

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

Suvi Maijanen

Vaarallisten aineiden kuljetusten häiriötekijät Kaakkois-Suomen satamissa

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketoiminnan logistiikka

MAIJANEN, SUVI

Vaarallisten aineiden kuljetusten häiriötekijät Kaak-
kois-Suomen satamissa

Opinnäytetyö

47 sivua + 11 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Maiju Hankia

Toimeksiantaja

SAFGOF–hanke, Kymenlaakson ammattikorkeakou-
lun työpaketti 5

Huhtikuu 2010

Avainsanat

vaaralliset aineet, häiriöt, kuljetusketju, tarkastuspro-
sessi, asiakirja

Nykyisin vaarallisten aineiden kuljetuksien turvallisuuteen ja sen valvontaan panostetaan kehittyvällä lainsäädännöllä. Vaarallisten aineiden kuljettamiseen liittyy ympäristö- ja henkiloriskejä, joita pyritään ennaltaehkäisemään viranomaisten valvonnalla. Kansainväliseen tavaraliikenteeseen osallistuu lähtökohdiltaan erilaisia toimijoita, joten valvonnan merkitystä ei voida tarpeeksi korostaa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää vaarallisten aineiden kappaletavarakuljetuksissa esiintyviä häiriötekijöitä. Näitä ryhdyttiin kartoittamaan Kotkan ja Haminan satamissa tehtyjen viranomaisten yhteistarkastusten pohjalta. Painopiste on kuljetusasiakirjoissa esiintyvissä poikkeamissa, mutta myös muut havainnoidut puutteet tuodaan työssä esille. Tutkimuksessa käsitellään Kotkan tullin vaarallisten aineiden tarkastusprosessia ja tuodaan siellä havainnoidut häiriötekijät esille. Lisäksi arvioidaan tullin ja viranomaisten yhteistyössä tehtyjen tarkastusprosessien tehokkuutta ja kehittymistä.

Tutkimuksen tuloksena saatiin selville, että kuljetusasiakirjavirheitä ei pidetä määrällisesti merkittävinä Kotkan ja Haminan satamissa. Sen sijaan merkittävien häiriötekijä vaarallisten aineiden kuljetusyksiköissä on kuorman puutteellinen sidonta. Havaituista häiriötekijöistä ei kuitenkaan lähde tarpeeksi usein tietoa lähettäjälle asti, eli informaatiovirtaan tulee jatkossa panostaa. Kuljetuksiin liittyvien riskien ennaltaehkäisyyn on olemassa erinomaiset puitteet, ja työssä korostetaan viranomaistarkastusten merkitystä.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Business Logistics

MAIJANEN, SUVI Deficiencies in Transportation of Dangerous Goods in Ports of
Southeastern Finland

Bachelor's Thesis 47 pages + 11 pages of appendices

Supervisor Maiju Hankia, Senior Lecturer

Commissioned by SAFGOF project, Kymenlaakso University of Applied Sciences'
work package 5

April 2010

Keywords dangerous goods, deficiency, supply chain, documentation

Transportation of dangerous goods involves different risk factors. Environmental hazards or personal injuries are reduced by increased safety and control. The authorities are constantly developing legislation and adding more regulations concerning transportation of dangerous goods. This is necessary because there are different kinds of international companies in freight traffic.

The objective of this thesis was to discover deficiencies that occurred in dangerous goods general cargo in ports of Kotka and Hamina. The research was carried out by analysing the material from the dangerous goods inspections made by the local authorities. The main goal was to find deficiencies in documentation and their causes. In addition the analysis brought out other deficiencies that are remarkable risk factors when transporting dangerous goods. The thesis includes an evaluation of the efficiency and progress of the inspections.

The research shows that there are no remarkable deficiencies in documentation in ports of Kotka and Hamina. On the other hand there is a significant lack of cargo binding. Another conclusion was that when these deficiencies appear the consignor is apparently not informed properly. Mainly there is an efficient frame for safety and control when preventing the risks of dangerous goods transportation. This cannot be done without collaboration of international and national authorities.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

TERMIT

1 JOHDANTO	7
2 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSET	8
2.1 Vaarallisten aineiden kuljetusketjun kuvaus	11
2.2 Kansainväliset kuljetussopimukset	12
2.3 Vaaralliset aineet ja niiden luokittelu	15
2.4 Vastuut ja velvollisuudet	17
3 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSASIAKIRJAT	20
3.1 Rahtikirjat	21
3.2 Kontin pakkaustodistus	22
3.3 Turvaohjekortti	23
3.4 Varoituslipukkeet ja –merkinnät	23
3.5 Toimintatavat satamissa	24
4 VAARALLISTEN AINEIDEN MERIKULJETUKSIEN YHTEISTARKASTUSTEN VUO- SIYHTEENVETO 2000 – 2009	25
4.1 Viranomaistahot Kotkan ja Haminan satamissa	26
4.2 Tarkastusten menetelmät ja tavoitteet	27
4.3 Vuosiyhteenveto 2000–2009	28
5 TULLIN TARKASTUSPROSESSI	33
5.1 Varustetarkastus	35
5.2 Asiakirjatarkastus	37
5.3 Tarkastusluetteloiden yhteenveto vuosilta 2007–2009	37

6 JOHTOPÄÄTÖKSET	39
------------------	----

LÄHTEET	44
---------	----

LIITTEET

Liite 1. Multimodal Dangerous Goods Declaration –yhdistelmälomake

Liite 2. CMR –rahtikirjan yleismalli

Liite 3. Pakkaustodistus

Liite 4. Turvaohjekortti

Liite 5. Lipukkeet

Liite 6. Yhteistarkastusten muistilista

Liite 7. Tarkastusluettelo, poliisilomake 373

Liite 8. Ajoneuvon hyväksymistodistus

TERMIT

ADR= European Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road, vaarallisten aineiden maantiekuljetussopimus

IMDG = International Maritime Dangerous Goods

IMO = International Maritime Organization

LVM = liikenne- ja viestintäministeriö

N.O.S. = not otherwise specified, tarkemmin määrittelemättömät aineet

RORO–kuljetus = roll on roll off, lastaus tapahtuu rullaten, ei nosturilla

SAFGOF = Safety of Golf of Finland

SOLAS = The Safety of Life at Sea

TUKES = Turvatekniikan keskus

VAK = vaarallisten aineiden kuljetus

YK = Yhdistyneet kansakunnat

1 JOHDANTO

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu vastaa Merikotkan tutkimuskeskuksen hallinnoimassa SAFGOF–hankkeessa kahdesta työpaketista ja on tutkimusyhteistyössä kolmannessa työpaketissa. SAFGOF–hankkeessa selvitetään Suomenlahden meriliikenteen kasvunäkymiä ja niiden vaikutusta ympäristölle ja kuljetusketjujen toimintaan. Liiketoiminnan logistiikan opiskelijat osallistuivat WP5-työpakettiin opetukseen kuuluvalla projektikurssilla, jossa tarkasteltiin intermodaalikuljetusten eli yhdistettyjen kuljetusten häiriötekijöitä ja niiden taa-juutta toimijoiden rajapinnassa Kotkan ja Haminan satamissa. Tarkastelun kohteena olivat suuryksiköt ja ajoneuvokuljetukset. Projektikurssissa tehtiin kysely kohdennetuille toimijoille Kotkan ja Haminan satamissa. Kyselyn pohjalta kartoitettiin päivittäisessä toiminnassa esiintyviä häiriökysymyksiä ympäristölliseltä, tekniseltä, mekaaniselta sekä inhimilliseltä kannalta. Kysely luotiin internetissä käyttöliittymällä toimivan ZEF –arvointiohjelman avulla ja lähetettiin sähköpostitse satamatoimintoihin liittyville toimijoille Kotkassa ja Haminassa.

Opinnäytetyö alkoi varsinaisesti kyselyn vastausten analysoinnilla sekä kartoittamalla mahdolliset opinnäytetyöaihiot. Satamaa käyttävät toimijat pitävät yhtenä merkittävänä häiriötekijänä kuljetusasiakirjoissa esiintyviä puutteita, virheitä sekä katoamisia. Tavoitteena oli selvittää vaarallisten aineiden tarkastusprosessien toimivuutta ja kehitystä sekä tarkastella niissä havainnoituja häiriötekijöitä. Työn painopiste on kuljetusasiakirjapoikkeamissa, mutta lisäksi tuodaan esille muita merkittäviä vaarallisten aineiden kuljetusketjuun liittyviä häiriökysymyksiä. Tarkasteltava toimintaympäristö rajattiin projektin pohjalta Kotkan ja Haminan satamiin ja siellä suuryksiköissä tapahtuviin kappaletavarakuljetuksiin maa- sekä meriteitse.

Kymenlaakson pelastuslaitoksen pelastuspäällikkö Ilpo Tolonen toi aiheeseen liittyen esille vaarallisten aineiden viranomaisten suorittamat tehotarkastukset Kotkan ja Haminan satamissa. Kirjoittaja kävi yhdessä näistä tarkastuksista viime vuoden syyskuussa. Lisäksi perehdyttiin tullin vaarallisten aineiden tarkastusprosessiin haastatteleamalla tullivirkailija Ari Holopaista Kotkan tullissa.

Näistä vierailuista saatujen pohjamateriaalien avulla kartoitettiin kuljetusasiakirjoissa esiintyviä puutteita sekä muita häiriötekijöitä, jotka voivat johtaa kuljetuksen keskeytykseen. Teoriatausta pohjautuu lakisäädöksiin ja käytäntöihin, sekä aiheesta ilmestyneisiin julkaisuihin.

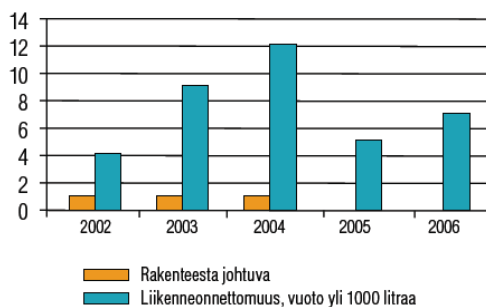
Vaarallisten aineiden kuljetuksia on viime vuosina tarkasteltu opinnäytetöissä, mikä kertoo aiheen ajankohtaisuudesta. Nestemäisten irtolastina kuljetettavien kemikaalien meri- ja maantiekuljetuksista on tehty riskikartoitus. Muita opinnäytetöitä on tehty mm. Haminan sataman vaarallisten aineiden tiekuljetuksista ja niiden määrästä vuonna 2000 sekä ohjekirja logistiikkayrityksille, jotka ovat aloittamassa vaarallisten aineiden vientiä Venäjälle. Aiemmin tehdyissä selvityksissä ei ole huomioitu kuitenkaan kuljetusketjuun liittyviä tarkastusprosesseja eikä niissä havainnoituja häiriökysymyksiä. Tässä opinnäytetyössä tuodaan esille Kotkan ja Haminan satamissa havainnoidut häiriökysymykset, paikallistetaan niiden aiheuttajat kuljetusketjussa sekä pohditaan niihin liittyvien tarkastusten tehokkuutta ja merkitystä. Pyrkimyksenä on tehostaa vaarallisten aineiden kuljetusketjun toimintaa ja turvallisuutta.

2 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSET

Vaarallisiksi aineiksi luetaan aineet, esineet tai laitteet, joissa on yksittäisiä aineita tai aineyhdistelmiä, jotka voivat olla vaarallisia ympäristölle, ihmisille tai omaisuudelle. Tällaisia ominaisuuksia voivat olla esimerkiksi syövyttävyyys, räjähtävyys, palavuus tai myrkyllisyys. Niitä kuljetetaan päivittäin maa-, meri- ja ilmateitse ympäri maailmaa raaka-ainemuodossa sekä tuotteina kuluttaja- ja teollisuuspakkauksissa. (Hörkkö, Koskinen, Mattsson, Ollikainen, Reinikainen & Werdermann 2005, 378.)

Ensin perehdytään vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvään teoriaan ja luodaan pohja niissä esiintyvien häiriökysymysten ymmärtämiselle. Olemassa oleva teoria perustuu pääosin lakisäädöksiin ja viranomaisjulkaisuihin, joten teoria on varsin laajaa ja pilkottua, eikä alan kirjallisuutta löydy kuin lähinnä lakiteksteinä. Tässä opinnäytetyössä pyritään kertomaan teoriaosuus mahdollisimman monipuolisesti, jotta lukijalle muodostuu selkeä kuva vaarallisten ai-

neiden kuljetuksista. Vaarallisten aineiden kuljetuksissa ja niihin liittyvissä säädöksissä ja julkaisuissa on ennen kaikkea otettu huomioon turvallisuus, riskienhallinta ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy. Onnettomuuksia tapahtuu onneksi melko harvoin, mutta näissä tilanteissa voi syntyä mittavia vahinkoja. Eniten niitä tapahtuu säiliökuljetusten tankkausvaiheessa johtuen säiliökontin rakenneviasta tai liikenneonnettomuudesta. Onnettomuuksien määrää käsitellään TUKESin vaurio- ja onnettomuusrekisteristä saatujen tietojen perusteella kuvassa 1.



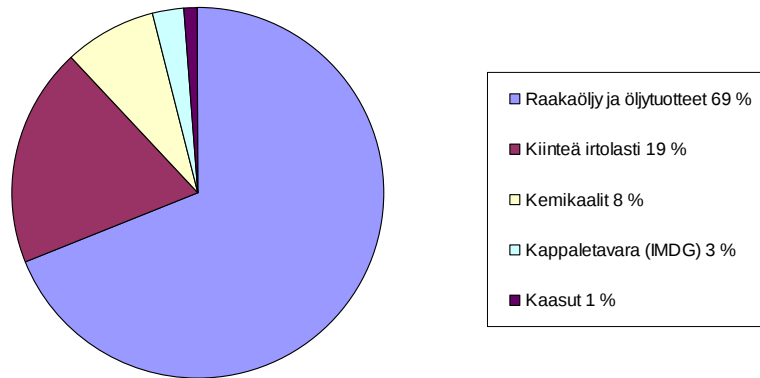
Kuva 1. VAK-onnettomuudet vuosina 2002–2006 (Vaurio- ja onnettomuusrekisteri VARO 1.9.2009)

Globaalien maailmanmarkkinoiden ansiosta kuljetusmäärät ovat nousseet ja kehityssuunnan jatkuessa on ryhdytty kiinnittämään entistä enemmän vaarallisten aineiden kuljetusten kansainvälisiin sopimuksiin, säädöksiin ja erilaisiin määräyksiin. Suomen lainsäädäntö perustuu kansainvälisiin sopimuksiin ja suosituksiin sekä Euroopan yhteisön lainsäädäntöön (Vaarallisten aineiden kuljetus 2007 2.12.2009). Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM) vastaa Suomessa lainsäädännön valmistelusta ja pyrkii kehittämään sitä muiden toimialalla toimivien tahojen kanssa, kuten Merenkululaitoksen ja Ratahallintokeskuksen. LVM on julkaissut vuonna 2006 VAK-strategian kaikille kuljetusmuodoille vuosille 2006–2015, joka luo tämän hetkistä visiota, asettaa haluttuja tavoitteita sekä valvoo niiden toteutumista (VAK-strategia 2006–2015 2.12.2009).

Tässä opinnäytetyössä käsitellään toistensa rajapinnassa vaikuttavia VAK-lakia sekä IMDG-koodia, joita käsitellään tarkemmin luvussa 2.2 Kansainväliset kuljetussopimukset. Tarkasteltaessa kappaletavarakuljetuksia suuryksi-

köissä teollisuusalueella ja tullin paikoitusalueella sovelletaan VAK-lakia, joka ei koske irtolasti- eikä säiliökuljetuksia. Varsinaisella satama-alueella ja siellä tapahtuvissa vaarallisten aineiden satamatoiminnoissa noudatetaan puolestaan IMDG-koodia, jota noudatetaan myös merialueilla. Tiettyjä lakeja ja säännöstöjä noudatetaan aina kuljetettavan tavaran luonteen, kuljetustavan sekä paikan perusteella.

Seuraavaksi havainnollistetaan kappaletavaroiden aluskuljetusten tilannetta Suomessa. Kuten kuvasta 2 voidaan nähdä, aluksilla tapahtuvien kappaletavarakuljetusten määrä Suomessa oli vuonna 2007 vain kolme prosenttia kokonaiskuljetusmäärästä. Kaiken kaikkiaan vaarallisten aineiden aluskuljetusmäärät ovat kuitenkin laskeneet vuodesta 2002 noin viisi prosenttia, mutta kappaletavarakuljetusten määrä on noussut jopa 36 prosenttia viiden vuoden aikana. Tuonnin ja viennin määrä jakautui prosentuaalisesti vuonna 2007 lähes tasan. (Vaarallisten aineiden kuljetus 2007 2.12.2009.) Talouden heikkeneminen vuoden 2008 lopusta heijastuu tämän hetken kuljetusmääriin, sillä kaikkien kappaletavarakuljetusten määrä on vähentynyt vuoden aikana Kotkan satamassa (Tilastoja 10.1.2010). Silti täytyy huomioida, että vaarallisten aineiden osuus on prosentuaalisesti pieni, mutta niihin liittyvät ympäristö- ja henkilöriskit ovat suurempia. Olettamuksena voidaan pitää, että Itämeren liikennevolyymi tulee kasvamaan lähivuosina, mutta samalla myös ympäristöriskien mahdollisuus on todennäköisempää (Hänninen & Ylitalo 2009). Näitä riskejä ehkäistään jatkuvasti kehittyvällä ammattitaidolla ja tietoisuuden lisäämisellä kuljetusketjun sisällä. Jokaisen kuljetusketjun osapuolen tulee tietää lainmukaiset vastuunsa, kuljetussopimusten puitteet sekä kuljetettavan aineen tuomat vaatimukset kuljetuksille.



