle. Esimerkiksi voidaan nostaa juuri EHYT-hankkeen yhteydessä pidetyt viranomaisneuvottelut. Niissä lopputulemana ELY-keskuksen asiantuntijan mukaan oli viranomaisten näkemys, että asumista ei voi tuoda ratapihan läheisyyteen, koska riskejä ei pystytä hallitsemaan tarpeeksi. Kyseessä on *threat*-tason riskienhallinta, koska kyse oli siitä, että mahdolliset haittavaikutukset olisivat liian suuret, mikäli asumista olisi aivan ratapihan välittömässä läheisyydessä.

Aiemmat keskustelut luovat pohjaa uusille ja asia tulikin uudelleen esiin maakuntakaavassa luonnosvaiheessa, joka tavoitteellisesti ohjasi aluekeskuksen rakentumista Viinikan ja Rautaharkon alueelle. Aluksi kaavaluonnoksessa oli aiemman kertomani mukaan suora tavoite siirtää ratapiha ja tuoda alueelle uusia toimintoja. ELY-keskuksen asiantuntijan mukaan viranomaisneuvottelujen ja lausuntojen jälkeen kaavan ohjaus muotoiltiin kuitenkin uudelleen riskienhallintaperusteisesti. Rakennetta voidaan tuoda alueelle vain mikäli riskien vaikutukset, eli *threat* voidaan hallita riittävän hyvin.

Käytännössä onkin hyvin selkeää sitoa esimerkiksi asuinrakenteen mahdollistaminen siihen, että riskienhallintaa parannetaan siten, että riskit hallitaan tarpeeksi hyvin. Edessä on kuitenkin uusi ongelma. Kuka tai mikä organisaatio voi määrittää yleispätevästi hyväksyttävän riskin, eli millainen haittavaikutus voidaan yhteiskunnallisesti hyväksyä? Kun kysymykseen lisätään aiempi keskustelu riskienhallinnan tai arvioinnin vaikeudesta ja siitä, että laeista on saatavissa vain ohuesti tukea yhteisen riskikäsityksen muodostamiseen, ollaan ratkaisusta vielä kaukana. Nykyisessä tilanteessa viranomaisten tuleekin yhdessä määrittää rajat hyväksyttävyydelle:

*”Haastattelija: ...kuka määrittelee riskienhallinnan riittävyyden tai riittävän riskienhallinnan? Haastateltava: No sehän tehdään siinä prosessissa. Viranomaiset ottaa kantaa esitettyihin ratkaisuihin siitä, miten riskiä hallitaan. Sehän on hankkeesta vastaava, eikä niin, joka tekee suunnitelman riskien hallinnasta ja viranomaiset katsoo onko se riittävä.”*

*-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

Vastaus on periaatteessa käsin kosketeltavan selkeä, mutta siltikin siinä on oletus, että viranomaisilla on käytettävissään kaikki tieto ja täysi yhteisymmärrys. Aiemman analyysin perusteella ainakaan kaikki toimijat eivät ole täysin samaa mieltä riskien merkittävydestä, joten yhteisymmärrykseen pääseminen ei ole itsestäänselvyys. Mikäli yhteisymmärrykseen ei ole mahdollista päästä, onko ainut tyhjentävä vaihtoehto silloin todeta, että hyväksyttävyyttä ei voi määrittellä ja käsitteiden *risk* ja *threat* kombinaatio on tuntematon? Tällöin ainoa vaihtoehto on pitää nykyisen rakenteen periaatteet. Käytännössä asuinrakennetta ei tuoda olemassa olevaa asuinrakennetta lähemmäs ja teollisuuden toimintoja voi tuoda lisää ratapihaa ympäröivälle teollisuusalueelle hyvillä perusteilla. Tämän suhteen voitaneen päästä yksimielisyyteen. Silti on olemassa oleva rakenne, johon kohdistuva riski voi jo nykyhetkellä olla liian korkea, riippuen keneltä kysytään.

### **8.4.3 Vastuujako vahinkotilanteessa**

Haastatteluissa nousi esiin epä tietoisuus kokonaisvastuun jaosta, mikäli jotakin sattuisi ja siitä koituisi haittoja ratapiha-alueen ulkopuolelle. Jos jotakin sattuisi huolimattomuuden takia tai niin, että tapahtuneeseen olisi pitänyt pystyä vaikuttamaan, vastuussa oleva lienee selkeä määrittää. Jos kuitenkin jonkinlainen kemikaalionnettomuus tapahtuisi, eikä ole löydettävissä mitään selkeää syytä, olisi edessä keskustelu siitä, kuka on vastuussa. Oletettavasti kuitenkin jokin syyllinen taho haluttaisiin yhteiskunnallisessa keskustelussa määrittää:

*”Tää on myös mielenkiintoinen kysymys, mikä liittyy toimijoiden väliseen suhteisiin ja kenttään, mikä on just tää kuka on milloinkin vastuussa. Mitään ei oo sattunu onneks, mutta jos sattuis niin kyllähän se syyttävä sormi aina johonkin osoittaa.”*

*-Pirkanmaan liiton asiantuntija*

Kysymyksiä voidaan lähteä purkamaan ajatuksilla muuttumattomasta tilanteesta ja tilanteesta, jossa ratapihan lähialueen toimintoja muutetaan. Muuttumattomassa tilanteessa vastuun määrittely on todennäköisesti mitä vaikeinta. On tuskin olemassa valmista vastausta siihen, onko nykytilanteessa väestön suojelun vastuu kaupungilla ja pelastustoimella vai kuljetustoiminnan harjoittajalla. Vastuu olisi todennäköisesti jollakin tavalla jaettu. Toinen kysymys onkin, miten vastuu jaetaan, jos lähialueelle tuotaisiin asumistoimintoja tai muita vastaavalla tavalla herkkiä toimintoja. Jos alueelle sijoitettaisiin asumista, pitäisi olla perusteltavissa, että se on tarpeeksi turvallista. Tulisiko asuinrakennukset varustella jotenkin niin, että ne olisivat jotenkin teknisillä ratkaisulla turvattu kemikaalionnettomuuden vaikutuksilta? Vai tulisiko järjestelyratapihalla parantaa turvallisuutta jotenkin niin, että asumisen sijoittaminen lähemmäs voisi olla perusteltua? Mikäli jokin vahinko sattuisi, niin olisiko vastuussa liikennöitsijä vai rakenteen sinne tuonut taho? Ylätasolla edellä olevissa kysymyksissä asetelma on nähdäkseni, että tulisiko hyötyjän kantaa vastuu vai tulisiko vastuu säilyttää alkuperäiselle riskin aiheuttajalle. Kysymysten ratkaisun esteeksi nousee riittävien turvaetäisyyksien määrittelemättömyys.

Nähdäkseni turvaetäisyyksien määrittelyn puute jumittaa keskustelun haittojen hallinnasta. Ratapihaa lähinnä olevaa asutusta lähemmäksi ei voi sijoittaa asumista, mutta pitäisikö olemassa olevakin asutusrakenne siirtää vielä kauemmaksi? Toimenpide on melko lailla utopiaa, mutta kysymys on kuitenkin relevantti. Koska lähemmäksi ei voi sijoittaa eikä olemassa olevaa voi siirtää, ei ole selvää syytä esittää parannustoimia ratapihalle. Näin syntyy nähdäkseni kehäpäätelmä, jonka perusteella ei ole syytä tehdä mitään. Tällöin keskustelu siitä, pitäisikö jotain tehdä, vesittyy. Viranomaisten välinen keskustelu on toistaiseksi ainoa keino pyrkiä selvittämään eriäviä näkökantoja yhdenmukaiseksi, mikä on aineiston perusteella osoittautunut osin hankalaksi.

Koska vastuukysymystä on mahdoton määrittää, kysymys palautuu yksiselitteisesti takaisin maankäytön suunnitteluun: mikä on tarpeeksi turvallista? Olemassa olevan tilanteen ja rakenteen vastuukysymykset joudutaan selvittämään vasta jos jotakin tapahtuu. Toisaalta

lisäkysymysten välttäminen on ELY-keskuksen asiantuntijan mukaan mahdollista, kun alueelle ei suunnitella mitään uutta. Edelleen suunnittelukysymys riippuu intresseistä ja taas tarvitaan neuvottelua ja näkemysten yhteensovittamista:

*”Tästä on ollu kyllä keskustelua, että Trafi tulkitsee omalla tavallaan ja Tukes omalla tavallaan, mutta täytyy muistaa, että vastuut on näillä erilaiset. Se kokonaisvastuun yhteensovittaminen pitäis tapahtua sitten viranomaisten yhteisen vuoropuhelun kautta.”*

*-ELY-keskuksen asiantuntija 1*

Edellisen lainauksen mukaan eri toimijoiden erilaiset vastuut eivät ole ongelma, koska viranomaiset pystyvät selvittämään yhteiset pelisäännöt vuoropuhelun avulla. Mutta koska eri toimijoiden vastuut ovat erilaisia ja niillä on erilaiset intressit, syntyy koko tutkimuksen taustalla oleva hallinnollinen ongelma. Mikään toimija ei ole kokonaisvastuussa, eikä kuuluisikaan olla, mutta tutkittujen organisaatioiden tehtävät ja sitä kautta vastuut vievät riskienhallinnan kysymyksiä eri suuntiin. Kaikilla organisaatioilla on oma tehtävänsä ja vastuunsa ja ne toimivat niiden mukaan. Ei voi edellyttää, että organisaatiot toimisivat oman tehtäväkenttensä ulkopuolella.