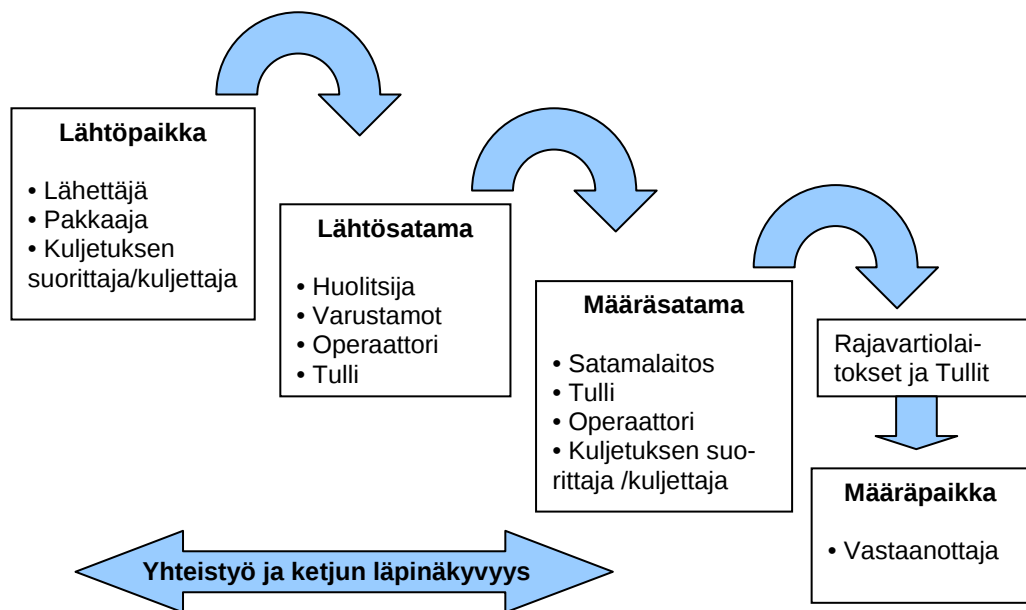
Kuva 2. Vaarallisten aineiden aluskuljetukset Suomessa vuonna 2007 (Vaarallisten aineiden kuljetukset 2007 2.12.2009)

2.1 Vaarallisten aineiden kuljetusketjun kuvaus

Kuljetusketjuun voi kuulua ainoastaan lähettäjä ja vastaanottaja, mutta nykyisin toimijoita voi olla paljon enemmän, sillä alihankinta on yleistynyt logistiikkayrityksissä. Alihankintaa eli palvelun ostamista voidaan hyödyntää esimerkiksi varastointipalveluissa, kuljetuksissa, pakkauspalveluissa sekä huolinnassa. Kuljetusketju ulottuu nykyään kansainvälisiin toimijoihin, mikä pidentää ketjua ja saattaa tuoda toimijoille uusia haasteita. Varsinkin Suomen vienti-, tuonti ja kauttakuljetukset tapahtuvat pääosin aluskuljetuksina, joten pelkäämään kuljetusmuodon vaihtaminen toiseen tuo ketjuun lisää toimijoita. Tässä opinnäytetyössä käsitellään lähinnä yhdistettyjä kuljetuksia suuryksiköissä eli intermodaalikuljetuksia. Intermodaalikuljetuksilla tarkoitetaan kuljetuksia, joissa tavaran kuljettaminen tapahtuu vain yhdessä kuljetusyksikössä, esimerkiksi kontissa tai ajoneuvossa. Tällaiset kuljetukset tapahtuvat usealla kuljetusmuodolla niin, ettei kuitenkaan itse tavaraa tarvitse käsitellä eri kuljetusmuotoon siirryttäessä. (Manish 2005, 131.)

Seuraavaksi käsitellään yksi esimerkki vaarallisten aineiden kuljetusketjusta, jossa kappaletavarakontti saapuu Suomen kautta Venäjälle. Kuvassa 3 kuvataan kuljetusketjua ja siihen liittyviä olennaisimpia toimijoita ja viranomaistahoja. Kuljetusketjun lähtöpäässä lähettäjällä on suurin vastuu ja velvollisuus onnistuneesta toimituksesta määräpaikkaan. Tärkeintä on, että vaarallinen aine

saapuu määränpäähensä ajallaan, kustannustehokkaasti, turvallisesti ja ympäristönäkökulmat huomioiden. Tämä onnistuu parhaiten toimijoiden yhteistyöllä ja kuljetusketjun läpinäkyvyydellä. Läpinäkyvyydellä kuljetusketjussa tarkoitetaan tässä pääasiassa tiedon läpinäkyvyyttä, sillä nykyisin reaaliaikainen tieto, esimerkiksi toimituksen sijainnista ketjussa tai kuljetuksen pysähtymisestä, on edellytys tehokkaasti toimivalle ketjulle. Sitä lisäävät nykyisin sähköiset järjestelmät, joissa voidaan antaa ennakoilmoituksia tulevista kuljetuksista tai ilmoittaa asiakirjatiedot sähköisesti.



Kuva 3. Mukailtu kappaletavarakontin kuljetusketjun kuvaus ja siihen liittyvät toimijat (Gilbert & Kumpulainen 2009)

2.2 Kansainväliset kuljetussopimukset

Kansainvälisten kuljetusten lainsäädäntöä määrittelevät säännöt perustuvat YK:n UN Orange Book –julkaisuun (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods). Siinä luetellaan yleisimmin kuljetettavat vaaralliset aineet ja niiden tunnistamiseen sekä luokitteluun liittyviä tekijöitä. Julkaisussa määritellään mm. lähettäjän velvollisuudet sekä pakkauksiin liittyvät standardit (United Nations Economic Commission for Europe 20.8.2009.) Yhtenäiset pelisäännöt ja niihin liittyvät maiden lainsäädännöt kansainvälisillä kul-

jetusmarkkinoilla vähentävät merkittävästi onnettomuusriskiä kuljetusketjussa, jossa välittömään vaaraan voivat joutua kuljettamiseen, varastointiin ja käsitteilyyn liittyvät toimijat. Eri kuljetusmuodoille on laadittu tästä syystä omat kansainväliset kuljetussopimukset. Yhdistettyä kuljetusta koskettavat eri kuljetusmuotojen omat kuljetusmääräykset ja niiden vaihtuminen on huomioitava eri kuljetusmuotojen rajapinnassa.

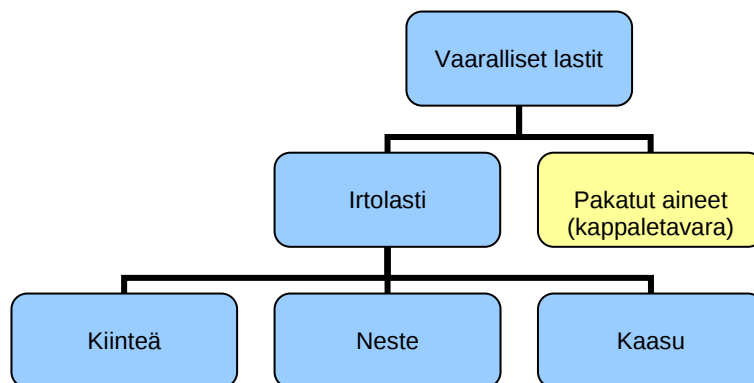
Kansainvälisissä maantiekuljetuksissa Euroopassa käytetään ADR-sopimusta (European Agreement On The International Carriage Of Dangerous Goods By Road), jossa on määritelty eri osapuolten vastuut ja velvollisuudet. Jäsenvaltiota on tällä hetkellä 45, joihin kuuluu myös Venäjä ja uutena jäsenenä Turkki (United Nations Economic Commission for Europe 20.8.2009.) Sopimuksen perustarkoitus on, että jäsenvaltiot ovat sopeuttaneet oman lainsäädäntönsä koskien vaarallisten aineiden maantiekuljetuksia sopimuksen antamiin puitteisiin. Jos valtio ei ole solminut ADR-sopimusta, se voi silti sopia kahdenkeskisen erillissopimuksen toisen valtion kanssa. (Hörkkö ym. 2005, 379–380.)

Vaaralliset lastit jaotellaan irtolasteihin ja kappaletavaralasteihin, kuten kuvassa 4 havainnollistetaan. Irtolastikuljetuksille eli kiinteille, nestemäisille ja kaasumaisille lasteille sovelletaan omia irtolastisäännöstöjä. Kappaletavarakuljetuksiin meriteitse konteissa sekä erilaisissa ajoneuvoyhdistelmien perävauvuissa noudatetaan IMDG-säännöstöä. IMDG-koodia ylläpitää YK:n alainen organisaatio IMO. Säännöstöön tehdään kahden vuoden välein muutossarja, jossa päivitetään, tarkennetaan tai uusitaan sen kohtia. Uusin muutossarja astui voimaan 1.1.2010 alkaen, mutta sitä on suositeltu jo käytettäväksi vuoden 2009 alusta lähtien. IMDG-säännöstö jaetaan seitsemään osaan:

1. Yleiset määräykset, määritelmät ja koulutusvaatimukset
2. Aineiden luokitus
3. Aineiden yhteenvetotaulukko YK-numeron perusteella, aakkosellinen hakemisto, erikoismääräykset ja kuljetukseen liittyvät rajoitukset
4. Pakkausten ja säiliöiden määräykset

5. Kuljetuksiin liittyvät erityismääräykset, pakkausten merkintä ja kuljetusasiakirjat
6. Pakkausten rakenne- ja testivaatimukset
7. Ahtaus-, erottelu- ja suuryksiköiden kuormaamismääräykset, jätteiden kuljetus ja lastiysyksiköiden lämpötilan valvonta. (Pakatut vaaralliset aineet 20.8.2009.)

IMDG-koodi perustuu SOLAS-sopimukseen, joka on tullut pakolliseksi kansainvälisille aluskuljetuksille 1.1.2004 lähtien. (Pakatut vaaralliset aineet 20.8.2009.) SOLAS-sopimus on meriturvallisuussopimus, joka kattaa aluksen meriturvallisuuteen ja purjehduskelpoisuuteen vaikuttavat turvallisuusmääräykset. Sitä päivitetään lähes vuosittain ja varsinkin vakavat meriliikenneonnettomuudet ja esimerkiksi terrorismin uhka ovat muuttaneet määräyksiä turvallisemman tulevaisuuden varalle. (Karhunen & Hokkanen 2007, 45.)



Kuva 4. Vaarallisten lastien luokittelu (Vaaralliset aineet 20.8.2009)

Itämerellä pakattujen vaarallisten aineiden ro-ro-kuljetuksissa (roll on roll off, lastaus tapahtuu rullaten, ei nosturilla) sovelletaan kuitenkin Itämeren yhteistyöpöytäkirjaa. Sitä voidaan soveltaa Suomesta alkavilla reiteillä Itämerellä, Pohjanlahdella sekä Suomenlahdella. Merenkululaitoksen määräyksen mukaan vaarallisia aineita, jotka on luokiteltu, pakattu, merkitty, dokumentoitu ja yhteen kuormattu lastinkuljetusyksikön tai lastiysyksikön päälle tai sisään ADR-sopimuksen tai IMDG-säännösten määräysten mukaisesti, voidaan kuljettaa

tämän yhteistyöpöytäkirjan sääntöjen mukaisesti (Pakattujen vaarallisten aineiden kuljetus ro-ro-aluksissa Itämerellä 27.8.2009.)

2.3 Vaaralliset aineet ja niiden luokittelu

Kemikaalien merkintä ja luokitusjärjestelmä on muuttunut ja uusiutunut paljon yhtenäisen järjestelmän (Globally Harmonised System) myötä, mikä on edesauttanut maailmanlaajuista kaupankäyntiä. Vaaralliset aineet luokitellaan erilaisten kemiallisten ominaisuuksiensa mukaan yhdeksään kuljetusluokkaan, kuten taulukosta 1 voidaan nähdä. Jokaisella kuljetusluokalla on lisäksi alaluokkia, esimerkiksi luokan 2 kaasut jaotellaan seuraavasti: 2.1 palavat kaasut, 2.2 palamattomat kaasut ja 2.3 myrkylliset kaasut. Yksittäisellä aineella voi olla yksi tai useampi vaarallisuusluokka. Luokittelun lisäksi aineilla on YK-numero, jotka on listattu kansainväliseen aineluetteloon. YK-numero on nelinumeroinen, ja numerosarjan eteen tulee aina kirjaimet UN ja perään aine, esimerkiksi UN 1090 ASETONI. (Hörkkö ym. 2005, 382.) Lisäksi eräille kuljetusluokille on pakkaamista varten vaaraominaisuuksiin perustuva pakkausryhmä:

Pakkausryhmä I: erittäin vaaralliset aineet

Pakkausryhmä II: vaaralliset aineet

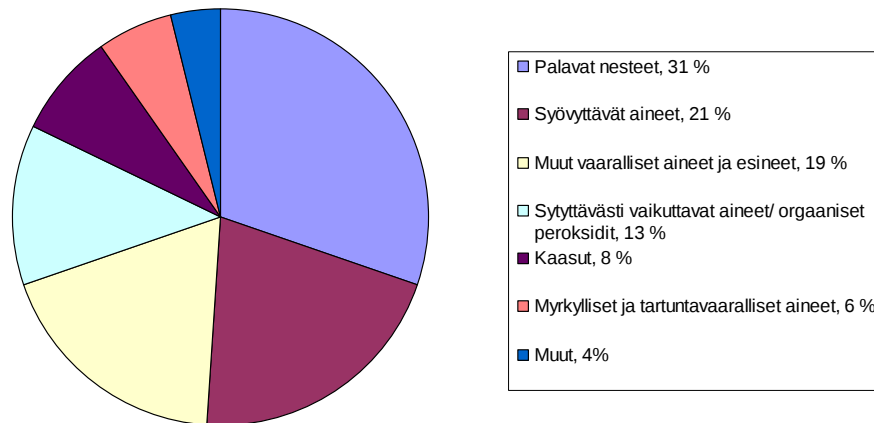
Pakkausryhmä III: vähäistä vaaraa aiheuttavat aineet.

Pakkausryhmä vaikuttaa aineen pakkaustapaan, -tyyppeihin ja -materiaaleihin. Merikuljetuksissa aineet täytyy lisäksi jaotella merta pilaavien ominaisuuksien mukaan luokkiin A, B, C ja D, joista A on pahimmin merta saastuttava ominaisuuksiltaan. Luokiteltujen aineiden lisäksi on olemassa n.o.s. -nimikkeet, joita ei ole tarkemmin määritelty. (Vaarallisten aineiden kuljetukset 2002 19.8.2009.)

Taulukko 1. Vaarallisten aineiden kuljetusluokat (VAK-haku 19.8.2009)

Kuljetusluokat	
Luokka 1	Räjähteet
Luokka 2	Kaasut
Luokka 3	Palavat nesteet
Luokka 4.1	Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja flegmatoidut kiinteät räjähdysaineet
Luokka 4.2	Helposti itsestään syttyvät aineet
Luokka 4.3	Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja
Luokka 5.1	Sytyttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet
Luokka 5.2	Orgaaniset peroksidit
Luokka 6.1	Myrkylliset aineet
Luokka 6.2	Tartuntavaaralliset aineet
Luokka 7	Radioaktiiviset aineet
Luokka 8	Syövyttävät aineet
Luokka 9	Muut vaaralliset aineet ja esineet

Suurin osa IMDG-kuljetuksista tapahtui vuonna 2007 Helsingin (36 %), Naantalin (16 %) ja Turun (14 %) satamien kautta. Eniten tuolloin kuljetettiin Suomessa luokan 3 palavia nesteitä, noin 31 prosenttia, kuten kuvassa 5 havainnollistetaan. Seuraavaksi eniten kuljetettiin luokan 8 syövyttäviä aineita, noin 21 prosenttia. Luokan 9 muita vaarallisia aineita kulki noin 17 prosenttia ja luokkien 5.1 syövyttävästi vaikuttavien aineiden ja 5.2 orgaanisten peroksidien osuus oli yhteensä 13 prosenttia kappaletavarakuljetuksista. Vähiten kuljetettiin luokan 7 radioaktiivisia aineita, jonka prosentuaalinen osuus oli 0,02 prosenttia. (Vaarallisten aineiden kuljetukset 2007 2.12.2010.)



Kuva 5. Vaarallisten aineiden IMDG -kuljetusten jakauma vuonna 2007 (Vaarallisten aineiden kuljetukset 2007 2.12.2010)

2.4 Vastuut ja velvollisuudet

Vaarallisten aineiden kuljetuksessa on otettava huomioon aineen kemialliset ja fyysiset ominaisuudet esimerkiksi pakkausvaiheessa. Kuljetusketju kokonaisuudessaan lähettäjältä vastaanottajalle on suunniteltava tarkoin. Kappale-tavaroiden yhdistetyissä kuljetuksissa kuljetusmuotoja on vähintään kaksi Suomen vienti- ja tuontiliikenteessä: maantie- tai raidekuljetus ja merikuljetus. Tämä vaikuttaa kuljetusketjun pituuteen ja siihen osallistuviin toimijoihin. Vastuut kuljetuksen eri vaiheissa on määritelty jokaiselle osallistuvalla toimijalla tarkasti. Opinnäytetyössä käsitellään vastuualueet ja velvollisuudet liittyen vaarallisten aineiden kuljetuksiin, jotta kuljetuksissa esiintyvien häiriötekijöiden taustavaikuttajat tunnistetaan.

VAK-lain 7. §:n mukaan kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen turvallisuuteen vaikuttavien, kuten pakkaajan, lähettäjän, laivaajan, lastinantajan, kuormaa-jan, kuljetuksen suorittajan, kuljettajan ja vastaanottajan, on omalta osaltaan huolehdittava siitä, että onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä niistä ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle aiheutuvien vahingollisten seurausten vähentä-miseksi tarvittavat toimenpiteet tulevat tehdyiksi (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719). Lainsäädäntöön, viranomaisten valvontaan ja henkilöstön turvakoulutukseen on panostettu viime vuosikymmenen aikana,

mutta kansainvälisessä tavaraliikenteessä EU-alueelle sen ulkopuolelta, eli ns. kolmansista maista, lähettäjävaltion lähtökohdat voivat olla erilaiset.

Lähettäjän yleiset vastuut on määritelty VAK – laissa, jossa 8. §:n mukaan lähettäjä ja aluskuljetuksissa laivaaja ja lastinantaja vastaavat aineen lainmuokaisesta luokittelusta, pakkauksesta ja pakkaamisesta sekä niihin liittyvistä merkinnöistä ja dokumentoinnista. Lähettäjän on hyvissä ajoin annettava kuljetuksen suorittajalle tarvittavat tiedot, rahtikirja, luvat, ilmoitukset jne. Konttikuljetuksissa ehdottoman tärkeää on tyhjän pesemättömän kontin tiiviys sekä oikeat merkinnät ja lipukkeet, sillä tyhjiä VAK-kontteja kohdellaan samalla tavalla kuin täysiä kontteja. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002.)

Kuljetuksen suorittaja huolehtii siitä, että kuljetukseen tarkoitettu ajoneuvo tai alus on määräysten mukainen sekä miehitetty vaatimusten mukaisesti. Kuljettajan velvollisuus tiekuljetuksissa on tarkastaa ennen lähtöä miehitys ja kuormaus sekä huolehdittava, että kuljetus suoritetaan määräysten mukaisesti. Kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan on mm. varmistettava, että vaaditut asiakirjat ovat kuljetusyksikössä, eli mm. ajoneuvon hyväksyntä kuljetukselle sekä kuljettajan ADR-ajolupa. Lisäksi on varmistettava, että aineen määrärajoituksia on noudatettu, suurlipukkeet ja merkinnät kiinnitetty ajoneuvoon sekä turvaohjeiden mukaiset apuvälineet löytyvät ajoneuvosta. Jos määräyksiä tai säännöksiä ei ole noudatettu, eli matkan aikana huomataan puutteita tai laiminlyöntejä on kuljetus keskeytettävä välittömästi huomioon ottaen siitä aiheutuva mahdollinen vaara. Näin ollen noudatetaan yleistä kuljetuskieltoa. Kuljetusta saa jatkaa, kun virhe tai puute on asianmukaisesti korjattu. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002.)

Lähetyksen vastaanottavan yrityksen on varmistettava, että aineiden purkaus tapahtuu sääntöjen mukaisesti ja riskit huomioon ottaen. Vastaanottaja ei saa kieltäytyä ottamasta lähetystä vastaan kuin pakottavista syistä. (Gilbert & Kumpulainen 2009.) Lähetyksen vastaanottaja huolehtii kuorman purkamisen jälkeen tarvittaessa kuljetusyksikköjen ja ajoneuvojen puhdistuksesta. Vastaanottajan täytyy myös poistaa edellä mainituista mahdolliset kuljetettavasta

aineesta jääneet vaaratekijät. Tämän jälkeen, kun konteista on vaaratekijät poistettu tai ne ovat täysin tyhjennetty ja puhdistettu, on varmistettava, ettei konttimerkintöjä vaarallisista aineista enää ole näkyvillä missään. Jos vastaanottaja hoitaa konttien ja ajoneuvojen jälkikäsittelyn alihankintana, on huolehdittava, että asetetut vaatimukset edelleen täytetään. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002.) Kuvassa 6 on esimerkki konttimerkintöjen huonosta poistamisesta, jossa lipukkeiden poistamisesta ei ole varsinaisesti tehty.



Kuva 6. Lipukkeiden "poistaminen" spray-maalilla johtaa tyhjän kontin turhaan siirtämiseen IMDG-kentälle satamassa

Ennen kaikkea tärkeä vastuu vaarallisten aineiden kuljetuksissa meriteitse on satamilla. Satamien toiminnassa tulee ottaa huomioon kuljetuksien ja tilapäisten varastointien vuoksi ihmisille, ympäristölle sekä omaisuudelle aiheuttamat riskit ja niiden ennaltaehkäisy. Häiriönhallinnassa satamalla on vastuu infrastruktuurin toimivuudesta ja satama-alueen turvallisuudesta. Satamassa toimivalla operaattorilla puolestaan on vastuu alusten purkamisesta, lastaamisesta ja tavaroiden varastoimisesta. Jos sataman kautta kulkee kappaletavaraa vaarallisia aineita vuodessa yli 10 000 tonnia, Merenkululaitos edellyttää satamalta turvallisuusselvityksen. Turvallisuusselvityksessä käyvät ilmi tunnistetut kuljetukseen ja tilapäiseen säilytykseen liittyvät vaarat ja niiden estämiseksi tehdyt toimenpiteet. Siinä tulee selvittää, miten VAK-kuljetusyksiköiden valvonta on järjestetty satama-alueella. Lisäksi turvallisuusselvityksessä tulee olla sataman sisäinen pelastussuunnitelma. Onnettomuuksien varalta satamanpitäjällä sekä satamaoperaattorilla on oltava ajan tasalla olevat tiedot vaa-

rallisia aineita sisältävien kuljetusyksikköjen sijainnista satama-alueella sekä niiden sisällöstä. (Nissilä & Virolainen 2004.)

Nykyisin vaarallisten aineiden maakuljetuksia käsittelevällä yrityksellä, joka on lähettäjä, vastaanottajana tai kuljetuksen suorittajana, tulisi olla turvallisuusneuvonantaja. Tämä vaatimus ei päde merikuljetuksiin. Sen pääasiallisena tehtävänä on valvoa ja kehittää toimintaa ja raportoida siitä sekä mahdollisista vaaratilanteista yrityksen johdolle. (Gilbert & Kumpulainen 2009.) Laki määrittelee selkeästi toimenkuvaan liittyvät tehtävät, millä pyritään turvalliseen ja säännöksiä noudattavaan kuljetukseen. Turvallisuusneuvonantajan tulee seurata säännösten ja määräysten noudattamista yrityksessä ja sen toimialueella ja antaa neuvoja tarvittaessa. Lisäksi turvallisuusneuvonantajan tulee huolehtia vuosittaisen raportin laatimisesta, jossa käsitellään toiminnanharjoittajan suorittamia vaarallisten aineiden kuljetuksia. Toimenkuvaan kuuluu myös laatia onnettomuustilanteen jälkeen selostus tapahtuneesta toiminnanharjoittajalle sekä tarvittaessa valvovalle viranomaiselle. Ajoneuvohallintokeskus antaa hyväksytyn tutkinnon jälkeen pätevyyden turvallisuusneuvonantajaksi, joka tulee uusia viiden vuoden välein. (VAK-haku 19.8.2009.)

3 VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSASIAKIRJAT

Lähettäjän velvollisuuksiin kuuluu antaa tarvittavat kuljetusdokumentit kuljetuksen suorittajalle. Lähettäjä tai lähettäjän puolesta toimiva huolitsija laatii rahtikirjan tai lähetyskirjan kuljetettavista aineista. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002.) Valitettavasti vielä ei ole tehty jokaista kansainvälistä kuljetussopimusta koskevaa yhteistä asiakirjaa, jolloin sama dokumentti kävisi esimerkiksi ilmateitse ja meriteitse. Yksi rahtikirja yhdistetyille kuljetuksille helpottaisi kuljetusketjuun kuuluvia toimijoita ja nopeuttaisi heidän toimintaansa.

Maateitse ADR-kuljetuksissa käytetään CMR-rahtikirjaa ja mukana on oltava myös kirjalliset turvallisuusohjeet kuljetettavista aineista eli turvaohjekortti. Jos maantiekuljetusta seuraa merikuljetus, täytyy mukana olla suuryksikön pakkaustodistus (Container Packing Certificate). Tämä on yleensä IMDG-koodin

merikuljetuksissa käytettävän Multimodal Dangerous Goods Declaration-yhdistelmälomakkeen liitteenä. (DB Schenker 23.9.2009.)

3.1 Rahtikirjat

Vaarallisten aineiden kuljetuksessa meriteitse käytetään edellä mainittua Multimodal Dangerous Goods Declaration –yhdistelmälomaketta, jonka malli on liitteenä 1. Tätä lomaketta voidaan käyttää yhdistetyissä kuljetuksissa, kun kuljetus tapahtuu maateitse ja meriteitse, jos liitteeksi yhdistetään vakuutus vaarallisista aineista ja kontin pakkaustodistus. Merikuljetuksissa käytettävä kieli on englanti. Jos lähetys ei mahdu kokonaan yhteen kuljetusyksikköön, on jokaista kuljetusyksikköä kohden oltava rahtikirja tai sen kopio (VAK-haku 19.8.2009). Kuljetusdokumentissa annetaan selvitys kuljetettavasta aineesta:

- UN-numero, eteen kirjaimet UN
- laivausnimi (Proper Shipping Name) ja tarvittaessa tekninen nimi (N.O.S-nimikkeisille)
- päävaaraluokka ja mahdolliset lisävaaraluokat, luokalle 1 (räjähteet) yhteensopivuuskirjain (määrittelee yhteenkuormauskiellot pakattaessa räjähteitä keskenään)
- pakkausryhmä
- merta pilaaville aineille Marine Pollutant –merkintä
- tyhjille, puhdistamattomille pakkauksille Empty Packaging With Residues Of..-merkintä
- kuljetusnimen yhteydessä LTD QTY –termi, jos sovelletaan limited quantity –määräyksiä
- mahdollinen leimahduspiste (Flash point) palaville aineille
- kontrolli- ja hätälämpötila luokan 4.1 ja 5.2 aineille
- kuljetettavan aineen todellinen määrä (räjähteille myös nettomäärä).

Lisäksi yhdistelmälomakkeeseen suositellaan liitettäväksi lähettäjän vakuutus (Shipper's certification) annettujen tietojen oikeellisuudesta, jonka yleisesti

käytettävän vakuutustekstin voi nähdä liitteestä 1. Tämä vahvistetaan lähettäjän allekirjoituksella. (DB Schenker 23.9.2009.)

ADR-maantiekuljetuksissa käytetään CMR-rahtikirjaa (liitteenä 2), joka on samalla kansainvälinen kuljetussopimus lähettäjän ja rahdinkuljettajan välillä. Rahtikirja on tehtävä kolmena kappaleena, joista yksi annetaan lähettäjälle, yksi vastaanottajalla ja yksi rahdinkuljettajalle. CMR-rahtikirja on todistus kuljetussopimuksen ehdoista ja siitä, että tavarankuljettaja on ottanut lähetyksen vastaan. Jos lähetyksessä on puutteita, jotka kuljettaja huomioi, on rahtikirjaan merkittävä tästä. (Karhunen & Hokkanen 2007, 149.) Lähettäjällä on vastuu annettujen tietojen oikeellisuudesta, joka on vahvistettu allekirjoituksella. Rahtikirjassa tulee ilmetä lähes samat kuljetettavan aineen tiedot kuin IMDG-kuljetuksen lomakkeessa. Aineluettelon virallinen kuljetusnimi tulee merkitä sekä suomeksi että yhdellä ADR-kielellä eli englanniksi, saksaksi tai ranskaksi. Pakkausten määrä ja tyyppi tulee ilmoittaa, sekä tunnelirajoituskoodi, jos matkan varrella kuljetaan tunnelin kautta. (DB Schenker 23.9.2009.)

3.2 Kontin pakkaustodistus

Kuten edellä mainittiin, on suuryksikön pakkaustodistus yleensä Multimodal Dangerous Goods Declaration-yhdistelmälomakkeessa. Pakkaustodistus voi olla myös erillinen asiakirja, josta esimerkki löytyy liitteenä 3. Rahtikirja ja erillinen pakkaustodistus on liitettävä toisiinsa kiinni. Pakkaustodistuksen avulla varmennetaan, että kontti tai ajoneuvo oli puhdas ja sopiva käyttötarkoitukseen, kontin kuormaus on tehty erotteluvaatimusten mukaisesti ja kollit on tarkastettu vaurioilta ja puutteilta. Kuorman täytyy olla myös asianmukaisesti sidottu, tuettu tai tasaisesti jaettu konttiin. Lisäksi kontti, ajoneuvo sekä kollit on merkitty lipukkeilla ja tarvittavilla varoituskilvillä. Kontin pakkaustodistusta ei kuitenkaan edellytetä käytettävän säiliökonteille. (VAK-haku 23.9.2009.) Todistuksen antaa ja allekirjoittaa lastaaja tai lastauksesta vastaava henkilö (DB Schenker 23.9.2009).

3.3 Turvaohjekortti

ADR-maantiekuljetuksissa tarvitaan kirjalliset turvallisuusohjeet eli ns. turvaohjekortti (liitteenä 4), jonka lähettäjä antoi aikaisemmin kuljetuksen suorittajalle ennen vaarallisen aineen kuormaamista ajoneuvoon. Nykyisin uusien määräysten mukaan kuljetusyritys huolehtii kirjallisen turvaohjekortin laatimisesta. (ADR-materiaali 23.9.2009.) Turvakortista käy ilmi kuljetettavan aineen vaaraominaisuudet ja ongelmatilanteen varotoimet koskien kuljettajaa ja ympäristöä. Kuljetuksen suorittajan kuljettajien on ymmärrettävä turvakortin ohjeet ja osattava toimia niiden mukaisesti. Turvakorttia tulee säilyttää ajoneuvon ohjaamossa. Ennen se on laadittu lähtö-, määrämaan ja kauttakulkumaiden kielillä, mutta nykyisin vain kuljettajan ymmärtämällä kielellä tehty turvaohjekortti riittää. (VAK-haku 23.9.2009.) Pelastuspäällikkö Ilpo Tolosen mukaan aikaisempi käytäntö koskien turvaohjekortissa käytettävää kieltä on ollut hyödyllisempi pelastustoimen kannalta. Jos vaaratilanteessa ajoneuvon kuljettaja on ollut pelastustoimen saapuessa tiedottomassa tilassa, on pystytty hyödyntämään turvaohjekortin ohjeita. Uuden käytännön myötä esimerkiksi turvaohjekortin ainoa käytettävä kieli voi olla venäjä, jolloin sen hyödyntäminen ei välttämättä aikaisemmalla tavalla onnistu.

3.4 Varoituslipukkeet ja – merkinnät

Laki määrittelee erittäin tarkasti pakkausten ominaisuuksiin liittyvät tekijät, ja pakkausten sekä kuljetusyksikön merkinnät. Kollien merkintöjen tulee olla selkeitä, näkyviä sekä säänkestäviä. Pakkauksissa tulee olla merkintä UN ja YK-numero. Jos pakkaukset ovat painoltaan alle 30 kg ja niiden sisäpakkauksissa on vain vähäinen määrä vaarallista ainetta, voidaan pakkauksiin merkitä LIMITED QUANTITY tai LTD QTY. Vaarallisia aineita kuljettavat ajoneuvot merkitään eteen ja taakse kiinnitetyillä suorakulmaisilla oransseilla kilvillä, joissa on mustat reunukset. Kappaletavarakuljetuksissa kilvet ovat numeroimattomat, toisin kuin säiliökuljetuksissa kilpi on varustettu vaarantunnuksella ja UN-numerolla. (Karhunen, Pouri & Santala 2004, 104.) Näistä esimerkit esitetään kuvassa 7. Jos eteen ja taakse sijoitetut oranssikilvet eivät näy selvästi, ne kiinnitetään ajoneuvon kummallekin sivulle. Oranssikilpiä käytetään yli va-

paanrajan kuljetuksissa. (Keskeisimpiä ADR / VAK-ajoneuvojen vaatimuksiin liittyviä tulkintoja 23.9.2009.) Niiden lisäksi konttikuljetuksissa ajoneuvoon on kiinnitettävä eteen, taakse ja molemmille sivuille kuljetettavaa ainetta ilmaisevat suurlipukkeet (Holopainen 6.10.2009). Esimerkkejä suurlipukkeista on liitteessä 5.



Kuva 7. Vasemmalla kappaletavarakuljetusten ja oikealla säiliökuljetusten oranssikilvet (Holopainen 6.10.2009)

3.5 Toimintatavat satamissa

Kun vaarallisten aineiden kuljetusyksikköä aiotaan kuljettaa aluksella, tulee lähettäjän tai maakuljetusliikkeen toimittaa varustamolle täytetty yhdistelmä-lomake. Varustamo tarkastaa kaikki alukseen tulevien lastiyksiköiden kuljetusasiakirjat ennen lastausta. Jos asiakirjoissa havaitaan varustamon puolelta puutteita, ottaa se yhteyttä asiakirjan luovuttavan tahon turvallisuusneuvonantajaan. Mikäli yrityksellä ei ole turvallisuusneuvonantajaa, kuljetusta ei hyväksytä lainkaan alukseen kuljetettavaksi. (Gilbert & Kumpulainen 2009.)

Satamien kautta tapahtuvaan kauttakulkuun on IMDG-koodin alaisille aineille tehtävä ennakkokysely sähköpostitse. Kotkan satamaan on esimerkiksi tehtävä ennakkokysely vähintään viikkoa ennen aiottua kuljetusta. Tämä koskee vaarallisimpia kuljetusluokkia 1, 5.2 ja 7. Ennakkokyselystä ilmenee aineen virallinen nimi, luokitus, määrä, kuljetusreitti sekä jatkokuljetus ja huolitsijan yhteystiedot. Ennakkoilmoitus tehdään kaikista kuljetettavista aineista vähintään vuorokautta ennen tavarán saapumista satamaan. Näin edesautetaan lastin turvallista sijoittamista vaarallisten aineiden konttikentälle. Se tehdään Portnet-järjestelmään, joka on alusliikennettä koskeva tietokanta. (IMDG-koodin alaiset yksikkölastit 1/2005 18.12.2009.)

Haminan sataman turvallisuuspäällikön Tapani Pasasen mukaan ongelmat ennakkoilmoituksissa ovat niiden puuttuminen tai liian myöhään tehty ilmoitus (Pasanen 29.3.2010). Kotkan sataman turvallisuuspäällikön Timo Kallion mukaan ennakkoilmoitukset ovat parantuneet huomattavasti tuonnin osalta ja ovat tällä hetkellä hänen mielestään hyvällä mallilla. Hän toteaa kuitenkin, että viennin puolella hankaluutena esiintyvät runsas faksien käyttö, epäselvät tulosteet, vanhat yhteystiedot ja vajavaiset merkinnät vaarallisten aineiden kuljetusluokista. (Kallio 29.3.2010). Valitettavasti näistä virheistä tai tehdyistä ennakkoilmoituksista ei pidetä satamien puolesta tilastointia, jonka perusteella olisi voitu havainnoida ennakkoilmoitusten määrää Kotkan ja Haminan satamissa.