Ajatukseni vastuuden suhteen on, että Tampereen kaupungin ja sen kaavoitustoimen ydinvastuu on oman asuntotuotannon riittävyys, elinvoiman kasvattaminen ja samalla turvallisten ja terveellisten elinympäristöjen muodostaminen. Pirkanmaan liiton vastuuna on erityisesti kaavatyön osalta varmistaa, että kehitys kulkee pitkällä aikavälillä oikeaan suuntaan. ELY-keskuksen ydinvastuuna on katsoa, että kaavoitustoimien ratkaisut ovat lainmukaisia ja niiden valmistelussa on ollut mukana niihin oleellisesti liittyvät viranomaiset. Liikennevirasto on vastuussa toimivan ja turvallisen liikennejärjestelmän varjelemisesta, mutta ei niinkään raitinfran ulkopuolisista asioista. Pelastuslaitoksen ja VR:n vastuut ovat paremmin eriteltyjä ja jossain määrin konkreettisempia. VR kuljettaa vaarallisia aineita ja huolehtii ratapihalla niiden asianmukaisesta käsittelystä. Pelastuslaitos huolehtii omasta näkökulmastaan turvallisuuden riittävästä toteutumisesta, evakuointivalmiudesta ja kiireellisestä vahingontorjuntatyöstä tarpeen tullen.

#### 8.4.4 Pelastuslaitos

Viimeiseksi näkökulmaksi riskienhallinnasta haittojen hallinnan kannalta nostan pelastuslaitoksen asiantuntijoiden huomion. Riskejä ja haittoja tulee hallita niin hyvin kuin se on mahdollista. Toisaalta on vedettävä raja myös sen suhteen, mikä on järkevää. Pelastuslaitoksen haastatteluissa oli varsin vähän keskustelua, jonka luokittelisin keskusteluksi *threat*-tasosta ja passiivisesta riskienhallinnasta. Keskustelu kiinnittyi *risk*-käsitteen mukaisesti aktiiviseen riskienhallintaan ja yhteistoimintaan. Haastattelujen lomassa esille tuli kuitenkin ajatus siitä, että riskejä ei voida poistaa kokonaan jos riskienhallinnan keinot liittyvät itse riskitapahtuman pienentämiseen tai haitoilta suojaamiseen.

Pelastustoimi on epäkiitollisessa asemassa siinä mielessä, että erittäin epäonnisisessa tapauksessa mitään ei ole tehtävissä:

*”...kyllähän se oikeasti huonolla tuurilla on esimerkiksi sillain, että pilvi on jo kaupungin yläpuolella ennen kuin yksikään paloauton pyörä pyörähtää tuolla tallissa.”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

*”Iso vuoto junavaunusta tyhjenee aika nopeasti, ettei siinä paljoa pysty tekemään. Että tuli ja meni. Pienemmät vuodot on taas pidempikestoisia, mutta varoaluekin selkeästi pienempi”*

*-Pelastuslaitoksen asiantuntija 2*

Edelliset lainaukset alleviivaavat, että riskienhallinta on mahdollista vain tiettyyn pisteeseen asti. Tilanne olisi oletettavasti lähellä riskitöntä, jos ratapihaa lähin infrastruktuuri olisi vähintään viiden kilometrin päässä ratapihasta. Tämän vaihtoehdon ollessa poissuljettu, on katsottava mitä on mahdollista tehdä olemassa olevan infrastruktuurin puitteissa.

#### 8.4.5 Tiivistäen - Tiedon epävarmuus

Haittojen hallinta on kaupunkirakenteen hallintaa. Turvallisen elinympäristön vaarantaminen ei tule kysymykseen missään vaiheessa. Nämä lähtökohdat ovat selviä kaavojen kanssa työskenteleville viranomaisille. Sen jälkeen esille nousevat näkemykset ja tavoitteet lähtevät eri suuntiin.

Riskienhallinnan suhteen *threat*-taso poikkeaa selkeästi riskienhallinnasta *hazard* ja *risk* – tasojen suhteen. Vaikka riskienhallinta ei näyttäyty *hazard* ja *risk* -käsitteiden perusteella selkeänä, vaihtoehdot ovat kummankin tason riskienhallinnassa selviä. Ratapihan sijainti nykyisellä paikallaan ei välttämättä ole kiistaton, mutta sinänsä keskustelu ei haastattelujen perusteella kiinnity siihen, mitä voidaan tehdä, vaan mitä on järkevää tehdä. Riskimekanismin hallinnan suhteen on olemassa suunnitelmia ja kartoituksia, ja vaikka mahdollista onnettomuutta ei voida ennustaa, valmiussuunnitelmat ovat kuitenkin olemassa.

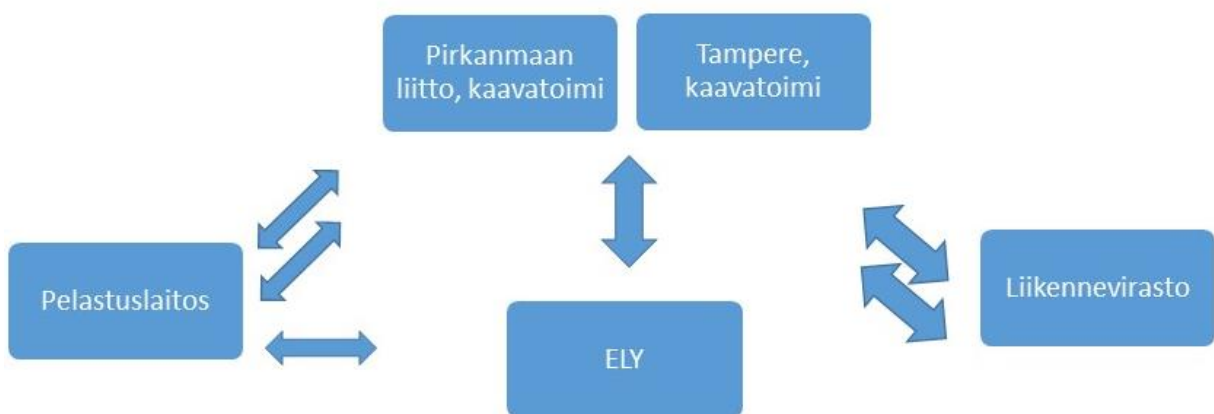
Haittojen (*threat*) hallinta näyttää erilaisena, koska tämän tason suhteen ei ole suoria vastauksia siihen mitä voidaan tehdä ja mikä olisi järkevää. Haittoja voidaan aina arvioida, kun on tietoa kemikaalien kuljetusmääristä ja siitä miten ne reagoivat esimerkiksi päästessään kosketuksiin ilman kanssa. Vaikutukset voivat olla potentiaalisesti suuriakin, mutta silti tuntemattomia. Kysymyksiin, mitä voidaan tehdä ja mitä kannattaa tehdä, ei ole selkeitä vastauksia. Tilanne olisi täysin erilainen, jos ratapihalla käsiteltäisiin esimerkiksi kemikaaleja, joiden haittavaikutuksista tiedettäisiin, että ne eivät vaikuta pidemmälle kuin vaikka puolen kilometrin päähän ratapiha-alueesta. Tampereen kaavoitustoimen teettämässä Gaia Consulting Oy:n raportin tiivistelmässä ratkaisumalliksi esitettiin mallia, jossa todettiin, että alle 500 metrin etäisyydellä ratapihasta suunniteltu maankäyttö on yleensä mahdotonta. Vielä 950 metriin asti maankäyttö edellyttää turvallisuutta parantavia toimenpiteitä. (Gaia Consulting 2013, 8.) Siten riskienhallinnan ympyrä sulkeutuu *threat*-käsitteen osalta. Jonkin etäisyyden sisään ei voida tuoda toimintoja ja jostakin etäisyydestä eteenpäin harkiten. Lopputulemana riskikeskustelu kääntyy uudestaan *hazard*-tasolle kun tehtävissä oleva on tehty vaikutuksilta suojelemisen tasolla.