Kuljetusasiakirjat huomioidaan Haminassa satamanpitäjän toimesta ennen tulin tarkastusta. Turvallisuuspäällikkö Tapani Pasanen tarkistaa ja hyväksyy itse räjähteiden ja radioaktiivisten aineiden asiakirjat. Nämä aineet kuljetetaan suorakuljetuksina sataman kautta. Muiden vaarallisten aineiden kohdalla asiakirjat tarkastetaan satamissa alusliikennekeskuksen toimesta, kun lasti saapuu sataman vaarallisten aineiden varastointikentälle. Jos ne eivät ole kunnossa, alusliikennekeskus ei ota lastia vastaan, vaan vaatii tarvittavat tiedot huolitsijalta tai ahtausliikkeeltä. (Pasanen 29.3.2010.) Kotkan satamassa kuljetusasiakirjat tarkastetaan satamanpitäjän puolesta ainoastaan poikkeustapauksissa. Esimerkkeinä tällaisista poikkeustapauksista Kallio mainitsee tilanteita, joissa kuljetusyksikössä ei ole merkintöjä tai sisältö poikkeaa ilmoitetusta. Kotkan satamassa ennakkoilmoitukset käsitellään PortNet-järjestelmän avulla ja verrataan ennakkokyselyitä ja kuljetettavan lastin määrää sekä painoa. (Kallio 23.9.2010.)

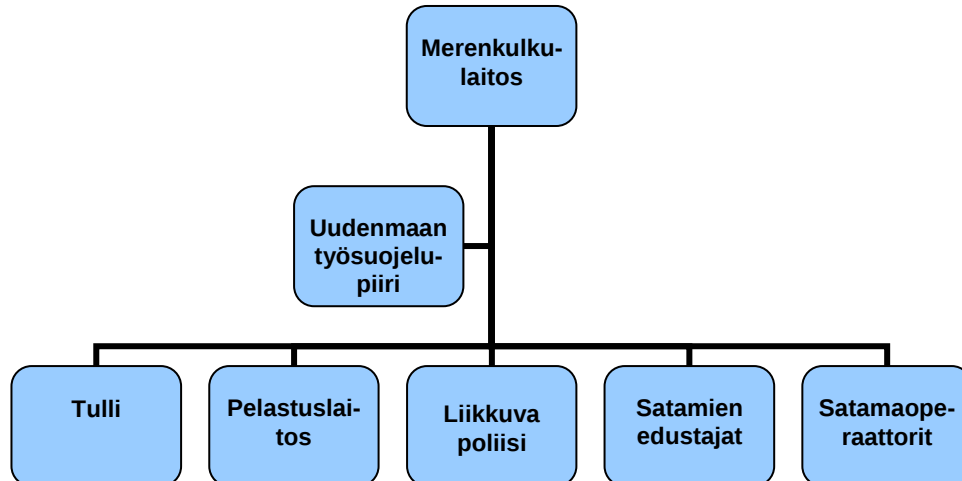
4 VAARALLISTEN AINEIDEN MERIKULJETUKSIEN YHTEISTARKASTUSTEN VUOSIYHTEENVETO 2000 – 2009

Kuljetusasiakirjoissa esiintyviä häiriöitä lähdettiin kartoittamaan vaarallisten aineiden tehotarkastuksista Kotkan ja Haminan satamissa. Opinnäytetyön tekijä pääsi osallistumaan yhteistarkastukseen syyskuussa 2009. Pelastuspäällikkö Ilpo Tolosen mukaan kuljetusasiakirjat eivät ole aina kunnossa, esimer-

kiksi Kiinasta tuotujen vaarallisten aineiden asiakirjoissa voi olla merkittäviäkin puutteita lähetettävistä aineista. Kuljetusasiakirjoissa esiintyvien poikkeusten lisäksi tarkastellaan merkittävimpiä häiriötekijöitä kuljetusketjussa. Satamiin sijoittuvia varastointikenttiä ja niihin liittyviä turvallisuusvälineitä tarkastetaan nykyisin viranomaisten toimesta noin neljä kertaa vuodessa. Tarkastukset sijoituvat yleensä Itämeren maiden yhteiselle tarkastusviikolle.

4.1 Viranomaistahot Kotkan ja Haminan satamissa

Tarkastukseen osallistuvat Merenkululaitos, Tulli, Kymenlaakson pelastuslaitos, Uudenmaan työsuojelupiiri, liikkuva poliisi, edustajat Kotkan ja Haminan satamista sekä ympäristökeskus. Tarkastuksissa ovat mukana lisäksi operaattoritoimijoiden (Mussalossa Steveco Oy, Haminassa Hamina Multimodal Terminals) edustajat, jotka käyttävät vaarallisten aineiden kenttää satamissa. Tarkastuksiin osallistuvia tahoja havainnollistetaan organisaatiokaaviolla kuvan 8 avulla.



Kuva 8. Kotkan ja Haminan satamissa tehtävien tarkastusten osallistujatahot

Yhteistarkastukset tehdään Merenkululaitoksen johdolla, ja sille kuuluvat merikuljetuksien ja satamien vaarallisten aineiden valvonta, erilaisten määräysten anto sekä satamien turvallisuusselvitysten hyväksyntä. Tulli valvoo kansainvälisiä kuljetuksia, joten tulliviranomainen saa avata kontit tarkastusta varten. Pelastuslaitos ja liikkuva poliisi ovat mukana valvovina viranomaisina, sillä ne ovat tärkeitä viranomaisia palo- ja onnettomuustilanteessa ja sen ehkäisyssä.

Pelastuslaitos ja liikkuva poliisi tarkkailee myös kuorman ja ajoneuvon merkintöjä ja kuorman sidontaa. Uudenmaan työsuojelupiiri vastaa puolestaan tarkastuspöytäkirjojen laatimisesta, mutta tarkkailee myös työsuojelun kannalta esimerkiksi kuorman sidontaa ja kentän turvallisuusvarustelua työntekijöiden työturvallisuuden näkökulmasta. Ympäristökeskus on mukana ympäristön ja Itämeren suojelemisen näkökulmasta. Ympäristökeskus antaa ympäristövahinkojen torjuntaan liittyvää asiantuntemusta, sillä satamat ja terminaalit ovat ympäristölupavelvollisia. Sataman edustajat vastaavat kentän kunnosta ja varustelusta sekä sataman turvallisuudesta satamajärjestyksen sekä turvallisuusmääräysten osalta.

4.2 Tarkastusten menetelmät ja tavoitteet

Viranomaistahojen kokoonnuttua tarkastuspaikalle, valitaan satunnaisesti tarkistettavat kappaletavarakontit vaarallisten aineiden kentältä. Vaarallista ainetta sisältävät kappaletavarakontit tai säiliökontit sijoitetaan erotteluvaatimusten mukaisesti Kotkan ja Haminan satamissa omalle säilytysalueelle. Poikkeuksena kuljetettavissa aineissa ovat luokkien 1 ja 7 aineet, jotka tulee kuljettaa suorakuljetuksina laivasta. Näitä ei saa varastoida konttikentille. Kontin tarkistuksessa keskitytään kontin sijoitteluun kentällä, sen kuntoon, merkintöihin ja vastaavasti sisällön oikeellisuuteen sekä tavarantoimittajan sidontaan ja tuentaan. Yhteistarkastuksessa pyritään havainnoimaan puutteet ja mahdolliset vaara aiheuttavat tekijät, kuten kemikaalivuodot jne. Näin voidaan ennaltaehkäistä lastin rikkoutumisia ja parhaimmassa tapauksessa onnettomuuksia. Viranomaiset pysäyttävät puutteellisen kontin kuljetuksen, kunnes tarvittavat korjaukset on tehty. Havaitut puutteet kirjataan työsuojelupiiriin johdosta tarkistuslistatyypiksi muistilistaan (liitteenä 6), jonka pohjalta pöytäkirja tehdään.

Kontin sisällön koskemattomuus kuljetusketjussa varmistetaan sinetöimällä kontin ovi. Sinetti laitetaan lastin kontitusvaiheessa ja yleensä poistetaan vasta vastaanottajan toimesta, mutta tullin voi halutessaan tarkastaa kontin sisällön ja poistaa alkuperäisen sinetin. (Rautiainen 2004.) Tarkastusten aikana poistetaan useita sinettejä, joista osa voi olla jyrkempiä ja turvallisempia pulttisinettejä ja osa tavallisesti käytettyjä peltisinettejä. Tulli korvaa esimerkiksi

pulttisinettiin tullin omalla peltisinetillä, kuten kuvassa 9 näkyy. Ongelmana tässä tapauksessa on, että tullin asettama sinetti ei korvaa varustamosinettiä, joka voi olla ns. turvasinetti ja kontti voi olla alttiimpi esimerkiksi varkaustapauksille.



Kuva 9. Tulli sinetöi kontin omalla sinetillään

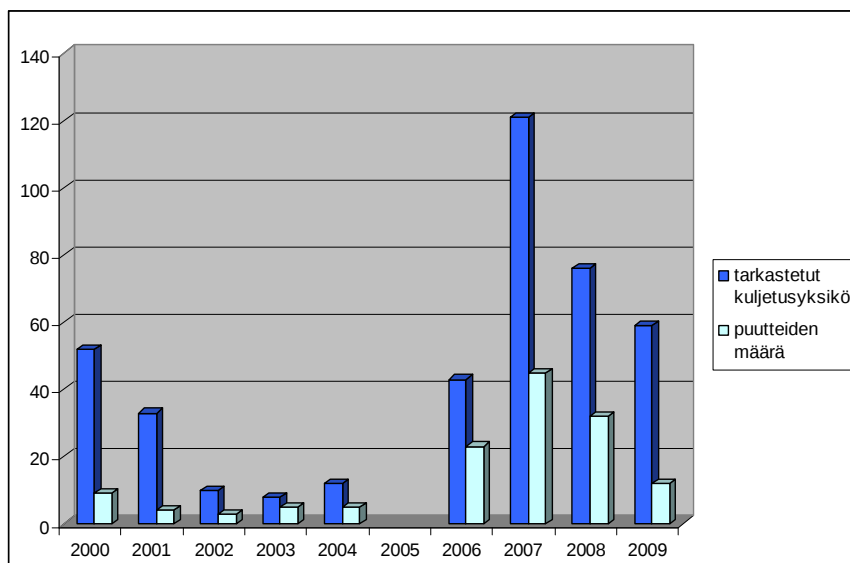
Viranomaiset tarkistavat samalla varastointikentän maanpinnan päällystyksen kunnon ja tarvittavat varusteet, kuten esimerkiksi valuma-altaan ja huuhtelusuihkut. Mahdollisista puutteista satama-alueella kerrotaan satamaviranomaisille, jotka korjaavat puutteet seuraavaan tarkastuskertaan mennessä. Kuljetusasiakirjoihin ei perehdytä tässä tilanteessa, kuten aluksi luultiin. Asiakirjoissa esiintyviä häiriötekijöitä tarkastellaan luvussa viisi, jossa perehdytään tullin tarkastusprosessiin. Lopuksi tehdään pöytäkirjat Uudenmaan työsuojelupiirissä, jotka lähetetään mukana olleille. Pöytäkirjoista saatavia tuloksia tarkastellaan vuosittain ja Merenkululaitos raportoi IMO:lle sekä Itämeren yhteistyöpöytäkirjan osallistujille.

4.3 Vuosiyhteenveto 2000–2009

Toimeksiantajan toiveesta tarkastusten pöytäkirjoista tehtiin vuosiyhteenveto vuosilta 2000 – 2009, jotta saataisiin selkeä palaute viime vuosien tarkastuksista. Tänä aikana vaarallisten aineiden säädökset ja lait ovat muuttuneet ja saaneet tarkemmat raamit niiden noudattamiselle. Vuosiyhteenvedon perusteella pyritään näkemään merkittävimmät häiriöiden aiheuttajat vaarallisten aineiden kuljetuksissa ja onko tehotarkastukset muuttanut häiriöiden laatua ja

esiintyvyyttä. Vuosiyhteenvedon avulla pyritään kartoittamaan, onko tarvetta kehittää itse tarkastuksia ja niiden tehokkuutta.

Ensin pyrittiin saamaan selkeämpi käsitys siitä, kuinka paljon on tarkastettu kuljetusyksiköitä Kotkassa ja Haminassa ja kuinka monessa niistä on ollut huomautettavia puutteita. Tätä havainnoidaan kuvan 10 kaavion avulla, jossa on käsitelty aineistoa vuosittain tehdyllä tarkastettujen kuljetusyksiköiden ja niissä esiintyvien puutteiden määrällä. Ensinnäkin tarkastukset ovat kuvan perusteella säännöllistyneet vasta vuonna 2006, koska sitä ennen ei tarkastuksia ollut suoritettu kuin epäsäännöllisesti muutaman kerran vuodessa jos sitäkään. Huomioitavaa on, että avattujen konttien sekä perävaunujen määrää ei voida kontrolloida tarkastuspäivänä, vaan kentillä saattaa olla joko paljon tai vähän kuljetusyksiköitä.

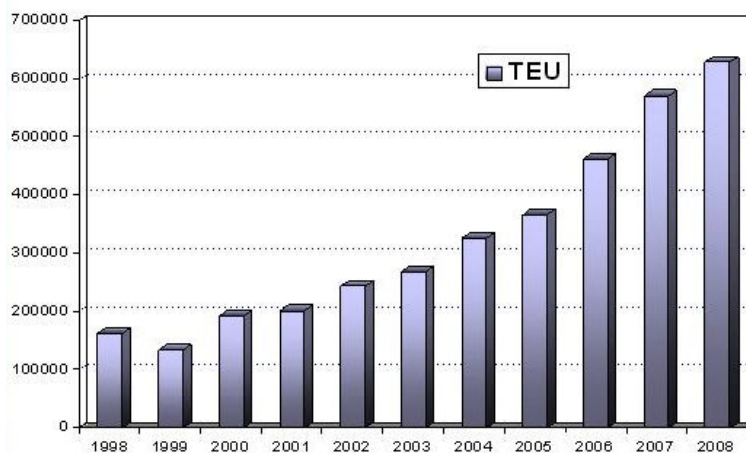


Kuva 10. Tarkastettujen kuljetusyksiköiden ja niissä esiintyvien puutteiden määrä Kotkan ja Haminan satamissa tehdyissä tarkastuksissa (Tarkastuskertomukset 2001 – 2009)

Vuosiyhteenvedtoa tehdessä huomattiin myös toinen tuloksiin vaikuttava tekijä, eli vuosina 2002–2005 tarkastettavia kuljetusyksiköitä oli kentillä, mutta niitä ei tarkastushetkellä avattu kuin muutama tai ei lainkaan. Vuosi 2005 on jäänyt vuosiyhteenvedon kannalta pimentoon syystä että, joko pöytäkirjoja ei ole tehty tai tarkastuksia ei ole pidetty. Vuosina 2006–2009 tehtiin neljä kertaa vuo-

dessa tarkastukset, joissa puolestaan avattiin kuljetusyksiköitä runsaasti ja tulokset näkyvät heti kaaviossa. Esimerkiksi vuonna 2007 tarkastettiin 121 kuljetusyksikköä, joista 45:ssä oli huomautettavaa, eli noin 37 prosentissa.

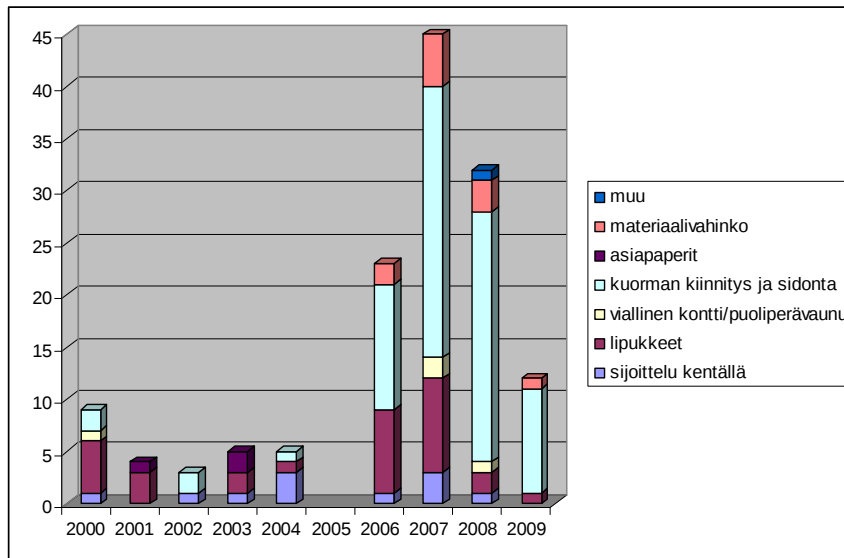
Tarkastettujen kuljetusyksiköiden määrää voi verrata kuljetusmäärien yleiseen kasvuun Suomessa. Talouden nopea kasvu ympäri maailmaa heijastui kansainvälisiin markkinoihin, kuluttajakäyttäytyminen muuttui taloudellisesti kasvavissa maissa sekä yritykset investoivat ulkomaille merkittävästi enemmän. Näin tapahtui esimerkiksi Venäjällä ennen talouden taantumaa ja se heijastui ennen kaikkea Suomen tuonnin, viennin ja kauttakulkuliikenteen kasvuun. Kuvas-
sa 11 nähdään kaavio Kotkan sataman konttiliikenteen kasvun kehityksestä, joka on varmasti vaikuttanut tarkastettujen kuljetusyksiköiden kasvuun, sillä kasvava tavar-
an määrä heijastuu kuljetuksien turvallisuuteen. Vaikka taloudellinen taantumavaihe on vähentänyt kansainvälisiä kuljetuksia Suomessa, on kappaletavarakuljetusten määrä kasvanut edelleen.



Kuva 11. Konttiliikenteen kehitys Kotkan satamassa 1998 – 2008 (Tilastoja 10.1.2010).