Riskienhallinnasta vastuullisten määrittely näyttää myös epämääräisenä. Mietin toisaalta, että voiko vastuusta vaatiakaan selkeää linjausta tai näkemystä. Mikäli jokin onnettomuus sattuisi ja kyseessä olisi tahaton vahinko, olisi kohtuutonta vaatia jotakin tahoa yksiselitteisesti vastuuseen. Vastuukysymykset onkin nykyisessä tilanteessa väistetty, kun tiedon lisääntyessä alueelle ei ole sallittu haavoittuvien toimintojen lisäämistä. Kun toimitaan parhaan tiedon mukaan ja varovaisuutta noudattaen, haittojen hallinta tulee toteutetuksi niin hyvin kuin mahdollista.

## 9 Yhteenveto toimijoiden välisestä vuorovaikutuksesta

Tämän luvun on tarkoitus vielä erikseen selvittää tutkittujen toimijoiden vuorovaikutusta riskienhallinnan erilaisilla tasoilla. Kuten analyysiluvut selventävät, eri toimijat toimivat eri lailla riskienhallinnan kokonaiskuvassa, ja tätä jäsentääkseni olen käyttänyt kolmea käsitettä, jotka ovat analyysistä tutut *hazard*, *risk* ja *threat*. Kuvitids esitetyt vuorovaikutuksen suunnat eivät ole ehdottomia, vaan pyrin tuomaan niillä esiin olennaisen toimijakentän sellaisena kuin se aineiston perusteella näyttäytyy. Käytännössä pyrin seuraavilla kuvilla esittämään analyysissä esiin tullutta visuaalisesti.

Analyysiluvussa 8.2 toin esiin sitä, kuinka riskienhallintaa on mahdollista katsoa riskin aiheuttavan toiminnan olemassaolon kannalta. Analyysiluvussa merkittävämpänä toimijana nousee esiin Pirkanmaan liitto. Tampereen kaavatoimen lähtökohdat ovat toisaalta hyvin samanlaiset. ELY-keskus on tuonut näkemystään esiin virallisilla maankäytön suunnittelun foorumeilla ja näkisinkin, että ELY-keskuksen osuus käsitteen *hazard* mukaisessa riskienhallinnan on ollut pitkälti kaavaviranomaisten ratkaisujen kommentointia. Ajatus ratapihan siirrosta on tarkoittanut keskustelua käytännössä Liikenneviraston, Tampereen kaavatoimen sekä Pirkanmaan liiton välillä. Pelastuslaitoksen rooli on tämän käsitteen mukaisessa riskienhallinnan kentässä häilyväisempi, mutta se toimii kaavaviranomaisten ja ELY-keskuksen ”konsulttina” ja asiantuntijana. Asetelmaa on kuvattu kuvassa 4.



Kuva 4. Toimijakenttä käsitteen hazard kautta.

Luvuissa 4 ja 6 olen avannut kevyesti viranomaistyön taustalla vaikuttavia lakinormeja. Kuvassa 4 näkyy, kuinka erityisesti maankäyttö- ja rakennuslaki konkretisoituu



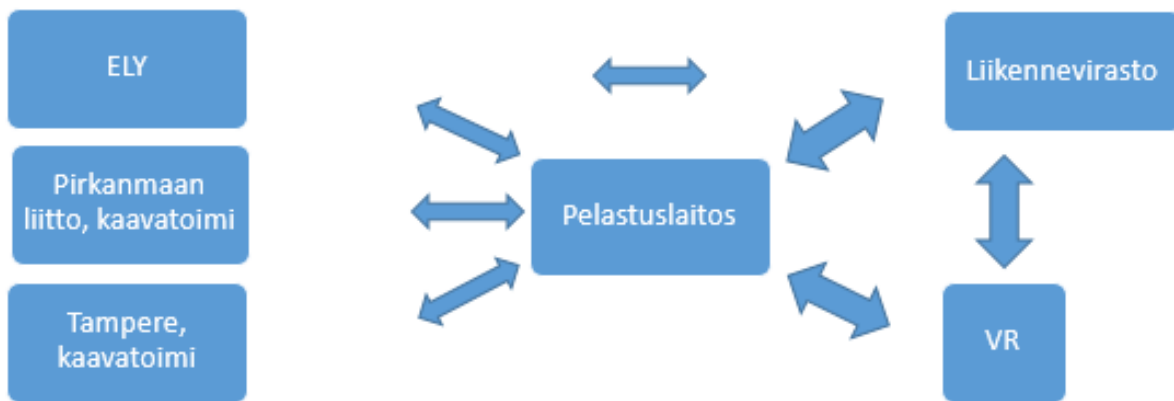
vuorovaikutuksena. Ytimessä ovat tämän riskikäsitteen (*hazard*) kannalta nähdekseni maakunnan liitto sekä kunnallinen kaavoitustoimi. Niiden intressinä on siirtää ratapiha sille suunniteltuun vaihtoehtoiseen sijaintiin. Tähän liittyy kaavamuutoksia ratapihan nykyisellä alueella, kun tavoitteena siirtosuunnitelmissa olisi muuttaa kyseinen alue asuinalueeksi ja aluekeskukseksi.

ELY-keskus on ottanut kantaa kaavoituksen suunnitelmiin ja tavoitteisiin virallisten kaavamenettelyjen, kuten viranomaisneuvottelujen ja kaavalausuntojen kautta. Analyysissä esiin tuodun mukaisesti ELY-keskus on nostanut esiin suunnitelmien yksipuolisuuden. Kustannuksia ja vastuita on ELY-keskuksen haastattelun asiantuntijoiden mukaan tarpeellista jakaa.

Liikennevirasto on kaavalausunnoissaan ja viranomaisneuvotteluissa toistuvasti tuonut esiin kantansa, jonka mukaan ratapihan siirtoa ei tule suunnitella nykyisen maakuntakaavan aika-akselilla. Keskustelu on jatkunut jo muutaman vuoden ajan, mutta tilanne on säilynyt muuttumattomana. Maakuntakaavan tapa ohjata alueen tavoitteellista kehitystä on lientynyt alkuperäisestä ja toistaiseksi ratapihan läheisyyteen ei ole kaavoitettu uusia toimintoja.

Ratapihan siirto itsessään on riskienhallintaa, sillä se poistaisi riskin kokonaan, mikäli läntinen ohitusraide rakennettaisiin myös. Riskienhallinnan lisäksi siirtotavoitteen taustalla on tavoite kehittää kaupunkiympäristöä. Riskienhallinta ja sen ulkopuolinen tavoite sitoutuvat tämän aiheen suhteen niin tiiviisti yhteen, että on vaikeaa arvioida kumpi on oikeasti ensisijainen prioriteetti.

Toimijakenttä on selkeimmin hahmotettavissa *risk*-käsitteen kannalta. Siinä ydintoimijat ovat Liikennevirasto, VR ja pelastuslaitos. Periaatteessa Liikennevirastosta ja VR:stä olisi vielä voinut piirtää kummastakin nuolet Trafia kohti, jos kyseinen toimija olisi tähän kaavion sisällytetty. Syyt toimijan sulkemisesta tutkimuksen ulkopuolelle toin esille luvussa 2.1. Trafi on valvova viranomainen sekä Liikennevirastolle, mutta haastattelujen perusteella sen rooli näyttäytyi minulle VAK-ratapihojen riskienhallinnan suhteen jonkinlaisena ”kumileimaisimena”.



Kuva 5. Toimijakenttä käsitteen risk kautta

Kuva 5 konkretisoi kuvan 4 tavoin lakinormien luomaa toimintaketjua. Pelastuslaki ja VAK-laki ovat olennaisimmat lait käsitteen *risk* kannalta. Riskienhallinta ratapihalla näyttäytyy aineiston perusteella hyvin pitkälti Pelastuslaitoksen, VR:n ja Liikenneviraston välisenä toimintana ja vuorovaikutuksena. Pelastuslaitos, ainakin Pirkanmaalla, kommunikoi edelleen näkemyksiään kaavaviranomaisille. Ohuemmat nuolet kuitenkin ilmaisevat sitä, että ne eivät vaikuta ratapihan riskienhallintaan mitenkään konkreettisesti, vaan saavat siitä tietonsa pitkälti pelastuslaitokselta. Ohut nuoli ELY-keskuksen ja Liikenneviraston välillä ilmaisee ELY-keskuksen lausumisvelvollisuuden ratapihan turvallisuusselvityksestä.

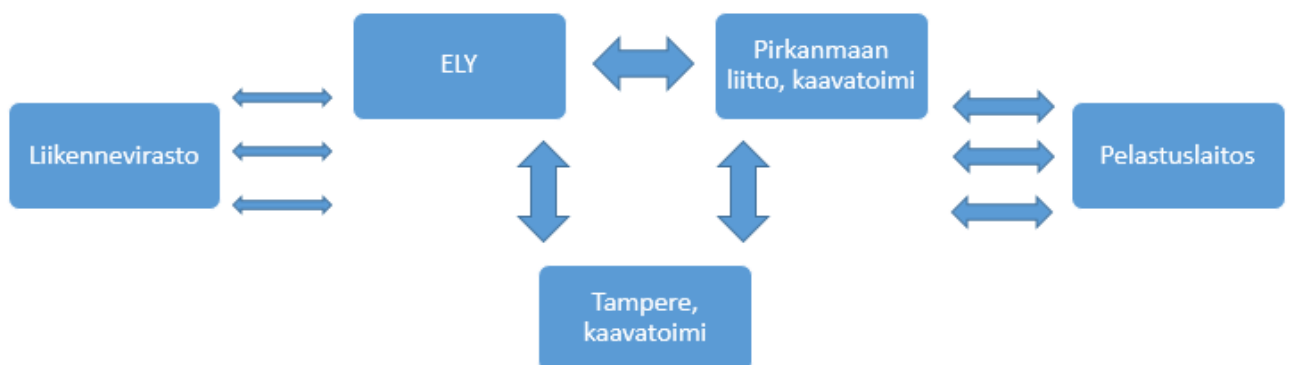
Riskienhallinta ratapihalla toteutuu konkreettisesti ratapihan turvallisuusselvityksen kautta, jota olen avannut luvussa 6.1. Turvallisuusselvitys luo konkretian siitä, kuinka riskejä hallitaan ja kuinka ne on tunnistettu. Ratapihatoimijoiden ohella myös ELY-keskus ja pelastuslaitos osallistuvat turvallisuusselvityksen laatimiseen lausumisen kautta. Laissa määritetyt prosessit toimivat hyvin, eikä niissä ole suurempia kysymyksiä.

Analyysiluvun 8.3.1 mukaisesti riskienhallinta ratapihalla toimii ja on ongelmaton niin kauan kun taustalla on selkeä lakiohjaus. Pelastuslain ja VAK-lain yhtensovittaminen ei ole kuitenkaan ongelmaton yhtälö. Yhtäältä kummassakin laissa on sama tavoite turvallisuuden varmistamisesta, mutta se ei takaa vielä sitä, että turvallisuudesta ja sen riittävydestä olisi yksimielisyys. VAK-lain riskienhallinnan määrittelyn keveys suhteessa pelastuslakiin tai kemikaaliturvallisuuslakiin luo joitakin kollisiotilanteita, kun riskejä voidaan arvioida eri tavoin.

Turvallisuusselvitys ei ole täysin formaali dokumentti, joten se on rakentunut ajan kuluessa ja vanhalle perustalle rakentaen. Valtioneuvoston asetuksen 776/2015 myötä turvallisuusselvitys siirtyi Liikenneviraston vastuualueelle. Ongelmallisuus säilyi, sillä turvallisuusselvityksessä ei siltikään ole velvoitetta tunnistaa vaikutuksia ratapihan ulkopuolelle. Tämä näyttäytyy pelastuslaitoksen haastattelujen perusteella varsin hankalana, kun sen täytyy organisaationa katsoa balanssia riskienhallinnan suhteen sen aitojen sisä- ja ulkopuolelle. Keskustelu riskien arvioinnista ainakin nykyisen lainsäädännön puitteissa kulkee nähdäkseni kuvan 5 mukaisesti toimijoiden välillä etenemättä välttämättä mihinkään. Yhtenäinen riskienarviointimenetelmä sekä siitä muodostuva riskikäsitys tarvinnee muodostuakseen laissa tehdyn määritelmän.

Vaikka pelastuslaitos ei ole maankäytön suunnittelun viranomainen, kuvio havainnollistaa sen roolia maankäytön suunnittelussa. Pelastuslaitos on nähdäkseni se toimija, jolla on paras asiantuntemus arvioida riskiä samanaikaisesti *risk* ja *threat* -käsitteiden kautta. Tavallaan pelastuslaitos on paras välittämään tietoa viranomaisille siitä, mitä voidaan tehdä maankäytön suunnittelussa haittojen ehkäisyn kannalta, kun se ymmärtää millaiset riskitapahtumat ovat mahdollisia ratapihalla.

Kuva 6 kuvaa vuorovaikutuksen suuntia riskienhallinnassa *threat*-käsitteen mukaan jaoteltuna. Tämän käsitteen mukaisessa riskienhallinnassa ollaan maankäytön suunnittelun ytimessä, jota olen havainnollistanut suuremmilla nuolilla kaavoitusviranomaisten välillä. Näitä kaikkia ohjaavat yhtäältä maankäyttö- ja rakennuslaki sekä valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Niiden perusteella kaikilla on sama lähtökohta, mutta omien tavoitteiden sovittaminen yhteisiin reunaehtoihin tarvitsee aina viranomaisten välistä vuorovaikutusta.



Kuva 6. Toimijakenttä käsitteen threat kautta.

Haittojen hallinnan eli rakenteen hallinnan ja suunnittelun prosessiin osallistuvat monet toimijat, mutta olennaisimmat ovat kaavaviranomaiset. Yleisellä tasolla maakunnan liitto ohjaa kehitystä pitkällä aikavälillä maakuntakaavan kautta. Kaavaa pyritään tekemään haastattelun mukaan jo ”kulisseissa” yhteisten näkemysten pohjalta, jotta kaikki ohjausvaikutuksen alaiset osapuolet pystyisivät siihen sitoutumaan. Maakuntakaava ja sen tavoitteet eivät siis ilmaannu tyhjästä. Kaupungin kaavoitustoimi tekee konkreettisen kaavoitustyön jolla rakennetaan käytännöt. ELY-keskus katsoo, että kaikki kaavaratkaisut täyttävät lakikriteerit.

Merkittävät kaavahankkeet vaativat lain mukaan viranomaisneuvottelut pidettäväksi. Nämä neuvottelut kokoavat aina kulloinkin olennaisen viranomaiskentän saman pöydän ääreen. Myös kaavalausunnat tuovat Liikenneviraston tähän riskienhallinnan kokonaisuuteen mukaan, vaikka se ei konkreettisesti osallistukaan rakenteen hallintaan. Kuten lausunnoissa ratapihan siirrosta, myös lähialueelle rakentamisesta Liikennevirasto on toistuvasti lausunut, että rakennetta ei voi tuoda nykyistä lähemmäs.

Pelastuslaitoksella ei ole Liikenneviraston tavoin virallista roolia maankäytön suunnittelussa. Haastatteluissa kuitenkin tuotiin toistuvasti esiin, että pelastuslaitoksen asiantuntijätietoa hyödynnetään järjestelmällisesti maankäyttöä suunniteltaessa ratapihan alueella ja sen läheisyydessä.

Kuvioon voisi tavallaan tuoda mukaan konsulttiyhtiöitä, joiden asiantuntemuksen perusteella erinäiset selvitykset laaditaan. Niiden pohjalta muodostetaan päätökset sen suhteen, onko suunniteltu maankäyttö mahdollista vai tuleeko suunnitelmia muokata. Kuten analyysiluvussa 8.4.5 olen tuonut esiin, haittojen hallinta on vaikeaa haittojen arvioinnin vaikeuden takia. Vastuuta arvioinnista ei voi säilyttää yhdelle toimijalle vaan se tulee edelleen arvioida viranomaiskeskustelun kautta, josta lisää vielä johtopäätöksissä.

## **10 Johtopäätökset ja jatkotutkimusmahdollisuudet**

Tutkimuksessa on selvinnyt se toimijakenttä, joka näyttäytyy kerätyn aineiston perusteella olennaisena riskienhallinnassa maankäytön suunnittelun kannalta. Samalla on selvinnyt miten

nämä haastateltujen edustamat organisaatiot lähestyvät riskienhallintaa ja sen kysymyksiä. Lisäksi on selvinnyt, minkälaisia ongelmia riskienhallinnan prosesseissa nähdään tai ei nähdä.

Oleellinen toimijaverkko on muodostunut haastattelujen perusteella, joten tässä suhteessa se voisi muodostua erilaiseksikin toisen tutkijan tekemänä. Tuskin kuitenkaan merkittävästi erilaiseksi, mutta esimerkiksi ulos rajatut organisaatiot saattaisivat saada suuremman painoarvon. Niin ikään myös käsitteiden alla esiintyvät teemat esimerkiksi yhteisestä riskikäsitteestä tai vastuunjaosta ovat asiantuntijoiden omia näkökantoja, joten eri haastateltavilla tutkimus olisi saattanut näyttää taas hieman erilaiselta. Tässäkin kuitenkin uskon, että pääsääntöisesti tulokset noudattaisivat samaa kaavaa.