Sitten käsiteltiin pöytäkirjojen pohjalta varsinaisia häiriötekijöitä tarkastetuissa kuljetusyksiköissä. Käsittelyä varten häiriötekijät luokiteltiin seuraaviin kategorioihin: muut häiriöt, materiaalivahingot kuljetusyksikön sisällä, asiapaperivirheet, kuorman kiinnitykseen ja sidontaan liittyvät puutteet, vialliset kuljetusyksiköt, lipukkeissa esiintyvät puutteet sekä kuljetusyksikköjen virheellinen sijoittelu varastointikentillä. Tarkemmin käsiteltynä vielä muihin häiriöihin tässä ta-

pauksessa kuuluu tapaus, jossa oli tapahtunut vesivahinko kontissa. Asiapaperivirheitä tarkastuksissa ilmeni vain puutteellinen tiedonanto kuljetettavasta aineesta. Lisäksi lipukkeisiin kohdistuvissa epäkohdissa on huomioitu lipukkeen puuttuminen sekä puutteelliset tai väärät lipukkeet. Näistä tarkastuksissa ilmenneistä häiriöiden aiheuttajista muodostettiin kuvan 12 kaavio.



Kuva 12. Kuljetusyksiköihin liittyvät häiriötekijät vuosina 2000–2009 (Tarkastuskertomukset 2001 – 2009)

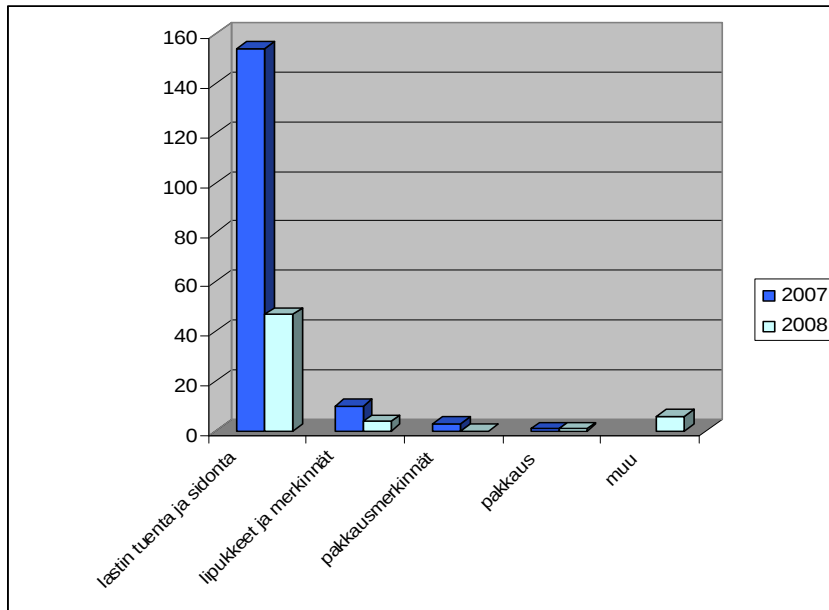
Kuljetusasiakirjoissa esiintyviä puutteita ei saatu selville tarkastusten pöytäkirjoista kuin muutama. Laivoissa tehdyissä tarkastuksissa alusten asiakirjat ovat olleet kunnossa eikä niihin ole tarvinnut puuttua. Sen sijaan lipukkeissa on nähtävästi reilusti parannettavaa. Ensinnäkin lipukkeiden tulee olla kriteerien ja säännösten mukaiset kooltaan ja ulkomuodoltaan. Tästä esimerkkinä kuvassa 13 oikean puoleisessa valokuvassa on suurlipuke palavista nesteistä, joka on tulostettu keltaiselle paperille, johon vaaraluokka on käsin kirjoitettu, sekä kiinnitetty teipillä konttiin. Palavien nesteiden suurlipukkeen kuuluisi olla punainen, kestävämpää materiaalia sekä kiinnitetty siten, ettei se kuljetuksen aikana voi irrota. Vanhojen lipukkeiden jättäminen konttiin tai lipukkeiden puuttuminen kokonaan voi johtaa vaaratilanteeseen, sillä kuljetusyksikkö voidaan sijoittaa kentälle tai laivaan liian lähelle toista vaarallista yksikköä. Toistensa läheisyydessä kuljetusyksiköiden aineet voivat kemiallisesti reagoida keskenään. Näin voi kuitenkin tapahtua myös inhimillisen virheen vuoksi esimerkiksi

varastointikentällä, joka esitetään kaaviossa sijoitteluna kentällä. Kaikissa sijoitteluun kentällä liittyvissä puutteissa ei ollut kuitenkaan kyse erotteluvaatimuksista, vaan osassa käsittelijä oli vienyt vaarallisten aineiden kentälle sinne kuulumattomia kontteja.



Kuva 13. Valokuvat puutteellisesta sidonnasta vasemmalla sekä puutteellista lipukkeesta oikealla

Kuten kuvan 12 kaaviosta voidaan havainnoida, suurin huomion arvoinen häiriönaiheuttaja on ollut kuorman kiinnitykseen ja sidontaan liittyvät puutteet. Esimerkiksi vuonna 2007 kaikista merkityistä häiriön aiheuttajista oli kuorman sidontaan liittyviä puutteita noin 58 %. Kotkan ja Haminan satamat eivät ole poikkeuksia, vaan puutteellinen sidonta näyttää olevan tällä hetkellä suurin riskien aiheuttaja konttiliikenteessä. Tätä näkökulmaa tukee Suomessa tehtyjen satamien tehotarkastusten tulokset häiriötekijöistä vuosina 2007 ja 2008, jossa lastin sidonta ja tuenta on ollut merkittävin häiriötekijä. Yhteenvedo Suomen tilastoinnista on esitetty kuvan 14 kaavion avulla. Vuonna 2007 tarkastettiin Suomessa 346 kuljetusyksikköä, joissa 168:ssa ilmeni puutteita ja suurimmat puutteet olivat kuorman sidonnassa ja tuennassa. Suurin puutteiden aiheuttaja oli vuonna 2008 sama kuin edellisvuonna, mutta tarkastettavia kuljetusyksiköitä oli vain 142 kappaletta, joissa 59:ssä esiintyi puutteita. (Casualty and incident reports and analysis 2007 – 2008.)



Kuva 14. Häiriötekijät ja niiden määrät Suomessa tehdyissä tarkastuksissa vuosina 2007 ja 2008 (Casualty and incident reports and analysis 2007–2008)

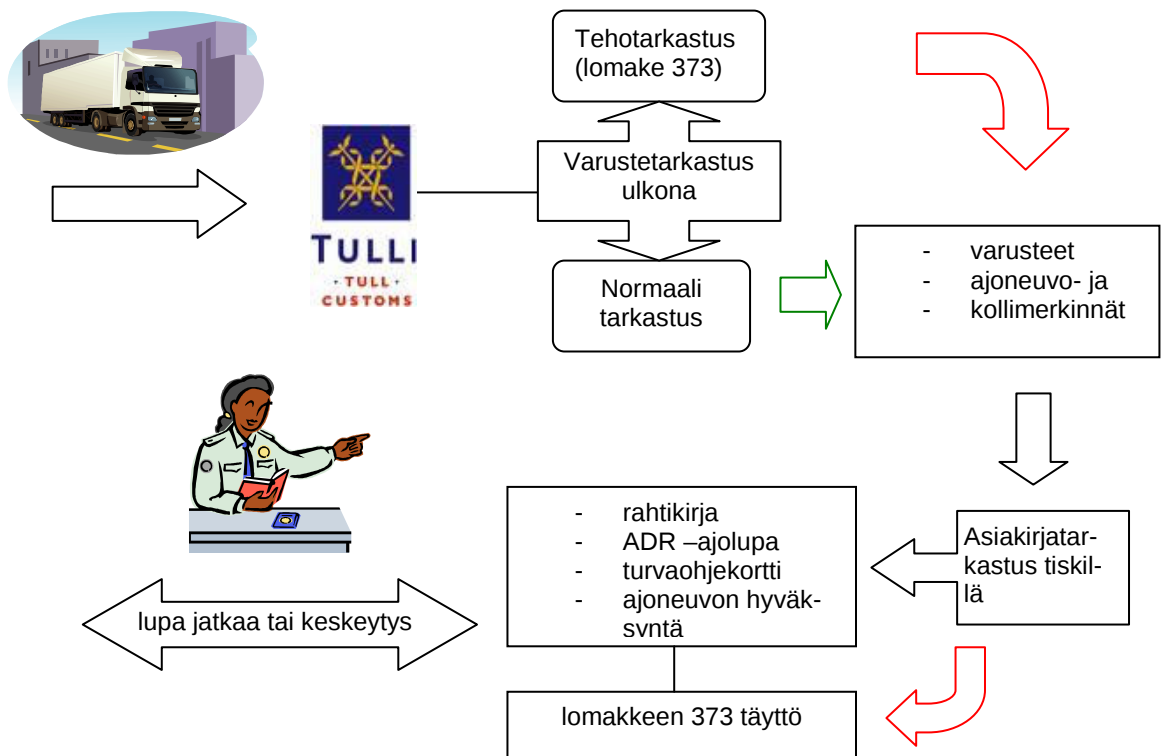
Onnettomuustutkintakeskuksen erikoistutkijan Risto Revon mukaan ongelma ei ole uusi, vaan esimerkiksi Yhdysvalloissa avattiin kuljetuskontteja selvittäessä mahdollisia vaarallisia aineita, jotka eivät ilmenneet asiapapereista. Tulokset ovat olleet Yhdysvalloissa samanlaisia kuin Suomessa. Revon mukaan karkeasti ajatellen yksi kontti kolmesta sisältää sellaisia riskejä, jotka tavanomaista huonommissa olosuhteissa voivat aiheuttaa onnettomuuden. Riskitekijä kuljetusyksikön sisällä on ensisijaisesti riski lastille itselleen, toiseksi muille lastiyksiköille, sitten kuljetusvälineelle ja pahimmassa tapauksessa kuljetuksiin liittyville ihmisille. Tilastojen mukaan merkittävin virheprosentti esiintyy tuontipuoliperävaunuissa. (Hillo 2008, 26 - 27.)

5 TULLIN TARKASTUSPROSESSI

Tullin rooli havaittaessa vaarallisten aineiden kuljetusten puutteita on merkittävä. Esimerkiksi tulli pysäytti Torniossa vuoden 2010 alussa Ruotsista tulleen VAK-kuljetuksen, jossa kahteen latvialaiseen pakettiautoon oli lastattu yhteensä 6000 kiloa ongelmajätteiksi luokiteltavia jäteakkuja. Nesteakut olivat lastattu ajoneuvoihin täysin säädösten vastaisesti, eli kuormaa ei ollut lainkaan si-

dottu. Latvialaisia kuljettajia epäillään kuljetusrikkomuksesta ja ympäristön turmelemisesta. (Suomen tietotoimisto 2010.)

Opinnäytetyöhön otettiin mukaan tullin tarkastusprosessi koskien vaarallisten aineiden kuljetuksia, sillä vaarallisten aineiden tehotarkastuksista satamissa ei saatu selville kuljetusasiakirjoissa esiintyvien häiriötekijöiden syitä tai laajuutta. Tullin tarkastusprosessia valaisi Kotkan tullin tarkastaja Ari Holopainen, joka tarkastaa vaarallisten aineiden kuljetuksia Mussalon satamassa. Häneltä saatujen tietojen perusteella tarkastusprosessista tehtiin prosessikuvaus, joka esitetään kuvassa 15. Prosessikuvausta avataan tarkemmin luvuissa 5.1 ja 5.2. Lisäksi perehdytään tarkemmin tullin havaitsemiin häiriötekijöihin tarkastelemalla vuosina 2007–2009 tehtyjen tarkastusluetteloiden yhteenvetoa luvussa 5.3. Taustatiedoksi läpikulkevista määristä Kotkan satamassa ei valitettavasti saatu tietoa, sillä tulli ei tilastoi erikseen vaarallisten aineiden kuljetusmääriä.



Kuva 15. Tullin vaarallisten aineiden ADR-kuljetuksien tarkastusten prosessi-
kuvaus (Holopainen 6.10.2009)

5.1 Varustetarkastus

Ensin kuljettaja saapuu yhdistelmällään tullin tarkastusalueelle. Kotkan tulli suorittaa varustetarkastuksen ajoneuville ulkona satama-alueella sijaitsevasa tarkastushallissa. Varustetarkastus tehdään ennen asiakirjatarkastusta. Kuljetusyksiköille voidaan tehdä joko lyhytmuotoinen pinnallisempi tarkastus tai yksityiskohtaisempi ja kattavampi tarkastus poliisin lomakkeella 373, eli tullin tarkastusluettelolla (liitteenä 7). Ulkona tehtävässä valvonnassa tarkastellaan vaadittuja varusteita, ajoneuvomerkintöjä sekä kollimerkintöjä. (Holopainen 6.10.2009.)

Lain mukaan ajoneuvoissa on käytettävä tiettyjä pakollisia varusteita. Lisäksi joidenkin vaarallisten aineiden kuljetuksiin on omat pakolliset varusteensa. Nämä varusteet ovat tarkoitettu sekä ympäristön suojelemiseen että henkilökohtaiseen suojautumiseen. Ensinnäkin ajoneuvossa täytyy olla vähintään yksi pyöräkiila, joka esimerkiksi estää perävaunujen liikkumista, joissa ei ole seisontajarrua. Ympäristön varoittamiseen on oltava kaksi itsestään pystyssä pysyvää varoitusmerkkiä. Kuljetusyksikössä on pakollista pitää myös silmänhuuhtelunestettä, mistä poikkeuksena ovat luokat 1, 1.4–1.6 sekä 2.1–2.3. Jokaiselle miehistön jäsenelle on oltava ajoneuvossa varoitusliivi tai -vaate, taskulamppu tai vastaava valaisin sekä suojakäsineet ja -lasit. Tiettyjen aineluokkien kuljetuksissa on pidettävä mukana lisävarusteita, kuten esimerkiksi hengityksen suojain jokaiselle miehistön jäsenelle, lapio, viemärisuoja ja/tai muovinen keräysastia. (VAK-haku 19.8.2009.)

Varustetarkastuksessa kiinnitetään huomiota erityisesti kuljetusyksikön sammuttimiin. Jauhesammuttimien tulee olla tarkastettu vuoden välein, eli sammuttimessa tulee lukea seuraava tarkastuspäivä. Sammuttimien tulee olla sinetöityjä ja pakkasenkestäviä sekä sijoiteltu järkevästi ajoneuvoon. Varustetarkastukseen liittyy olennaisesti sammuttimien verrannollisuus ajoneuvon kokonaismassaa kohti, jota havainnoidaan taulukossa 2. Sammuttimia voi olla erikokoisia, joita yhdistelemällä saadaan oikea sammutinaineen suhde. Ajoneuvoa varustellessa on huomioitava, että yli 3,5 tonnia painavassa ajoneu-

vossa tulee olla vähintään yksi kuuden kilogramman sammutin. (Holopainen 6.10.2009.)

Taulukko 2. Ajoneuvon kokonaismassan ja sammutinaineen määrän suhde (Holopainen 6.10.2009)

Ajoneuvon kokonaismassa	Sammutinaineen kokonaismäärä
Enintään 3,5 tonnia	4 kg
Yli 3,5 – 7,5 tonnia	8 kg (yksi sammutin vähintään 6 kg)
Yli 7,5 tonnia	12 kg (yksi sammutin vähintään 6 kg)

Varusteiden lisäksi tarkastetaan tässä vaiheessa ajoneuvo- ja kollimerkinnot. Vaarallisten aineiden luokkien 2-6, 8 ja 9 kappaletavarakuljetuksien ajoneuvoihin tulee sijoittaa oranssit neliön muotoiset varoituskilvet eteen ja taakse. Myös kontit täytyy merkitä samantlaisilla oransseilla neliöillä sijoittamalla ne eteen ja taakse sekä molemmille sivuille. Konteissa on pakollisena myös ilmaista aineen luokka ja vaarallisuus sivuille sijoitettavien salmiakin muotoisten varoituseriöiden avulla. Riippuen kuljetettavasta aineesta on huomiotava aineen luokka ja siihen liittyvät poikkeavat merkinnot, kuten esimerkiksi radioaktiivista ainetta kuljettava kontti on merkittävä lipukkeilla sivuille sekä taakse. (Holopainen 6.10.2009.)

Varustetarkastuksessa voidaan tarkistaa kollimerkinnot kuljetusyksikön sisältä, joiden merkitsemisestä on vastuussa lähettäjä, kuten edellä on mainittu. Kolleissa täytyy olla kirjaimet UN ja ainenumero, merkintöjen tulee olla selkeitä sekä säänkestäviä. Jos aine on esimerkiksi painepakkauksessa, on kolliin merkittävä pakkauksen pystyasennon tarve ylöspäin osoittavilla nuolilla, josta esimerkki löytyy liitteestä. Tietyt aineet vaativat lisäksi erilliset lipukkeet ympäristövaarallisuudesta tai radioaktiivisuudesta. (VAK-haku 19.8.2009.)

5.2 Asiakirjatarkastus

Varustetarkastuksen jälkeen ajoneuvon kuljettaja siirtyy tullin vastaanottotiskille, jossa suoritetaan asiakirjatarkastus. Tullivirkailija tarkistaa rahtikirjamerkin-
töjen oikeellisuuden, kuljettajan ADR-ajoluvan, ajoneuvon hyväksynnän sekä
turvaohjekortin. (Holopainen 6.10.2009.) Näistä seuraavaksi tarkemmin käsi-
tellään ADR-ajolupaa ja ajoneuvon hyväksyntää, sillä rahtikirjamerkin-
nät sekä
turvaohjekortti on käsitelty aiemmin luvussa 3.