Keskeiseksi havainnokseni nousee riskienhallinnan toimijakentän mahdollisuus toimia riskienhallinnassa vain omien tehtäviensä ja velvollisuuksiensa nojalla. On ilmeistä, että kaavoitusviranomaisen ei voi toimia vaarallisten aineiden kuljetusten asiantuntijana eikä toisin päin. Tähän tapaukseen liittyvä lakinormisto ei kuitenkaan tunnista kunnolla tilannetta jossa riskienhallintaa mallinnetaan eri näkökulmista. Selvimmin riskienhallinnan kysymysten jäsentyminen näyttäytyi haasteellisena kaavoja tekevien viranomaisten ja pelastusviranomaisen kannalta. Nämä toimijat ovat tekemisissä kovan käytännön kanssa ja joutuvat etsimään ratkaisuja niin, että omat intressit toteutuisivat, mutta toisaalta ratkaisut kävisivät myös muille viranomaisille.

Osapuolten paljon eriävät intressit ovat saaneet aikaan tilanteen, joissa osapuolet eivät osaa tai halua keskustella rakentavasti. Ilmiriidoista ei tapauksessa ole kyse, vaan keskusteluyhteydet ovat eri organisaatioiden välillä hyvät. Sen sijaan omat perustelut ovat syvään juurtuneita ja poteroituneita, jolloin kompromissiratkaisujen hakeminen voi olla työlästä. Tässä vaiheessa lienee kuitenkin selvää, että yksipuolisia vaatimuksia esittämällä ratapihan siirto tai sen turvallisuuden parantamiskeskustelut eivät etene mihinkään.

Periaatteessa riskienhallintaan maankäytön suunnittelun kannalta on olemassa selkeät ja viralliset mekanismit kaavamenettelyn yhteydessä. On selvää, että eri toimintoihin liittyvät viranomaiset ja asiantuntijat tulee kytkeä suunnitteluprosesseihin jo alkuvaiheessa. Kaavamenettelyä olen avannut luvussa 4. Neuvottelumekanismien tehokkuus on kuitenkin heikko, kun viranomaistoimintaa ohjaavat lakien lähtökohdat ovat niin erilaisia. Näkemysten yhteensovittaminen viranomaisten välisenä keskusteluna on nähty tehottomana myös toisessa

riskienhallintaa koskevassa tuoreessa tutkimuksessa. Riitta Molarius (2016) on tutkinut väitöskirjassaan viranomaisten mahdollisuutta tunnistaa teknisiä riskejä. Vaikka Molarius käsittelee viranomaisten yhteistyötä koskien riskienhallintaa yleisellä tasolla, eikä nimenomaisesti VAK-ratapihojen riskienhallintaa, on hänen havaintojaan kuitenkin mahdollista verrata tähän tutkimukseen. Molariuksen havaintona on, että viralliset prosessit, kuten viranomaisneuvottelut ja kaavalausunnat, tapaavat olemaan hyödyttömiä. Lausuntomenettely ja varsinkin viranomaisneuvottelut ovat tämän mukaan rutiininomaisia tilaisuuksia, joissa kuullaan esittäjän kanta, mutta todellinen pyrkimys ratkaisuihin puuttuu. (Molarius 2016, 112–113 & 126.)

Yhtä lailla oma havaintoni oli yhteneväinen Molariuksen kanssa, jonka mukaan viranomaisten yhteistoiminnan tehokkaana esteenä ovat oma professio ja viranomaistoiminnan rajattu soveltamisalue (2016, 138). Molarius on myös nostanut yhdeksi viranomaisyhteistyön tehokkuuden esteeksi sen, ettei riskien arviointiin ole olemassa yhtenäisiä laatuvaatimuksia (2016, 126). Löysin Molariuksen väitöskirjan vasta analyysivaiheen loppusuoralla, joten sen tulokset eivät ole vaikuttaneet omiin löydöksiini. Aiemman tutkimuksen samankaltaiset löydökset siten vahvistavat omien päätelmieni relevanssia ja osoittavat, että ongelmakohdat ovat yleistettävissä.

Vaikka yhteistoiminnassa neuvottelevat viranomaiset, joilla on oma ohjauksensa laissa, viranomaiset ovat kuitenkin lopulta yksilöitä, jotka tekevät tulkintaa normituksesta. Mikäli viranomaisten väliset henkilökiemiat eivät toimi parhaalla mahdollisella tavalla, on todennäköistä, että virallinenkin yhteistoiminta on tehotonta. On vaikea sanoa ovatko kysymykset henkilöityneet, mutta eri viranomaisten välillä saattaa olla pieniä riitoja. Niiden alkuperä tulee nähdäkseni viranomaisten soveltamien lakien lähtökohtaisista eroista. Yksinkertaisesti kyse on siitä, että kaikki ovat oman viranomaistehtävänsä nojalla oikeassa.

VAK-ratapihoja ja niitä ympäröivää maankäyttöä on vaikea olla vertaamatta kemikaaliturvallisuuslain alaisiin kemikaalilaitoksiin. Jälkimmäisissä on selvää, miten riskienhallinnan suhteen toimitaan. Jos epäselvyyksiä kuitenkin on, niin selvitysvastuu on toiminnanharjoittajalla. Omasta näkökulmastani ratkaisu olisi VAK-lain uudistaminen niin, että myös turvallisuusselvityksessä toiminnanharjoittajan tai infran omistajan tulisi tunnistaa potentiaaliset vaikutukset myös ratapiha-alueen ulkopuolelle. Samaan johtopäätökseen päädytään myös ympäristöministeriön oppaassa 3/2016 (YM 2016, 24), jonka johtopäätöksissä

muutosta ehdotetaan tehtäväksi VAK-lain uudistamisen yhteydessä. VAK-lain kokonaisuudistus piti alun perin esittää eduskunnalle 2017, mutta toistaiseksi tähtäin on tuoda lakiuudistus eduskunnalle vuonna 2020 (LVM 2017).

Tämän työn keskeiset havainnot noudattavat samaa linjaa niin Molariuksen väitöskirjan kuin ympäristöministeriön suuronnettomuusriskit ja kaupunkirakenne –oppaan (2016) lopputulemien kanssa. Oppaan toimintatapasuosituksissa on tunnistettu monta keskeistä asiaa, jotka nousivat esille analyysissäni. Tällaisia ovat esimerkiksi yhtenäisen riskien arvioinnin tavan muodostaminen, järjestelyratapihan käsitteellinen tunnistaminen valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa ja turvallisuusselvityksen saattaminen käytettäväksi myös kunnallisille kaavoitusviranomaisille kaavahankkeiden yhteydessä. (YM 2016, 22–24.)

Mitä uutta tämä tutkimus on siis tuonut suhteessa edellä mainittuun oppaaseen? Oppaan lähtökohtana on viranomaisten yhteistyö sekä kaavoitustoimen tarve saada yhteistyö alkuun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa kaavahanketta (YM 2016, 10–11). Tämä tutkimus valottaa sitä kysymysten moninaisuutta, johon viranomaisyhteistyössä todennäköisesti tullaan törmäämään. Tämän tutkimuksen havainnot eivät kumoa oppaan ohjeita, mutta ne toisaalta luovat tarvetta täsmentää ohjeita myös siitä, millaisiin ratkaisuihin tulisi pyrkiä ja miten.

Käytännössä tutkimukseni tuo vähintäänkin konkretiaa riskienhallinnassa koetuista ongelmista, sillä omassa tutkimuksessani on purettu riskienhallinnan problematiikkaa auki opasta yksityiskohtaisemmin. Lisäksi täytyy huomioida, että tämä tutkimus tuottaa kuvausta riskienhallinnan jäsentymisestä nimenomaan Tampereella Viinikan järjestelyratapihaan liittyen. Havaintoja voi olla mahdollista yleistää, mutta lopulta tutkimus on kuitenkin kuvaus yksittäisestä tapauksesta.

Yleisellä tasolla tämä tutkimus tuo uuden näkökulman riskienhallintaa tutkiviin selvityksiin ja tutkimuksiin, kun riskienhallinta on jaoteltu selkeästi useaan eri osa-alueeseen. Käsitteet *hazard*, *risk* ja *threat* tuovat mielestäni selkeää jäsenystä siihen, mitä kaikkea riskienhallinta on ja millaisille eri tasoille se on jakautunut yhteiskunnallisessa kontekstissa. Lukemani perusteella riskienhallinta mielletään varsin usein joko *threat* tai *risk* käsitteen kautta, mutta harvoin tunnistetaan näitä yhtä aikaa. En osaa sanoa olisiko maankäytön suunnittelussa tai esimerkiksi uudistettavassa VAK-laissa sijaa oheisten käsitteiden soveltamiselle. Käsitteiden käyttö saattaisi kuitenkin auttaa viranomaistahoja ymmärtämään toisia lähtökohtia ja intressejä

paremmin. Käsitteiden käytön etuna on, että ne palastelevat aihetta erilaisiin kokonaisuuksiin, jolloin yksittäisiä kysymyksiä tai ongelmakohtia on helpompi käsitellä.

Käsitteiden soveltamisen avulla saadaan demonstroitua myös eri lakien asemaa riskienhallinnassa. Ensimmäisessä *hazard*-käsitteen mukaisessa analyysissä asetelma rakentui valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden ja VAK-lain välille, oleellisinten toimijoiden ollessa Pirkanmaan liitto sekä Liikennevirasto. *Risk*-käsitteen mukaisessa analyysiosassa lakiasetelma muuttuu pelastuslain ja VAK-lain väliseksi, kun oleellisimmat toimijat olivat pelastuslaitos, VR ja Liikennevirasto. Viimeisen, *threat*-käsitteen mukaisen, analyysiosion vastakkaiset lait olivat vastaavasti maankäyttö- ja rakennuslaki sekä VAK-laki, kun toimijoiksi nousivat Tampereen kaavoitustoimi, ELY-keskus sekä Liikennevirasto. Kemikaaliturvallisuuslaki ei korostu minkään käsitteen kannalta merkittävästi, mutta se tunnistettava VAK-lain vertailukohtena etenkin maankäytön suunnittelun viranomaisten ja pelastuslaitoksen keskuudessa.

Lopulta kaikki palautuu resursseihin. Jos rahoitus olisi loputon ja rajaton, olisi kaupunki tai maakunnan liitto jo rakennuttanut uuden ratapihan ja tarjonnut sitä infran haltijalle ja toiminnanharjoittajille. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan etsitty vastauksia kysymykseen ratapihan mahdollisen siirron rahoituspohjasta. Ratapihan rakentaminen uuteen paikkaan ja rautatieinfran uusiminen on niin suuri investointi, että rahoituksen olisi lopulta tultava valtiolta. On epäselvää, onko mahdollisista rahoituspohjaratkaisuista neuvoteltu ylipäättään, vai onko keskustelu päättynyt jo keskustelevien osapuolten erilaisten lähtökohtien esittämisen kohdalla.

Suuronnettomuus ja kaupunkirakenne –oppaan (YM 2016, 21) suositus riskienhallinnan toimenpiteistä neuvotteluun on hyötyjä maksaa –periaate. Jos ratapihan siirtoa tarkastelee väestönsuojelun näkökulmasta, silloin voittaja olisi väestö ja yhteiskunta, jolloin rahoituksen pitäisi tulla valtakunnalliselta tasolta. Toisaalta jos siirto tehtäisiin, koska tilalle halutaan muunlaista maankäyttöä, niin silloin maksajan tulisi olla arvatenkin Tampereen kaupunki. Toisaalta rataanfrankin haltija tällöin hyötyisi myös, kun se saisi modernin ratapihan käyttöönsä. Toisenlaisen maankäytön tulot eivät kuitenkaan ELY-keskuksen asiantuntijan mukaan riitä läheskään siirron kattamiseen, joten hyötymisnäkökulma ei ole selkeä sitäkään kautta. Hyötyjä maksaa –periaate lienee selkeämmin sovellettava periaate yksinkertaisemmissa tapauksissa, mutta isoissa yhteiskunnallisissa kysymyksissä periaate muuttuu nähdäkseni nopeasti hankalasti sovellettavaksi.



Lopuksi hyvät uutiset. Viranomaisyhteistyö toimii riskienhallinnan kokonaisuuden kannalta. Ei niin hyvin, että kaikki ongelmat ratkeaisivat heti ja kaikkia viranomaisia miellyttävällä tavalla, mutta riskienhallinta on lopulta (onneksi) erottamaton osa maankäytön suunnittelua. Tässä erinomaisena esimerkkinä toimi tämä tutkimus Viinikan järjestelyratapihasta. Riskienhallintaa suorittaa moni eri toimija ja tämän hetken konsensus on, ettei ratapihan välittömään läheisyyteen sijoiteta haavoittuvia toimintoja ja kauemmaksi tultaessa vain hyvillä perusteilla.

Tutkimusta olisi mahdollista jatkaa useisiin suuntiin. Vedenjakajana toimii lähtökohta siitä, jatkaisiko tutkimusta samalla tavalla toimijakentässä vai laajentaisiko sitä mahdollisesti sosiaalitieteiden suuntaan. Käytännössä tässä tutkimuksessa tehty selvitys toimijakentästä ja sen toiminnasta on varsin yleistasonen ja periaatteessa olisi mahdollista tutkia tarkemmin mitä tahansa toimijoista, tai esimerkiksi valita kaksi toimijaa ja tutkia tarkemmin niiden välillä tapahtuvaa riskienhallintaan tähtäävää vuorovaikutusta.

Yhtä lailla analyysiluvuissa esille nousseisiin kysymyksiin olisi mielekästä yrittää vastata erillisellä tutkimuksella. Erityisesti yhtenäisen riskikäsityksen luominen ja kysymykset riskienhallinnan vastuista ovat nähdäkseni kummatkin erillisen tutkimuksen arvoisia. Tällöin tutkimus tapahtuisi oletettavasti ministeriötasolla, kun tutkittaisiin mitä pitäisi tapahtua ja miten asioiden pitäisi toimia sen sijaan että mitä tosiasiallisesti tapahtuu.

Yksi hedelmällinen jatkotutkimuksen mahdollisuus olisi tutkia riskiä ja riskikäsitystä ratapihaa ympäröivien rakenteiden näkökulmasta. Olisi mielenkiintoista selvittää, miten riski konstruoituu esimerkiksi lähistöllä asuvan tai työskentelevän yksilön kannalta. Tässä olisi mielenkiintoista nähdä, kuinka koettu riski rakentuu suhteessa omaan positioon. Olennaisiksi käsitteiksi ja teorioiksi voisivat nousta riskiyhteiskunnan ja turvallisuusyhteiskunnan käsitteet, joita ei tämän tutkimuksen laajuudessa ollut syytä käsitellä.

Ylipäätään VAK-ratapihoja osana yhteiskuntarakennetta on tutkittu nähdäkseni melko vähän ja siten mahdollisia tutkimussuuntia on paljon. Tämä konkretisoitui tutkimusta tehdessä. Kun vastaavaa tutkimusta ei ollut saatavilla, joutui monia asiayhteyksiä selvittämään itse, välillä sen kuuluisan kantapään kautta.

## Lähteet

2.8.1994/719, Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta (VAK-laki).

5.2.1999/132, Maankäyttö- ja rakennuslaki.

195/2002, Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä.

3.6.2005/390, Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (Kemikaaliturvallisuuslaki).

29.4.2011/379, Pelastuslaki.

406/2011, Sisäasiainministeriön asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta.

4.9.2014/713, Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta.

776/2015, Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta.

Christou Michalis & Amendola Aniello & Smeder Maria (1999): The control of major accident hazards: The land-use planning issue. Julkaisussa: *Journal of Hazardous Materials* 65/1999: s. 151–178. Luettu 5.11.2015. Internetlähde, saatavilla osoitteesta: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389498002611>

Christou Michalis & Mattarelli Marina (2000): Land-use planning in the vicinity of chemical sites: Risk-informed decision making at a local community level. Julkaisussa: *Journal of Hazardous Materials* 78/2000: s. 191–222. Luettu 14.3.16. Saatavilla osoitteesta: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389400002235>

Gaia Consulting Oy (2013): Tampereen ratapiha ja radanvarsi: vaarallisten aineiden kuljetuksista (VAK) aiheutuvien suuronnettomuuksien riski (Tiivistelmä). Tekijöinä Gilbert Ylva, Vaahtera Anu, Ryynänen Erkki & Raivio Tuomas. Luettu 12.1.16. Saatavilla osoitteesta: [http://www.tampere.fi/tiedostot/v/DutpR0ehX/VAK\\_tiivistelma\\_julkinen\\_kartta.pdf](http://www.tampere.fi/tiedostot/v/DutpR0ehX/VAK_tiivistelma_julkinen_kartta.pdf)

Gaia Consulting Oy (2015): Yhteenveto KHO:n päätöksistä, joihin liittyy suuronnettomuusvaaran tulkintaa. Luettu 29.1.16. Saatavilla osoitteesta: [http://www.gaia.fi/files/1032/Yhteenveto\\_KHOn\\_paatoksista\\_joihin\\_liittyy\\_suuronnettomuus\\_vaaran\\_tulkintaa\\_%28koostettu\\_2015%29.pdf](http://www.gaia.fi/files/1032/Yhteenveto_KHOn_paatoksista_joihin_liittyy_suuronnettomuus_vaaran_tulkintaa_%28koostettu_2015%29.pdf)

Ilmonen Ilkka, Kallio Jani, Koskinen Jani & Rajamäki Markku (2013): Johda riskejä – Käytännön opas yrityksen riskienhallintaan. Bookwell Oy, Jyväskylä.