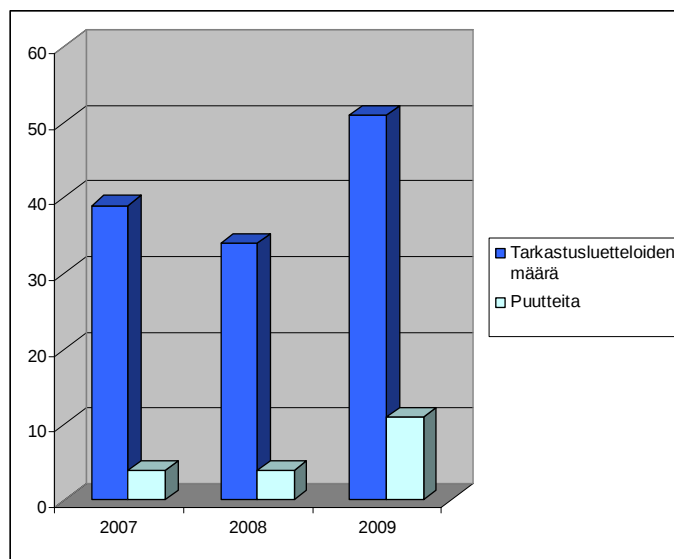
Kuljettajalla on oltava ADR-ajolupa kuljettaessa vaarallisia aineita yli va-
paanrajan. Huomioitavaa on se, että ajoneuvossa kuljettajan lisäksi olevalla
henkilöllä tulee olla myös ajolupa. Ajolupa hankitaan hyväksytyllä koulutuksel-
la. Koulutuksessa käydään läpi riskit sekä perustiedot onnettomuustilanteiden
välttämiskeinoista sekä toimenpiteistä. (VAK-haku 19.8.2009.) Ajoluvat on
luokiteltu perusajolupaan, eli kappaletavarakuljetuksiin, ja säiliöajolupaan
(ADR-materiaali 23.9.2009). Kuljettajan ajoluvan lisäksi ajoneuvolla täytyy olla
hyväksyntä, joka on liitteenä 8. Näiden lupien täytyy olla aina mukana ajoneu-
vossa. Tämän jälkeen asiakirjatarkastuksen yhteydessä tiskillä täytetään tar-
kastajan toimesta tullin tarkastusluettelo eli viranomaislomake 373.

5.3 Tarkastusluetteloiden yhteenveto vuosilta 2007–2009

Harvemmin tehdystä kattavammasta tarkastuksesta tullit täyttää poliisin lo-
makkeen 373 eli tarkastusluettelon, joka on liitteenä . Tähän merkitään tiedot
kuljetuksen suorittajasta, lähettäjistä ja vastaanottajasta sekä tavarantoimen-
nän määrät. Perustietojen jälkeen tarkastaja täyttää havaitsemiansa rikkomuksia
koskien asiakirjoja, kuljetustapahtumaa ja ajoneuvon varusteita. Tehdyistä
tarkastusluetteloista lähetetään tieto tullihallitukselle Helsinkiin, josta raportoi-
daan puolestaan EU:lle. Tulli saa suoritteita tehdyistä tarkastusluetteloista ja
pyrkimys on kasvattaa suoritteiden määrää. (Holopainen 6.10.2009.)

Seuraavaksi käsitellään Kotkan tullissa havaittuja vaarallisten aineiden kulje-
tuksiin liittyviä häiriötekijöitä tarkastusluetteloista tehtyjen yhteenvetojen avulla
vuosilta 2007–2009. Ensinnäkin on huomioitava seikka, että tarkastusluettelo

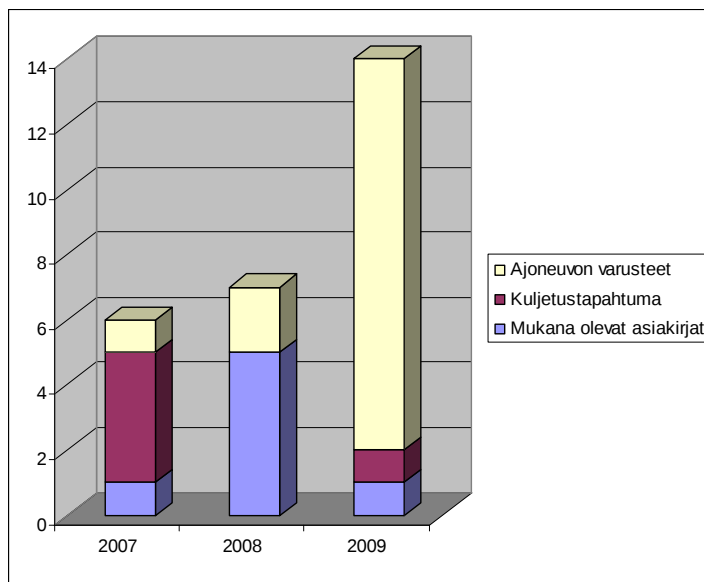
tehtäessä tullin suorittaa huolellisemman tarkastuksen kuin normaalisti ja kiinnittää huomiota tarkemmin mahdollisiin puutteisiin. Niiden täyttämisestä vastaa tarkastaja, eli täyttäjistä riippuu lomakkeen täsmällisyys ja yksityiskohtaisuus. Tehdyissä havainnoissa ei ole eritelty kuljetustapahtuman muotoa tuonti- vienti- tai kauttakulkuliikenteeseen, joka toisaalta antaisi erilaisen tarkastelunäkökulman. Tulli pyrkii tehostamaan tarkastusten määrää ja kuten kuvasta 17 havaitaan, niitä on tehty enemmän vuonna 2009, kuin aikaisempina vuosina. Puutteita on esiintynyt melko vähän, mutta kuitenkin vuonna 2009 niitä on ollut 11 tarkastusluettelossa 51:stä eli 22 prosentissa.



Kuva 17. Kotkan tullin tehdyt kattavammat tarkastukset vuosina 2007–2009 ja niissä esiintyvien puutteiden määrä (Holopainen 6.10.2009)

Seuraavaksi perehdytään esille tulleisiin häiriötekijöihin, joihin tullin on puuttanut tarkastuksia tehdessään. Häiriötekijät jaetaan käsittelyssä samaan jaoteluun, kun tarkastusluettelossa, eli ajoneuvon varusteisiin, kuljetustapahtumaan sekä mukana oleviin asiakirjoihin. Liitteestä voi katsoa kaikki huomioitavat yksityiskohtaisemmat rikkomukset. Vuosina 2007–2009 havaittuja puutteita löydettiin eniten ajoneuvon varusteista, kuten kuvassa 18 olevassa kaaviossa esitetään. Huomioitavaa kaavion tarkastelussa on, että puutteiden määrä on ollut varsin vähäinen, eikä tarkkaa analysointia ja johtopäätöksiä niistä voida muodostaa. Jos kuitenkin tarkastellaan puutteita vuonna 2007, on niitä havaittu seuraavasti: kolme tapausta, jossa on huomautettu ajoneuvon tai kuljetus-

yksikön merkinnöistä, huomautukset sammuttimista, kuljettajan ajoluvasta sekä kuorman sitomisesta. Vuonna 2008 eniten huomauttamista on ollut asiakirjoissa. Rahtikirjamerkinnöissä yleisin puute on kuljetettavan aineen puutteellinen merkintä asiakirjaan, eli esimerkiksi laivausnimi, UN –numero tai vaarallisuusluokka puuttuu merkinnöistä. Puutteita havaittiin neljässä rahtikirjassa sekä yhdessä kuljettajan ajoluvassa. Lisäksi huomautettiin yhdestä sammuttimesta. Vuonna 2009 puolestaan havainnoitiin puutteita ajoneuvon varusteissa, eli sammuttimissa sekä muissa kuljetettavan aineen mukaisissa varusteissa. Sammuttimia ei välttämättä ole ollut lainkaan kuljetusajoneuvoissa, niiden päiväys on mennyt vanhaksi tai jauhemäärä ei ole vastannut ajoneuvon kokonaismassaa. Huomautettavaa oli myös yhden kerran kollimerkinnöissä sekä rahtikirjassa.



Kuva 18. Kotkan tullissa tehtyjen tarkastusluetteloiden perusteella havainnoidut häiriötekijät vuosina 2007–2009 (Holopainen 6.10.2009)

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön pääpainona oli selvittää vaarallisten aineiden kuljetusasiakirjoissa esiintyviä häiriöitä ja niiden aiheuttajia. Asianmukaisen kuljetusasiakirjan laatii lähettäjä tai lähettäjän toimesta huolitsija, eli asiakirjavirheiden aiheuttaja on kuljetusketjun alkupäässä ja virheet heijastuvat koko ketjuun. Kuljetusasiakirjojen puutteelliset merkinnät voivat pahimmassa tapauksessa johtaa

mittaviin vahinkoihin. Vaarallisia aineita voidaan kuljettaa tahattomasti ilman asianmukaisia asiakirjoja, jos lähettäjä ei tiedä lähetettävän tavaran varsinaista laatua ja kuljetuksiin liittyviä turvatoimenpiteitä. Tällöin vaarallisia aineita saattaa joutua aluksella sekä satamassa normaalien lastiyksiköiden joukkoon. Häiriöt asiakirjamerkinnöissä johtavat aina tilanteesta riippuen erilaisiin toimenpiteisiin. Esimerkiksi jos kuljetettavaa ainetta ei voida tunnistaa asiakirjoista tai pakkauksista, aineen tunnistamiseen joutuu osallistumaan useampi viranomainen. Tunnistamaton vaarallinen aine voi aiheuttaa myös poikkeustilanteen satama-alueella turvallisuussyistä, kun ei tiedetä aineen vaaraominaisuuksia.

Asiakirjoihin liittyvät lainsäädännöt ja suositukset ovat muuttuneet vuosien saatossa tiukemmiksi, jotta kuljetukset olisivat nopeampia ja tehokkaampia, mutta ennen kaikkea turvallisempia. Tämä on heijastunut tämän hetkiseen asiakirjavirheiden määrään positiivisesti, sillä Kotkan ja Haminan satamissa ei koeta asiakirjoissa esiintyvien häiriöiden määrää merkittäväksi. Tätä näkökulmaa tukee viranomaisten tehotarkastuksien tarkastuspöytäkirjojen perusteella tehty kartoitus. Sen perusteella kuljetusasiakirjat olivat kunnossa aluksilla sekä satamiin tehtyjen ennakkoilmoitusten mukaan vaarallisten aineiden konttikentällä tarkastushetkellä. Kotkan sataman turvallisuuspäällikkö pitää kuitenkin ennakkoilmoitusten laatua puutteellisena. Kotkan tullin tarkastusluetteloiden perusteella tehdyn selvityksen mukaan kuljetusasiakirjat ovat pääosin kunnossa.

Lähinnä merkittävin tullin kokema häiriötekijä asiakirjoissa on puutteellisesti ilmoitettu aineen virallinen nimi. Opinnäytetyön yhtenä johtopäätöksenä on se, että kuljetusasiakirjojen häiriöt ovat lainsäädännöllä ja koulutuksella saatu vähenemään. Kansainvälisissä kuljetuksissa yhteinen asiakirja ja niiden täyttöön liittyvät normit helpottavat tarkastustoimintaa tulleissa. Rajanylityksiä nopeuttaisi vielä mielestäni sähköinen kuljetusasiakirja. Jos vaarallisille aineille luotaisiin oma sähköinen kuljetusasiakirja -ohjelma, jossa asiakirjan laatimisvaiheessa ohjelma ohjaisi ja tarkistaisi merkinnät, välttyttäisiin ainakin puutteellisilta asiakirjoilta.

Tarkastuksissa havainnoiduissa häiriötekijöissä lastin sidonta ja tuenta oli merkittävin häiriöiden aiheuttaja kuljetusketjuissa. Kuorman vaatimustenmukainen sidonta on puutteellista ja se heijastuu kuljetusten turvallisuuteen. Vastuu lastin sidonnasta tai tuennasta on lähettäjällä ja kuitenkin kuljetusyksiköissä esiintyy liian usein virheellistä sidontaa. Luulisi, että nykyisin pyritään kustannustehokkuuteen ja asiakaslähtöisyyteen, mutta lastivahingot eivät tule edullisiksi lähettäjälle eivätkä asiakkaalle. Kuljetusturvallisuuden lisääminen tuo lisäkustannuksia lähettäjälle. Lähetettävän tavaran arvo voi heijastua kuljetusturvallisuuteen, sillä arvokkaamman tavaran sidontaan ja tuentaan panostetaan oletettavasti enemmän. Lähettäjällä tai alihankintana ostetulla palveluntuottajalla ei välttämättä ole tarvittavaa tietoa lähtevän tavaran kuljetusmuodoista tai reiteistä. Jos lastin ei tiedetä kulkevan meriteitse, voi sidonta olla puutteellista, sillä kuljetettava tavara täytyy sitoa niin, että lasti kestää pahimmat meriolosuhteet.

Huomioitavaa on, että lastin sidonta- ja tuentahäiriöt eivät ole vähentyneet vuosien aikana. Nähtävästi ympärillämme liikkuu paljon huonosti sidottuja vaarallisten aineiden kontteja tai puoliperävaunuja. Toinen huomioitava seikka on, että tullin tarkastusluetteloiden perusteella tehdyn kaavion mukaan ei kuorman sidontaan liittyviä epäkohtia ole havaittu suoritetuissa tarkastuksissa. Tietysti satamissa suoritettavissa viranomaistarkastuksissa paikalla on asiantuntijoita ja korjattavat seikat havaitaan ja huomioidaan ehkä herkemmin. Mutta tullin rooli on erittäin tärkeä vaarallisten aineiden kuljetuksien tarkastuksissa ja turvallisuuden luomisessa.

Vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvien osapuolten valvonta on nykyään ajankohtainen puheenaihe. Liikenne- ja viestintäministeriö on vastikään julkaissut valvontaa koskevan tutkimuksen, jossa pohditaan kuljetusketjun valvonnan koordinoimista. Varsinkin kuljetusketjun alkupäällä eli lähettäjällä ei ole varsinaista viranomaisvalvojaa tällä hetkellä välttämättä lainkaan, kuten esimerkiksi kuljetuksen suorittajaa valvotaan satamissa, maanteillä sekä rajanylityspaikoilla. Ministeriö on ehdottanut valvontamallia lähettäjälle, jossa Turvatekniikan keskus valvoisi niitä yrityksiä, jotka kuuluisivat jo entuudestaan laitosvalvontaan ja pelastustoimi valvoisi muita yrityksiä. (Härkönen 2009, 9.)

Mielestäni tekemäni selvitystyön perusteella lähettäjän valvontaa tulisi ehdottomasti lisätä viranomaisten puolelta, koska havaitut poikkeamat kuljetusketjussa on useasti aiheutunut lähettäjän virheestä.

Varsinaista kuljetustapahtumaa valvotaan mielestäni riittävästi eri viranomaisten johdosta niin maantie- kuin merikuljetuksissa. Viranomaisten suorittamat tarkastukset rajoilla sekä satamissa ovat säännöllistyneet vuosikymmenen aikana. Satamissa suoritettavat viranomaisten yhteistyössä tehdyt tehotarkastukset suoritetaan neljä kertaa vuodessa. Nämä tarkastukset ovat mielestäni monipuolisia ja tarkkoja sekä tarpeellisia, jos lähes puolessa tarkistetuista konteista löytyy huomioitavaa. Tarkastusten tuloksista raportoidaan IMO:lle, mutta tulisi selvittää niistä tehtävät toimenpiteet, esim. liittyen kuormien sidonnan tehostamiseen. Ainakin satama-alueita koskevat havainnoidut puutteet johtavat satamanpitäjän korjaustoimenpiteisiin Kotkan ja Haminan satamissa. Erittäin hyvät puitteet havaita mahdolliset häiriötekijät mielestäni on myös tullissa tarkastusluetteloiden mukaan tehdyillä tarkastuksilla. Näihin tarkastuksiin tulisi mielestäni panostaa kuitenkin määrällisesti huomattavasti enemmän, vaikka tulli onkin tehostanut näiden tarkastusten suorittamista lähivuosina. Toisaalta pyritään siihen, että rajamuodollisuudet nopeutuisivat ja tehostuisivat, mutta vaarallisten aineiden kuljetuksia tulisi joka tapauksessa tehostetusti valvoa.

Vaikka nykypäivänä on olemassa erinomaiset puitteet sähköiselle viestinnälle ja tiedon kulkemiselle kuljetusketjun eri osapuolille, on häiriötilanteissa tiedonkulkua parannettava. Läpinäkyvyyttä vaarallisten aineiden kuljetusketjussa tulisi mielestäni tehostaa, jos positiivisia muutoksia ei häiriökysymyksissä havaita. Tieto ei välttämättä kulje häiriöiden aiheuttajista kuljetusketjussa lähettävälle osapuolelle lainkaan. Tieto kuljetuksen pysäyttämisestä menee varmasti ketjun lähtöpäälle, mutta informaation kulkua annetuista huomautuksista tarkastuksissa tulisi arvioida. Reaaliaikaisella tiedonkululla läpi kuljetusketjun luotaisiin tarvittavaa läpinäkyvyyttä ja turvallisuutta. Tieto havaituista poikkeamista kuljetusyksikössä kuuluisi mennä lähettäjälle sekä lähettäjän turvallisuusneuvonantajalle. Informaatio saattaa hyvinkin jäädä vain kuljetuksen suorittajan ja tarkastavan viranomaisen väliseksi. Näistä yrityksistä, joiden osalta häi-

riöitä havaitaan, tulisi myös pitää jonkinlaista kansainvälistä häiriörekisteriä, jolla kontrolloitaisiin ja valvottaisiin paremmin yrityksen vaarallisten aineiden toimintaa. Näin voitaisiin esimerkiksi rangaistuksena useasta häiriötilanteesta antaa yritykselle määräaikainen läpikulkukielto sataman kautta tai rahallinen sakkorangaistus. Jatkotutkimuksena voitaisiin pohtia, miten ja minkälainen informaatio kulkee eri toimijoiden välillä vaarallisten aineiden kuljetusketjussa. Miten voidaan vaikuttaa havaittujen puutteiden esilletuontiin satamissa tapahtuvissa tehotarkastuksissa sekä tullin tarkastusprosessissa? Miten informaatiovirran parantaminen vaikuttaisi häiriönhallintaan?

LÄHTEET

ADR-materiaali. Suomen kuljetus ja logistiikka SKAL ry. Saatavissa:
http://www.skal.fi/index.phtml?C=3683&product_id=101&s=1172. [Viitattu 23.9.2009]

DB Schenker. Vaarallisten aineiden kuljetukset. Dokumentit ja lipukkeet. Saatavissa:
http://www.schenker.fi/service/othertransportoperations/dangerousgoods/document_8259.html. [Viitattu 23.9.2009]

Casualty and incident reports and analysis. 2007-2008. Merenkululaitos.