Iltanen, Jussi (2009): Radan varrella – Suomen rautatieliikennepaikat. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

Itä-Uudenmaan liitto (2007): Suuronnettomuusrisikin huomiominen maankäytön suunnelussa Kilpilahden teollisuusalueella (2007/91). Tekijöinä Raivio Tuomas, Gilbert Ylva, Lonka Harriet & Gaia Consulting Oy. Luettu 26.1.16. Internetlähde: saatavilla osoitteesta: [http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6051/Suuronnettomuusrisikin\\_huomioonottaminen\\_maankaytonsuunnittelussa\\_Kilpilahden\\_teollisuusalueella.pdf](http://www.uudenmaanliitto.fi/files/6051/Suuronnettomuusrisikin_huomioonottaminen_maankaytonsuunnittelussa_Kilpilahden_teollisuusalueella.pdf)

Kontic Davor & Kontic Branko (2008): Introduction of threat analysis into the land-use planning process. Julkaisussa: *Journal of Hazardous Materials* 163/2009: s. 683–700. Luettu 2.2.16. Saatavilla osoitteesta: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030438940801042X#>

Kuusela Hannu & Ollikainen Reijo (2005): Riskit ja riskienhallinta. Tampereen yliopistopaino – Juvenes Print Oy, Tampere.

Lash, Scott (2000): Risk Culture. Teoksessa Adam Barbara, Beck Ulrich ja Van Loon Joost (toim.): *The Risk Society and Beyond – Critical Issues for Social Theory*, s. 47-62. Sage Publications Ltd, Lontoo.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2009): Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 24/2009; VAK-kuljetuskeskittymät osana turvallista yhteiskuntaa – maankäytön suunnittelu ja yhteinen riskienhallinta, KERTTU-hankkeen loppuraportti. Tekijöinä Gilbert Ylva, Kumpulainen Anna, Johan Lunabba, Raivio Tuomas & Gaia Consulting Oy. Saatavilla osoitteesta: [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78262/Julkaisuja\\_24-2009.pdf?sequence=3](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78262/Julkaisuja_24-2009.pdf?sequence=3)

Liikenne- ja viestintäministeriö (2010): VAK-ratapihujen turvallisuuden arviointi ja valvonta - Selvitys. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 7/2010. Tekijöinä Gilbert Ylva, Kumpulainen Anna & Gaia Consulting Oy. Luettu 02.03.16. Saatavilla osoitteesta: <http://www.lvm.fi/-/vak-ratapihujen-turvallisuuden-arviointi-ja-valvonta-selvitys-816753>

Liikenne- ja viestintäministeriö (2017): Vak-lain kokonaisuudistus. Luettu 27.03.17. Saatavilla osoitteesta: <https://www.lvm.fi/vak-lain-kokonaisuudistus>

Liikennevirasto (2010): Ohje kemikaaliratapihan turvallisuusselvityksen ja pelastussuunnitelman laatimiseksi. Luettu 31.3.2017. Saatavilla osoitteesta: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf4/ohje\\_kemikaaliratapihan\\_turvallisuusselvityksen.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf4/ohje_kemikaaliratapihan_turvallisuusselvityksen.pdf)

Liikennevirasto (2013a): Tavara- ja henkilöliikenteen ratapihujen kehityskuva 2035 – Kehittämisen- ja korjausinvestointitarpeet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 34/2013. Luettu 22.2.16. Saatavilla osoitteesta: [http://www.mal-verkosto.fi/filebank/782-Liikennevirasto\\_34-2013\\_tavara\\_henkiloliikenteen.pdf](http://www.mal-verkosto.fi/filebank/782-Liikennevirasto_34-2013_tavara_henkiloliikenteen.pdf)

Liikennevirasto (2013b): Pirkanmaan rataverkon kehittämisen liikenteellinen tarveselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 24/2013. Luettu 23.03.17. Saatavilla osoitteesta: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts\\_2013-24\\_pirkanmaan\\_rataverkon\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2013-24_pirkanmaan_rataverkon_web.pdf)

Liikennevirasto (2014): Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014: Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035. Luettu 22.2.16. Saatavilla osoitteesta:

[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts\\_2014-39\\_rataverkon\\_tavaraliikenne-ennuste\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts_2014-39_rataverkon_tavaraliikenne-ennuste_web.pdf)

Liikennevirasto (2015): Rautateiden tavaraliikenne, 1990–2015. Luettu 28.02.17. Saatavilla osoitteesta:

[http://www.liikennevirasto.fi/documents/20473/23852/Rautateiden+tavaraliikenne\\_1990-2015.pdf/5b0945cd-bdeb-401b-8fb8-79f60ea8350d](http://www.liikennevirasto.fi/documents/20473/23852/Rautateiden+tavaraliikenne_1990-2015.pdf/5b0945cd-bdeb-401b-8fb8-79f60ea8350d)

Litmanen, Tapio (2010): Riski ympäristösosiologian käsitteenä. Teoksessa Valkonen Jarno (toim.): *Ympäristösosiologia*, s. 167–182. WSOYpro Oy, Helsinki

Molarius, Riitta (2016): Uusien tekniikoiden riskien ennakointi. Viranomaisyhteistyö rakennetun ympäristön riskien tunnistamiseksi. VTT Science 120. Luettu 03.03.2017. Saatavilla osoitteesta: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/science/2016/S120.pdf>

Onnettomuustutkintakeskus (2014): Saapuvan tavarajunan kolmen vaunun suistuminen Tampereella Viinikan ratapihalla 18.5.14. Luettu 28.9.15. Saatavilla osoitteesta: [http://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/raideliikenneonnettomuuksientutkinta/2014/YyGqs2tft/R2014-E2\\_Raportti.pdf](http://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/raideliikenneonnettomuuksientutkinta/2014/YyGqs2tft/R2014-E2_Raportti.pdf)

Pirkanmaan liitto (2008): Tampereen järjestelyratapihan siirtoselvitys. Luettu 23.10.15. Saatavilla osoitteesta: [http://www.pirkanmaa.fi/files/files/maakuntakaavoitus/2vmk\\_liikenne\\_logistikka/3\\_ehdotus/austaselvitykset/pdf/vaihemaakuntakaavatyota\\_varten\\_laaditut\\_selvitykset/5\\_Tre\\_jarj%20rp\\_siirtoselvitys\\_raporttiV102.pdf](http://www.pirkanmaa.fi/files/files/maakuntakaavoitus/2vmk_liikenne_logistikka/3_ehdotus/austaselvitykset/pdf/vaihemaakuntakaavatyota_varten_laaditut_selvitykset/5_Tre_jarj%20rp_siirtoselvitys_raporttiV102.pdf)

Pirkanmaan maakuntakaava 2040 (2017): Maakuntakaavan hyväksyminen. Kaavamerkinnot ja määräykset. Luettu 3.4.17. Saatavilla osoitteesta: [http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/3\\_Merkinnat\\_ja\\_maaraykset\\_MKV\\_27032017\\_0.pdf](http://maakuntakaava2040.pirkanmaa.fi/sites/default/files/3_Merkinnat_ja_maaraykset_MKV_27032017_0.pdf)

Pirkanmaan pelastuslaitos (2014): Pirkanmaan Pelastuslaitoksen palvelutaso 2014–2017. Luettu 28.02.2017. Saatavilla osoitteesta: <http://pirkanmaanpelastuslaitos.fi/files/1396950673.pdf>

Pirkanmaan pelastuslaitos (2015): Turvallisuustiedot Viinikan ratapihan lähiympäristön asukkaille. Luettu 28.09.2015. Saatavilla osoitteesta: <http://pirkanmaanpelastuslaitos.fi/files/1401082705.pdf>

Pirkanmaan pelastuslaitos (2016): Turvallisuustiedote suuronnettomuuden varalta Tampereen järjestelyratapihan lähialueen asukkaille. Luettu 12.04.16. Saatavilla osoitteesta: [http://www.pirkanmaanpelastuslaitos.fi/js/upload/1463979392\\_Ratapihatiedote\\_Tampere\(1\).pdf](http://www.pirkanmaanpelastuslaitos.fi/js/upload/1463979392_Ratapihatiedote_Tampere(1).pdf)

Silvasti, Tiina (2014): Sisällönanalyysi. Teoksessa Ilmo Massa (toim.): Polkuja yhteiskuntatieteelliseen ympäristötutkimukseen, s. 33–48. Tammerprint Oy, Tampere.

Sisäministeriö (2016): Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen. Sisäministeriön julkaisu 13/2016. Luettu 13.03.17. Saatavilla osoitteesta: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/74978>

Tampereen kaupunki (2011): EHYT. Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen Tampereella. Luettu 23.03.17. Saatavilla osoitteesta:

<http://www.tampere.fi/liitteet/e/5zPgki2aK/ehytraportti080611.pdf>

Tampereen kaupunki (2012): Tampereen aluepelastuslaitoksesta tulee Pirkanmaan pelastuslaitos. Luettu 19.4.17. Saatavilla osoitteesta:

[http://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2012/12/31082015\\_27.html](http://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2012/12/31082015_27.html)

Tampereen kaupunki (2014): Asemakaavan muutoksen selostus: XIII-192- 2 JA 3 (RATINA), SORINKATU 12 JA 16, SORIN NUORISOTALON TONTIN LIITTÄMINEN POLIISITALON TONTTIIN JA KERROSALAN LISÄÄMINEN, KARTTA NRO 8430. Luettu 09.03.17. Internetlähde, saatavilla soitteesta:

[http://www.tampere.fi/ytoteto/aka/nahtavillaolevat/8430/ehdotus/8430\\_ehdotus\\_selostus\\_20141201.pdf](http://www.tampere.fi/ytoteto/aka/nahtavillaolevat/8430/ehdotus/8430_ehdotus_selostus_20141201.pdf)

Tampereen kaupunkiseutu (2014): Rakennesuunnitelma 2040. Luettu 2.2.16. Saatavilla osoitteesta: <http://www.tampereenseutu2040.fi/uploads/pdf/rakennesuunnitelma2015.pdf>

Tilastokeskus (2016): Teemahaastattelu. Luettu 8.2.16. Saatavilla osoitteesta:

<https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/03/>

Trafi (2013): Vaarallisten aineiden kuljetukset 2012. Trafín julkaisuja 20/2013. Luettu 29.02.16. Saatavilla osoitteesta:

[http://www.trafi.fi/filebank/a/1383814261/12b2f562759cc3b45af892fb5f1135cb/13556-Trafín\\_julkaisuja\\_20-2013\\_-\\_VAK-kuljetukset\\_2012.pdf](http://www.trafi.fi/filebank/a/1383814261/12b2f562759cc3b45af892fb5f1135cb/13556-Trafín_julkaisuja_20-2013_-_VAK-kuljetukset_2012.pdf)

Trafi (2014): Onnettomuudet ja vaaratilanteet vaarallisten aineiden kuljetuksissa rautateillä. Trafín julkaisuja 2/2014. Luettu 02.11.16. Saatavilla osoitteesta:

[http://www.trafi.fi/filebank/a/1398674348/9061272e6bfc320ae7cdbc41b02b5832/14622-Trafín\\_julkaisuja\\_02-2014\\_-\\_Onnettomuudet\\_ja\\_vaaratilanteet\\_VAK\\_rautateilla.pdf](http://www.trafi.fi/filebank/a/1398674348/9061272e6bfc320ae7cdbc41b02b5832/14622-Trafín_julkaisuja_02-2014_-_Onnettomuudet_ja_vaaratilanteet_VAK_rautateilla.pdf)

Tukes (2015): Kemikaalilaitosten konsultointivyöhykkeet. Luettu 26.1.16. Saatavilla osoitteesta:

[http://www.tukes.fi/Tiedostot/vaaralliset\\_aineet/ohjeet/Kemikaalilaitosten\\_konsultointivyohykkeet.pdf](http://www.tukes.fi/Tiedostot/vaaralliset_aineet/ohjeet/Kemikaalilaitosten_konsultointivyohykkeet.pdf)

Tukes (2016): VAK- vaarallisten aineiden kuljetus. Luettu 22.03.17. Internet-lähde, saatavilla osoitteesta:

<http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-ja-kaasu/Vaarallisten-aineiden-kuljetus/>

Tuomi Jouni & Sarajärvi Anneli (2009): Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä

VR-yhtymä (2015): VR-Group – Tietoja hallinnosta. Luettu 19.4.15. Internetlähde, saatavissa osoitteesta:

<http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/vr-group-yrityksena/konsernin-hallinto/tietoja-hallinnosta/>

Wahlström, Erik (1994): Ympäristöriskit – Kokonaiskuvaa etsimässä. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä

YLE (2014): Typpihappovaunu vuotaa Turussa – ovet ja ikkunat suljettava. Luettu 18.2.16. Internetlähde, saatavissa osoitteesta:  
[http://yle.fi/uutiset/typpihappovaunu\\_vuotaa\\_turussa\\_ovet\\_ja\\_ikkunat\\_suljettava/7670419](http://yle.fi/uutiset/typpihappovaunu_vuotaa_turussa_ovet_ja_ikkunat_suljettava/7670419)

Ympäristö (2008): Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Luettu 20.03.17. Saatavilla osoitteesta:  
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BA2516D1A-DF52-4E0B-A00C-E2DDC51EF440%7D/59386>

Ympäristöministeriö (2001): Kemikaaleja käsittelevät ja varastoivat tuotantolaitokset. Luettu 26.1.16. Saatavilla osoitteesta: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-ja-kaasu/Maankayton-suunnittelu/>

Ympäristöministeriö (2007): Osallistuminen yleis- ja asemakaavoituksessa. Ympäristöhallinnon ohjeita 1 | 2007. Luettu 20.03.2017. Saatavilla osoitteesta:  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41516/OH1\\_2007\\_Osallistuminen\\_yleis-ja\\_asekaavoituksessa.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41516/OH1_2007_Osallistuminen_yleis-ja_asekaavoituksessa.pdf?sequence=1)

Ympäristöministeriö (2012): VAK-ratapihat ja kaavoitus. Vaarallisten aineiden kuljetus ja suuronnettomuuden mahdollisuuden huomiointi. Tekijöinä Gilbert Ylva & Aho Jatta. Luettu 29.01.16. Ympäristöministeriön raportteja 5/2012. Saatavilla osoitteesta:  
[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/41513/YMra\\_5\\_2012\\_VAK-ratapihat\\_ja\\_kaavoitus.pdf?sequence=2](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/41513/YMra_5_2012_VAK-ratapihat_ja_kaavoitus.pdf?sequence=2)

Ympäristöministeriö (2016): Suuronnettomuusriskit ja kaupunkirakenne – opas maankäytön suunnitteluun. Suomen Ympäristö 3 | 2016. Luettu 02.11.2016. Internetlähdem saatavilla osoitteesta:  
[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75146/SY\\_03\\_2016.pdf?sequence=1](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75146/SY_03_2016.pdf?sequence=1)

# Liitteet

## Liite 1, Haastattelurunko

### Asetelma

1. Kerro lyhyesti työpositiostasi/työnkuvastasi/työasemasta?
2. Millaisissa asiayhteyksissä olet ollut tekemisissä VAK-kuljetusten ja Viinikan ratapihan (riskienhallinnan) kanssa?
  - a. Millainen rooli edustamallasi taholla on silloin ollut
3. Voisitko kuvata oleellista toimijakenttä edustamasi tahon ympärillä? Keiden kanssa eniten yhteistyötä, toisaalta minne raportoidaan?

### Prosessit

4. Missä yhteydessä olet viimeksi ollut tekemisissä Viinikan ratapihan turvallisuusasioiden kanssa? (Nimenomaan VAK-kuljetukset)
  - a. Prosessin kuvaus
    - i. neuvottelut
    - ii. tulokset
    - iii. päätökset
    - iv. toimeenpano
  - b. Ovatko lopputulemat aina yhdenmukaisia?
    - i. Jos erimielisyyttä on ollut niin miten ratkaistu
  - c. Millaisella aikajänteellä päätökset johtaneet toimenpiteisiin?
5. Oletko sinä/edustamasi ollut tekemisissä ratapihan turvallisuusselvityksen/pelastussuunnitelman kanssa? Miten?
6. Onko riskienhallintaan osallistuva toimijakenttä jäsentynyt/selkeä rooleineen?
  - a. Millaisia eri rooleja? Mitä kukin eri taho on tehnyt? Mitä on ollut vastuulla?
  - b. Onko olemassa selkeitä ohjeita ja toimintatapoja
  - c. Kantapään kautta oppimista?

### Reflektio

7. Miten informaatio on kulkenut riskienhallinnassa toimivien tahojen kesken?
  - a. Minne ja mistä
  - b. Mitä kanavia
  - c. Pällekkäisyyksiä?
8. Toimivatko riskienhallinnan prosessit riittävän hyvin, onko ongelmakohtia?
9. Mitä tulevaisuudessa, ainakin VAK-lain uudistus?
10. Ratapihaan / ratapihoihin tuntuu kohdistuneen huomiota vasta viimeisen kymmenen vuoden aikana, miksi huomio ja kiinnostus ovat nousseet esille vasta nyt?
11. Muita haastateltavia?