CMR –rahtikirja. Saatavissa:
http://www.equai.eu/materials/FI/delivery_goods/CMR_kansainvalinen_rahtikirja.pdf. [Viitattu 10.1.2010]

Gilbert, Ylva & Kumpulainen, Anna 2009. VAK-valvonta kuljetusketjussa – kehittämistarpeet vaarallisia aineita lähettävien ja vastaanottavien yritysten valvonnassa sekä valvonnan koordinoinnissa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 42/2009. Saatavissa:
http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=339549&name=DLFE-9533.pdf&title=Julkaisuja%2042-2009. [Viitattu 18.12.2009]

Holopainen, Ari. Tullitarkastaja. Haastattelu 6.10.2009. Kotkan Tulli.

Hillo, Hannu 2008. Tuhansissa konteissa piilee kuljetusriskejä. Logistiikka 9/2008, s. 26 – 27.

Hänninen, Maria & Ylitalo, Jutta 2009. Evaluation of the traffic increase in the Gulf of Finland during the years 2007-2015 and the effect of the increase on marine traffic safety. Maritime Research News 1/2009. Saatavissa:
http://www.merikotka.fi/safgof/hanninen_ylitalo_2009.pdf. [Viitattu 11.3.2010]

Härkönen, Tia 2009. Vaaralliset aineet tarkempaan valvontaan. Logistiikka 9/2009, s.9.

Hörkkö, Heli & Koskinen, Harri & Mattsson, Margit & Ollikainen, Jari & Reinikainen, Antti & Werdermann, Rauli 2005. Huolinta-alan käsikirja. Helsinki: Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry.

IMDG-koodin alaiset yksikkölastit 1/2005. Steveco. Saatavissa: www.steveco.fi/folders/Images/kansio/.../imdg-ilmoitusmenettelyohje2.pdf. [Viitattu 18.12.2009]

Kallio, Timo. Turvallisuuspäällikkö. Sähköpostihaastattelu 23.9.2010. Kotka: Kotkan Satama Oy.

Keskeisimpiä ADR / VAK-ajoneuvojen vaatimuksiin liittyviä tulkintoja. Ajoneuvohallintakeskus AKE. Saatavissa: http://www.ake.fi/NR/rdonlyres/973858D1-E12A-4608-96E1-3AF28B20FC86/0/6492082009_ADRVAK.pdf. [Viitattu 23.9.2009]

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 2.8.1994/719.

Lipukkeet. Saatavissa: <http://www.schenker.fi/upload/attachments/940/94091/LIPUKKEET%20JA%20LUOKAT%202009.pdf>. [Viitattu 1.4.2010]

Manish, Verma 2005. Analytical Approaches to Railroad and Rail-truck Inter-modal Transportation of Hazardous Materials. ProQuest Dissertations and Theses 2005. Saatavissa: <http://www.kyamk.fi/kirjasto>, ABI Inform ProQuest. [Viitattu 18.12.2009]

Multimodal Dangerous Goods Declaration –yhdistelmälomake. Saatavissa: http://www.dhl.fi/publish/etc/medialib/fi.Par.0023.File.tmp/multimodal_dangerous_goods_form.pdf. [Viitattu 10.1.2010]

Nissilä, Minna & Virolainen, Kimmo 2004. Satamassa tapahtuva vaarallisten aineiden kuljetus. Turvallisuukselvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 18/2004. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisu/view/820809>. [Viitattu 11.3.2010]

Pakattujen vaarallisten aineiden kuljetus ro-ro-aluksissa Itämerellä. Finlex. Saatavissa: http://www.finlex.fi/data/normit/24478-FI_2007_11_08_NR9.pdf. [Viitattu 27.8.2009]

Pakatut vaaralliset aineet. Merenkululaitos. Saatavissa: http://portal.fma.fi/sivu/www/fma_fi/merenkulun_palvelut/vaaralliset_aineet/pakatut_vaaralliset_aineet. [Viitattu 20.8.2009]

Pasanen, Tapani. Turvallisuspäällikkö. Sähköpostihaastattelu 29.3.2010. Hamina: Haminan Satama Oy.

Rautiainen, Pekka 2004. Sähköisen sinetin käyttö Suomen satamien konttiliikenteessä. Saatavissa: http://virtual.vtt.fi/virtual/proj6/fits/julkaisut/hanke8/fits37_2004.pdf. [Viitattu 10.1.2010]

Suomen Tietotoimisto. Tulli pysäytti vaarallisen kuljetuksen Torniossa. Kymen Sanomat 6.1.2010.

Tarkastuskertomukset 2001 – 2009. Uudenmaan työsuojelupiiri.

Tilastoja. Kotkan Satama Oy. Saatavissa: <http://www.portofkotka.fi/uusi/fi/tilastoja/konttiliik.html>. [Viitattu 10.1.2010]

Turvaohjekortti. Saatavissa: http://www.skaf.fi/files/5472/ADR_fi_ADR_checklist_2.pdf. [Viitattu 1.4.2010]

United Nations Economic Commission for Europe. Transport of Dangerous Goods. Saatavissa: <http://www.unece.org/trans/danger/what.htm>. [Viitattu 20.8.2009]

Vaaralliset aineet. Merenkululaitos. Saatavissa: http://portal.fma.fi/sivu/www/fma_fi/merenkulun_palvelut/vaaralliset_aineet. [Viitattu 20.8.2009]

Vaarallisten aineiden kuljetukset 2002. Viisivuotisselvitys. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://www.lvm.fi/filesserver/47_2004.pdf. [Viitattu 27.8.2009]

Vaarallisten aineiden kuljetukset 2007. Viisivuotisselvitys. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=339549&name=DLFE-9535.pdf&title=Julkaisu%2044-2009. [Viitattu 2.12.2009]

VAK-haku. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: http://80.248.162.134/vakhaku/asp/empty.asp?P=238&PS=root&A=setattribute:sess:avattu_submenu:238&C=24822. [Viitattu 19.8.2009]

VAK-strategia 2006–2015. Vaarallisten aineiden kuljetus Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavissa: <http://www.lvm.fi/filesserver/2015.pdf>. [Viitattu 2.12.2009]

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä 194/2002.

Vaurio- ja onnettomuusrekisteri VARO. Turvatekniikan keskus. Saatavissa: http://www.tukes.fi/Tiedostot/varoasiat/varokatsaus_07.pdf. [Viitattu 1.9.2009]

(Amdt.32-04)

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

1 Shipper/Consignor/Sender		2 Transport document number			
		3 Page of pages		4 Shipper's reference	
				5 Freight forwarder's reference	
6 Consignee		7 Carrier (to be completed by the carrier)			
8 This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable)		9 Additional handling information			
PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT		CARGO AIRCRAFT ONLY			
10 Vessel/flight no. and date		11 Port/place of loading			
12 Port/place of discharge		13 Destination			
14 Shipping marks * Number and kind of packages; description of goods Gross mass (kg) Net mass Cube (m3)					
15 Container identification no./ vehicle registration no.		16 Seal number(s)	17 Container/vehicle size & type	18 Tare mass (kg)	19 Total gross (including tare) (kg)
CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions.** MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING / LOADING		21 RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT Received the above number of packages / containers/trailers in apparent good order and condition, unless stated hereon: RECEIVING ORGANISATION REMARKS:		SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the Proper Shipping Name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national government regulations	
20 Name of company		Haulier's name		22 Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE)	
		Vehicle reg.no			
Name/status of declarant		Signature and date		Name/status of declarant	
Place and date				Place and date	
Signature of declarant		DRIVER'S SIGNATURE		Signature of declarant	

***FOR DANGEROUS GOODS:**
 You must specify: Proper Shipping Name, hazard class, UN No., packing group, (where assigned), marine pollutant and observe the mandatory requirements under applicable national and international governmental regulations. For the purposes of the IMDG Code see 5.4.1.4.
 ** See 5.4.2

(Amdt.32-04)

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

1 Shipper/Consignor/Sender	2 Transport document number				
	3 Page	of pages	4 Shipper's reference		
			5 Freight forwarder's reference		
14 Shipping marks	* Number and kind of packages; description of goods		Gross mass (kg) Net mass Cube (m3)		

***FOR DANGEROUS GOODS:**

You must specify: Proper Shipping Name, hazard class, UN No., packing group, (where assigned), marine pollutant and observe the mandatory requirements under applicable national and international governmental regulations. For the purposes of the IMDG Code see 5.4.1.4.

** See 5.4.2

INTERNATIONAL WAYBILL

CMR

Lähtettäjä Consignor	
Vastaanottaja Consignee	Päivämäärä Date Viitenumero Ref.No
Toimitusosoite Delivery address	Rahdinkuljettaja (nimi,osoite,maa) Carrier (name,address,country)
Lähtöpaikka Place of departure	Rahdinkuljettajan varaukset ja huomautukset Carrier's reserves and remarks
Määräpaikka Final Destination	

Merkit ja numerot Marks and numbers	Kollien lukumäärä ja laatu sekä tavaralaji Number and kind of packages, description of goods	Bruttopaino (kg) Gross weight in kg	Tilavuus (m3) Volume in (m3)
		Rahdituspaino Chargeable weight	

Luovutusehto -COMBITERMS Delivery against COMBITERMS	
Lähtettäjän muut ohjeet Consignor's other instructions	

Liitteet Documents		
RAHDINKULJETTAJALLA ON CMR-VASTUUS THE LIABILITY OF THE CARRIER IS COVERED BY THE CMR		
Lähtettäjän allekirjoitus Consignor's signature Päivä Date Allekirjoitus ja leima Signature and stamp	Kuljettajan/terminaalin allekirjoitus Driver's/Terminal's signature	Vastaanottajan allekirjoitus Consignee's signature Päivä Date Allekirjoitus ja leima Signature and stamp

DANGEROUS GOODS**CONTAINER/TRAILER /VEHICLE PACKING CERTIFICATE**

Those responsible for the packing of dangerous goods into a unit e.g. a container, flat, trailer or other vehicle intended for sea transport should provide this Certificate.

			Unit number:		
			Type of unit (container,trailer,tank container, etc)		
No. & Type of packages	Technical Name of substance	IMO-Class	UN Number	Gross Weight kg	Note !

It is hereby certified that when packing above unit:

- The cargo transport unit was clean, dry and apparently fit to receive goods
- If the consignments include goods of class 1, other than div. 1.4, the cargo transport unit is structurally serviceable in conformity with 7.4.6
- Goods which should be segregated have not been packed together onto or in the cargo transport unit (unless approved by the competent authority concerned in accordance with 7.2.2.3)
- All packages have been externally inspected for damage,leakage or sifting, and only sound packages have been loaded
- Drums have been stowed in an upright position,unless otherwise authorized by the competent authority

- When dangerous goods are transported in bulk packagings, the cargo has been evenly distributed
- The cargo transport unit and the packages therein are properly marked, labelled and placarded
- When solid carbon dioxide (CO₂-dry ice) is used for cooling purposes, the cargo transport unit is externally marked or labelled in a conspicuous place, such as at the door end, with the words: 'DANGEROUS CO₂-GAS (DRY ICE) INSIDE, VENTILATE THOROUGHLY BEFORE ENTERING'
- The dangerous goods transport document required in 5.4.1 has been received for each dangerous goods consignment packed onto or in the transport unit.

Place and date of issue:

Name and signature:

* The shipper should certify, either on the shipping papers or in a separate declaration, that the goods which he offers for shipment have been properly packaged, marked, labelled and are in proper condition for carriage (Dangerous Goods Declaration)

Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Räjähteet 1 1.5 1.6	Voi olla erilaisia ominaisuuksia ja vaikutuksia kuten massaräjähdys, sirpaleet tai heitteet, kiivas palo/lämpövirta (hallitsematon palaminen tai lämpeneminen), kirkkaan valon muodostuminen, kova ääni tai savunmuodostus. Isku- ja/tai tärähdys- ja/tai lämpöherkkiä.	Suojaudu ja pysytele poissa ikkunoiden läheisyydestä.
Räjähteet 1.4	Lievä räjähdys- ja palovaara.	Suojaudu.
Palavat kaasut 2.1	Palovaara. Räjähdysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Tulehtumisvaara. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Palamattomat, myrkyttömät kaasut 2.2	Tukehtumisvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Myrkylliset kaasut 2.3	Myrkytysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Käytä suojanaamaria. Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Palavat nesteet 3	Palovaara. Räjähdysvaara. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta. Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.
Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja flegmatoidut räjähdysaineet 4.1	Palovaara. Palava tai helposti syttyvä, voi syttyä lämmöstä, kipinästä tai liekistä. Voi sisältää itsereaktiivisia aineita, joilla voi käynnistyä lämpöä tuottava hajoamisreaktio lämmöstä, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit) hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen syntyminen. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.

Huom 1: Vaarallisilla aineilla joilla on useita vaaraominaisuuksia ja sekakuormille on jokainen soveltuva merkintä otettava huomioon.

Huom 2: Ylämainittuja lisäohjeita saa muokata vastaamaan kuljetustapaa ja kuljetettavia vaarallisia aineita.

Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Helposti itsestään syttyvät aineet 4.2	Itsesyttymisvaara, jos kolli vaurioituu tai sisältö vuotaa. Voi reagoida voimakkaasti veden kanssa.	
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja 4.3	Palo- ja räjähdysvaara aineen joutuessa veden kanssa kosketuksiin.	Vuotanut aine on pyrittävä pitämään kuivana peittämällä se.
Syttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet 5.1	Syttymis- ja räjähdysvaara. Voi reagoida voimakkaasti ollessaan kosketuksessa palavien tai helposti syttyvien aineiden kanssa.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Orgaaniset peroksidit 5.2	Lämpöä tuottavien hajoamisreaktioiden vaara lämmön kohotessa, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit) hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen kehittyminen.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Myrkylliset aineet 6.1	Myrkytysvaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	Käytä suojanaamaria.
Tartuntavaaralliset aineet 6.2	Tartuntavaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	
Radioaktiiviset aineet 7A 7B 7C 7D	Sisäisen ja ulkoisen säteilyvaara.	Rajoita altistusaikaa.
Fissioituvat aineet 7E	Ydinketjureaktion vaara.	
Syövyttävät aineet 8	Syöpymisvaara. Voivat reagoida voimakkaasti keskenään veden ja toisten aineiden kanssa. Vesiympäristön ja viemäristön saastuminen.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.
Muut vaaralliset aineet ja esineet 9	Syöpymisvaara. Palovaara. Räjähdysvaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.

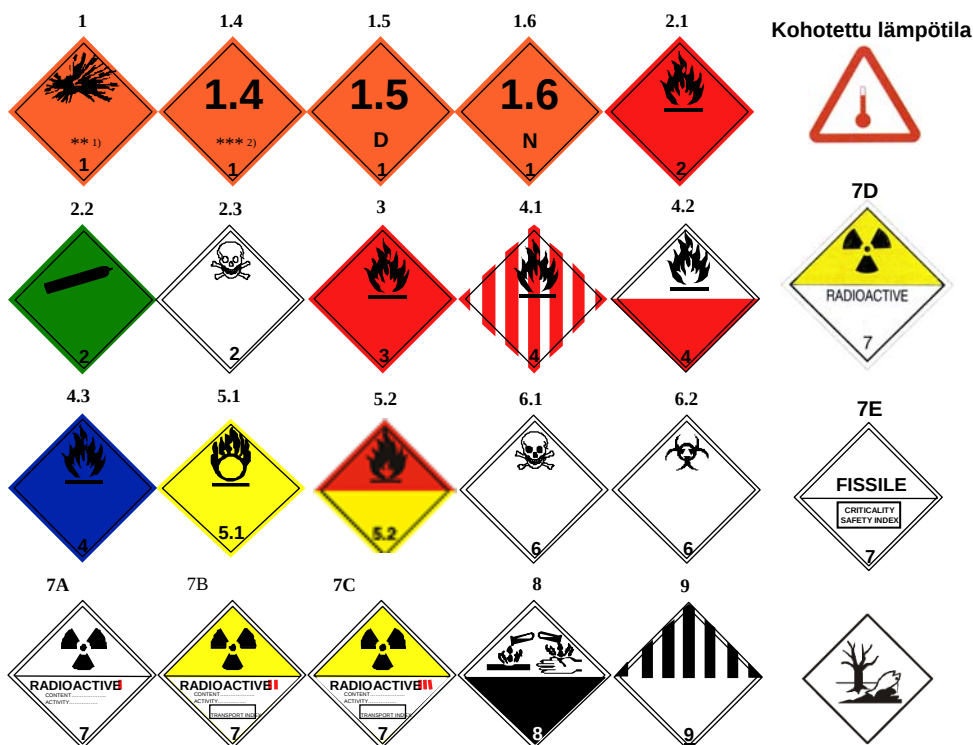
Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Räjähteet 1 1.5 1.6	Voi olla erilaisia ominaisuuksia ja vaikutuksia kuten massaräjähdys, sirpaleet tai heitteet, kiivas palo/lämpövirta (hallitsematon palaminen tai lämpeneminen), kirkkaan valon muodostuminen, kova ääni tai savunmuodostus. Isku- ja/tai tärähdys- ja/tai lämpöherkkiä.	Suojaudu ja pysytele poissa ikkunoiden läheisyydestä.
Räjähteet 1.4	Lievä räjähdys- ja palovaara.	Suojaudu.
Palavat kaasut 2.1	Palovaara. Räjähdysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Tulehtumisvaara. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Palamattomat, myrkyttömät kaasut 2.2	Tukehtumisvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Myrkylliset kaasut 2.3	Myrkytysvaara. Voivat olla paineenalaisia. Voi aiheuttaa palo- ja/tai paleltumisvammoja. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Käytä suojanaamaria. Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta.
Palavat nesteet 3	Palovaara. Räjähdysvaara. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Suojaudu. Pysytele poissa alavilta paikoilta. Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.
Helposti syttyvät kiinteät aineet, itsereaktiiviset aineet ja flegmatoidut räjähdysaineet 4.1	Palovaara. Palava tai helposti syttyvä, voi syttyä lämmöstä, kipinästä tai liekistä. Voi sisältää itsereaktiivisia aineita, joilla voi käynnistyä lämpöä tuottava hajoamisreaktio lämmöstä, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit) hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen syntyminen. Pakkaus / säiliö voi räjähtää lämmitessään / kuumentuessaan.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.

Huom 1: Vaarallisilla aineilla joilla on useita vaaraominaisuuksia ja sekakuormille on jokainen soveltuva merkintä otettava huomioon.

Huom 2: Ylämainittuja lisäohjeita saa muokata vastaamaan kuljetustapaa ja kuljetettavia vaarallisia aineita.

Varoituslipukkeet ja suurlipukkeet	Vaaraominaisuudet	Lisäohje
(1)	(2)	(3)
Helposti itsestään syttyvät aineet 4.2	Itsesyttymisvaara, jos kolli vaurioituu tai sisältö vuotaa. Voi reagoida voimakkaasti veden kanssa.	
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja 4.3	Palo- ja räjähdysvaara aineen joutuessa veden kanssa kosketuksiin.	Vuotanut aine on pyrittävä pitämään kuivana peittämällä se.
Syttävästi vaikuttavat (hapettavat) aineet 5.1	Syttymis- ja räjähdysvaara. Voi reagoida voimakkaasti ollessaan kosketuksessa palavien tai helposti syttyvien aineiden kanssa.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Orgaaniset peroksidit 5.2	Lämpöä tuottavien hajoamisreaktioiden vaara lämmön kohotessa, kontaktista toisiin aineisiin (kuten hapot, raskasmetalliyhdisteet tai amiinit) hankauksesta tai iskun vaikutuksesta. Seurauksena voi olla haitallisten ja palavien kaasujen tai höyryjen kehittyminen.	Pidä erillään palavista tai helposti syttyvistä aineista (esim. sahanpuru).
Myrkylliset aineet 6.1	Myrkytysvaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	Käytä suojanaamaria.
Tartuntavaaralliset aineet 6.2	Tartuntavaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	
Radioaktiiviset aineet 7A 7B 7C 7D	Sisäisen ja ulkoisen säteilyvaara.	Rajoita altistusaikaa.
Fissioituvat aineet 7E	Ydinketjureaktion vaara.	
Syövyttävät aineet 8	Syöpymisvaara. Voivat reagoida voimakkaasti keskenään veden ja toisten aineiden kanssa. Vesiympäristön ja viemäristön saastuminen.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.
Muut vaaralliset aineet ja esineet 9	Syöpymisvaara. Palovaara. Räjähdysvaara. Vesiympäristön ja viemäristön saastumisvaara.	Estä aineiden vuoto vesiympäristöön tai viemäristöön.

Vaarallisen aineen varoituslipukkeet, numerot ja luokat:



Huom 1-luokan lipukkeissa:

1) = luokkanumero ja yhteensopivuuskirjain, 2) = yhteensopivuuskirjain

Luokat:

- 1 Räjähteet
- 2 Kaasut
- 3 Palavat nesteet
- 4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet
- 4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet
- 4.3 Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja
- 5.1 Sytyttävästi vaikuttavat eli hapettavat aineet
- 5.2 Orgaaniset peroksidit
- 6.1 Myrkylliset aineet
- 6.2 Tartuntavaaralliset aineet
- 7 Radioaktiiviset aineet
- 8 Syövyttävät aineet
- 9 Muut vaaralliset aineet ja esineet



VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSIEN
SATAMATARKASTUS Tunnistieto: _____

Aika _____ Paikka: _____

YKSIKÖN TUNNISTETIETO kontti ☐ peräv. ☐ rekka ☐
muu ☐ _____

LÄHTÖMAA VIENTI/TUONTI Suomi ☐ EU ☐ muu maa ☐

ASIAKIRJAT
Ennakoilmoitus OK ☐ ei ☐ puutt. ☐
Selvitys/declaration OK ☐ ei ☐ puutt. ☐

VAROITUSLIPUKKEET OK ☐ virh. ☐ puutt. ☐

PAKKAUSMERKINNÄT OK ☐ puutt. ☐

PAKKAUKSET OK ☐ ei ☐ rikki ☐

LASTIN TUENTA JA KIINNITYS OK ☐ puutt. ☐

LASTIN EROTTELU
Aluksella OK ☐ ei ☐
Yksikössä OK ☐ ei ☐

TOIMENPIDE
Pöytäkirja Kenelle: ☐ _____
Muu huomautus ☐ _____
Kuljetuksen keskeytys ☐ _____

VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUKSIEN
SATAMATARKASTUS Tunnistieto: _____

Aika _____ Paikka: _____

YKSIKÖN TUNNISTETIETO kontti ☐ peräv. ☐ rekka ☐
muu ☐ _____

LÄHTÖMAA VIENTI/TUONTI Suomi ☐ EU ☐ muu maa ☐

ASIAKIRJAT
Ennakoilmoitus OK ☐ ei ☐ puutt. ☐
Selvitys/declaration OK ☐ ei ☐ puutt. ☐

VAROITUSLIPUKKEET OK ☐ virh. ☐ puutt. ☐

PAKKAUSMERKINNÄT OK ☐ puutt. ☐

PAKKAUKSET OK ☐ ei ☐ rikki ☐

LASTIN TUENTA JA KIINNITYS OK ☐ puutt. ☐

LASTIN EROTTELU
Aluksella OK ☐ ei ☐
Yksikössä OK ☐ ei ☐

TOIMENPIDE
Pöytäkirja Kenelle: ☐ _____
Muu huomautus ☐ _____
Kuljetuksen keskeytys ☐ _____

TARKASTUSLUETTELO

Ilmoitus- / RV-numero

Tarkastuspaikka ja -aika	1 Tarkastuspaikka	2 Päivämäärä	3 Kellonaika	
Ajoneuvo	4 Ajoneuvon kansallisuustunnus ja rekisterinumero 5 Perävaunun/puoliperävaunun kansallisuustunnus ja rekisterinumero			
Kuljettava yritys	6 Kuljetusyritys, osoite	Puhelin		
		Telefax		
Lähtetäjä	7 Kuljettaja / kuljettajan apulainen	Puhelin		
		Telefax		
Vastaanottaja	8 Lähtetäjä, osoite ja kuormauspaikka ^{(1) (2)}	Puhelin		
		Telefax		
Tavara	9 Vastaanottaja, osoite ja purkamispaikka ^{(1) (2)}	Puhelin		
		Telefax		
Tavara	10 Vaarallisen aineen kokonaismäärä kuljetusyksikköä kohti	11 ADR: n kohdan 1.1.3.6 määrällinen rajoitus ylitetty (vapaaraja) ☐ Kyllä ☐ Ei		
Kuljetustapa	12 Kuljetustapa	Irtotavarana	Kollissa	
Mukana olevat asiakirjat	13 Rahtikirja	Tarkastettu	Havaittu rikkomus	Säiliössä
	14 Kirjalliset turvallisuusohjeet			
	15 Kahdenkeskinen / monenkeskinen erillissopimus / kansallinen lupa			
	16 Ajoneuvojen hyväksymistodistus			
	17 Kuljettajan ajolupa			
	18 Tavaroiden kuljetus sallittu			
Kuljetus-tapahtuma	19 Tavaroiden kuljetus käytettävällä ajoneuvolla sallittu			
	20 Kuljetustapaan (irtotavarana, kollissa, säiliössä) liittyvät määräykset			
	21 Yhteenkuormauskielto			
	22 Kuormaus, kuorman sitominen ja käsittely ⁽³⁾			
	23 Aineiden vuotaminen tai kollision vaurioituminen ⁽³⁾			
	24 Pakkauksen / säiliön YK-merkintä ^{(2) (3)} (ADR 6)			
	25 Kollien merkinnät (esim. YK-numero) ja varoituslipukkeet ⁽²⁾ (ADR 5.2)			
	26 Säiliön / ajoneuvon suurlipukkeet (ADR 5.3.1)			
	27 Ajoneuvon / kuljetusyksikön merkinnät (oranssikilpi, kohotettu lämpötila) (ADR 5.3.2-3)			
	28 ADR: ssä määritellyt yleiset turvallisuusvarusteet			
Ajoneuvon varusteet	29 Kuljetettavien aineiden mukaiset varusteet			
	30 Muut kirjallisissa turvallisuusohjeissa määritellyt varusteet			
	31 Sammutin / sammuttimet			
Rikkomusten vaaraluokka	39 Rikkomusten vakavin vaaraluokka, jos rikkomuksia havaittu	Luokka I	Luokka II	Luokka III
Muuta / huomautukset	40 Muuta / huomautukset			
Tarkastuksen suorittanut viranomainen / viranhaltija	41 Tarkastuksen suorittanut viranomainen ☐ Poliisi ☐ Tulli ☐ Rajavartiolaitos Nimi, virkanimike ja puhelin			

(1) Täytetään ainoastaan, jos tieto on oleellinen rikkomuksen kannalta.

(2) Täsmennettävä huomautuksissa, kun on kyse useasta kuljetustapahtumasta.

(3) Havaittavien rikkomusten tarkastaminen.

HYVÄKSYMISTODISTUS VAARALLISIA AINEITA KULJETTAVALLE AJONEUVOLLE
Certifikat om godkännande av fordon för transport av visst farligt gods

Liite 8/1

Tällä todistuksella todistetaan, että alla mainittu ajoneuvo täyttää vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä annetun liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen (277/2002) vaatimukset ajoneuvon hyväksymiseksi vaarallisten aineiden kuljetukseen tiellä. *

Detta certifikat intygar att nedan nämnda fordon uppfyller de krav, som gäller för godkännande av fordon, som transporterar farliga ämnen enligt kommunikationsministeriets förordning (277/2002) gällande transport av farliga ämnen på väg. *

1. Todistus nro: Certificat nr:	2. Ajoneuvon valmistaja: Fordonets tillverkare:	3. Ajoneuvon alustan nro: Fordonets chassinummer:	4. Rekisterinnumero (jos on): Registreringsnummer (om sådant finns):
--	--	--	---

5. Kuljetuksen suorittajan, haltijan tai omistajan nimi ja yrityksen osoite:

Namn och företagsadress för transportör, innehavare eller ägare:

6. Ajoneuvon kuvaus¹ / Beskrivning av fordonet:¹

7. Ajoneuvotyyppi (tyypit) kohdan 9.1.1.2 mukaisesti:²

Fordonsbeteckning (fordonsbeteckningar) enligt 9.1.1.2:²

EX/II EX/III FL OX AT

8. Hidastin³ / Tillsatsbromssystem: ³

☐ Ei sovellettavissa / Ej tillämpligt

☐ Hidastimen tehokkuus on kohdan 9.2.3.1.2 mukaan riittävä kuljetusyksikölle, jonka kokonaismassa on t⁴

☐ Bromsförmågan enligt 9.2.3.1.2 är tillräcklig för en totalvikt hos transportenheten på ton.⁴

9. Kiinteän säiliön (kiinteiden säiliöiden)/monisäiliöajoneuvon (jos on) kuvaus:

Beskrivning av fast tank (fasta tankar)/batterifordon (om sådant finns):

9.1 Säiliön valmistaja / Tillverkare av tanken:

9.2 Säiliön/monisäiliöajoneuvon hyväksymisnumero /
Tankens/batterifordonets godkännandenummer:

9.3 Säiliön valmistajan antama valmistusnumero/Monisäiliöajoneuvon säiliöstön tunnus / Tanktillverkarens serienummer/
Identifikation av element i batterifordon:

9.4 Valmistusvuosi / Tillverkningsår:

9.5 Säiliökoodi kohdan 4.3.3.1 tai 4.3.4.1 mukaisesti / Tankkod enligt 4.3.3.1 eller 4.3.4.1:

9.6 Erityismääräykset TC ja TE kohdan 6.8.4 mukaisesti (jos sovellettavissa) 6 / Särbestämmelser TC och TE enligt 6.8.4
(om tillämpligt) 6:

10. Hyväksyntä vaarallisten aineiden kuljetukselle / Farligt gods godkänt för transport:

Ajoneuvo täyttää kohdassa 7 määritellyille ajoneuvotyyppille (määritellyille ajoneuvotyypeille) asetetut vaarallisten aineiden kuljetusehdot.
Fordonet uppfyller villkoren för transport av farligt gods tillordnat fordonsbeteckningen (fordonsbeteckningarna) i punkt 7.

10.1 EX/II- tai EX/III-ajoneuvolle³ ☐ luokan 1 räjähteet mukaan lukien yhteensopivuusryhmä J
För ett EX/II- eller EX/III-fordon³ ☐ gods i klass 1 inklusive samhanteringsgrupp J

☐ luokan 1 räjähteet lukuun ottamatta yhteensopivuusryhmää J
☐ gods i klass 1 utom samhanteringsgrupp J

10.2 Säiliöajoneuvossa/monisäiliöajoneuvossa saa kuljettaa³ / För ett tankfordon/batterifordon³

☐ vain säiliökoodin ja kohdan 9 erityismääräysten mukaisesti sallittuja aineita⁵ tai / endast de ämnen som motsvarar

☐ tankkoden och särbestämmelser angivna i punkt 9 får transporteras⁵ eller

☐ vain seuraavia aineita (luokka, Yk-numero ja tarvittaessa pakkausryhmä ja aineen virallinen nimi) / endast följande
☐ ämnen (klass, UN-nummer och där så krävs förpackningsgrupp och officiell transportbenämning) får transporteras:

Vain aineita, jotka eivät reagoi vaarallisesti säiliön, tiivisteiden, laitteiden ja suojavuorausten (jos sovellettavissa) materiaalien kanssa, saa kuljettaa. / Endast ämnen som inte är benägna att reagera på ett farligt sätt med materialen i tankskal, packningar, tillbehör och eventuell skyddsbeklädnad får transporteras.

11. Huomautuksia^{7, 8} / Anmärkningar^{7, 8}:

12. Voimassa/ Gäller till och med

Paikka/Plats

Päiväys/Datum

Hyväksynnän antajan leima/
Utfärdarens stämpel

Allekirjoitus/signatur

Voimassaoloa jatkettu / Giltigheten förlängd till oc med:	Hyväksynnän antajan leima, paikka, päiväys, allekirjoitus: Utfärdarens stämpel, plats, datum, signatur:
1 N- ja O-luokkien moottoriajoneuvojen ja perävaunujen määritelmän mukaisesti sellaisena kuin ne ovat asiakirjan "Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles" (R.E.3) liitteessä 7 tai direktiivissä 97/27/EY. Enligt definitionerna för motorfordon och släpvagnar i kategori N och O i bilag 7 till den konsoliderade resolutionen om tillverkning av fordon "Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles" (R.E.3) eller direktiv 97/27/EG. 2 Tarpeeton yliviivataan. Stryk det som inte är tillämpligt. 3 Merkitään kysymykseen tuleva kohta.. Kryssa i tillämpligt alternativ. 4 Merkitään kysymyksen tuleva arvo. 44 tonnin arvo ei rajoita rekisteröintitodistuksessa (-todistuksissa) olevaa "suurinta rekisteröinnissä/käytössä sallittua kokonaismassaa". Inför aktuellt värde. Ett värde på 44 ton begränsar inte "största tillåtna massan vid registrering/ibruktagande" angiven i registreringshandlingarna. 5 Aineet, jotka ovat määriteltä lomakkeen kohdassa 9 ilmoitetussa säiliökoodissa tai jotka ovat sallittuja muussa säiliökoodissa kohdan 4.3.3.1.2 tai 4.3.4.1.2 säiliöhierarkian mukaisesti ottaen huomioon mahdollinen (-set) erityismääräys (-kset). Ämnen tillordnade den tankkod som anges i punkt 9, eller annan tillåten tankkod enligt hierarkin i 4.3.3.1.2 eller 4.3.4.1.2 med tillämpning av eventuell(a) särbestämmelse(r). 6 Ei vaadita, jos aineet ovat lueteltuina hyväksymistodistuksen kohdassa 10.2. Krävs inte om tillåtna ämnen anges i punkt 10.2. 7 Jos kuljetettavaksi sallittujen aineiden luettelo on 30 päivään huhtikuuta 2002 saakka voimassa olleiden säännösten mukainen, saa tuolloin voimassa olleeseen aineluetteloon viitata seuraavaan säiliön määräaikaistarkastukseen tai tiivistarkastukseen saakka HUOM: Kansainvälisessä ADR-sopimuksessa ei ole alaviitettä 7. Om listan över ämnen som får transporteras är i enlighet med de bestämmelser som var gällande tills den 30 april 2002, får fram till följande periodisk inspektion eller täthetsprovning av tankarna hänvisas till den ämnesförteckning som då var i kraft. ANM: I den internationella ADR-överenskommelsen ingår inte anmärkningen 7. 8 Ks. LVM-asetuksen (277/2002 muutoksineen) kohta 9.1.3.4. HUOM: Kansainvälisessä ADR-sopimuksessa ei ole alaviitettä 8. Se 9.1.3.4 i förordning 277/2002 jämte ändringar. ANM: I den internationella ADR-överenskommelsen ingår inte anmärkningen 8. * ADR-hyväksymistodistuksessa: CERTIFICATE OF APPROVAL FOR VEHICLES CARRYING CERTAIN DANGEROUS GOODS, This certificate testifies that the vehicle specified below fulfils the conditions prescribed by the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. (Tällä todistuksella todistetaan, että todistuksessa mainittu ajoneuvo täyttää vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä tehdyn sopimuksen (ADR) vaatimukset). * I certifikat om ADR-godkännande: CERTIFICATE OF APPROVAL FOR VEHICLES CARRYING CERTAIN DANGEROUS GOODS, This certificate testifies that the vehicle specified below fulfils the conditions prescribed by the European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road. (Detta certifikat visar att nedan specificerade fordon uppfyller villkoren som föreskrivs i den europeiska överenskommelsen om internationell transport av farligt gods på väg (ADR)). HUOM: Tämä todistus on palautettava hyväksynnän antajalle, jos ajoneuvo poistetaan käytöstä; jos ajoneuvo siirretään toiselle kuljetuksen suorittajalle, haltijalle tai omistajalle kuten lomakkeen kohdassa 5 on yksilöity; todistuksen voimassaolon päättyessä; ja jos ajoneuvon yhteen tai useampaan olennaiseen osaan on tehty materiaali muutoksia. ANM: Detta certifikat skall återlämnas till utfärdaren när fordonet tas ur drift, om fordonet överläts till annan transportör, användare eller ägare enligt vad som anges i punkt 5, när certifikatets giltighet upphör, eller om en eller flera av fordonets väsentliga egenskaper påtagligt ändrats.	