

Vaarallisten aineiden tiekuljetusonnettomuudet Suomessa 1997–2002

ESIPUHE

Tämän julkaisun onnettomuuskuvaukset antavat yleiskuvan maassamme tapahtuneista vaarallisten aineiden tiekuljetusonnettomuuksista. Tarkastelukautena ovat vuodet 1997-2002. Edellinen vastaava vuositalasto on vuosilta 1990-1996 (Liikenneministeriön julkaisu 6/1997).

Tässä julkaisussa on lyhyt kuvaus Suomessa vuosina 1997-2002 maantiellä tapahtuneista onnettomuuksista, joissa osallisena on ollut vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo. Onnettomuuskuvauksia on yhteensä 60. Mukana on onnettomuuksia, joissa kuljetettavaa ainetta on vuotanut useita tuhansia litroja, mutta myös sellaisia tapauksia, joissa kuljetussäiliöt ovat pysyneet onnettomuudessa ehjinä. Tiedoissa on ilmoitettu onnettomuuden jälkeiset torjuntatoimet, loukkaantuneet, kuljetetut vaaralliset aineet ja niiden määrät, jos nämä ovat olleet tiedossa. Onnettomuustiedot on kerätty lehtiseurantana valtakunnallisista päivälehdistä ja sähköisestä mediasta.

Helsingissä 30.5.2003

Anu Häkkinen
Ylitarkastaja

SISÄLLYSLUETTELO

YHTEENVETO	2
1 JOHDANTO	2
2 TAVOITTEET	2
3 AINEISTO	3
4 VAARALLISET AINEET LIIKENNEONNETTOMUUKSISSA	3
4.1 Yleistä	3
4.2 Vaarallisten aineiden tiekuljetusonnettomuudet.....	4
5 LIIKENNEONNETTOMUUKSIA VUOSINA 1997-2002	5
5.1 Vuosi 1997	5
5.2 Vuosi 1998	6
5.3 Vuosi 1999	8
5.4 Vuosi 2000	9
5.5 Vuosi 2001	10
5.6 Vuosi 2002	12
6 KIRJALLISUUTTA	14

YHTEENVETO

Tässä julkaisussa on lyhyt kuvaus Suomessa vuosina 1997-2002 maantiellä tapahtuneista onnettomuuksista, joissa osallisena on ollut vaarallista ainetta kuljetettava ajoneuvo.

Onnettomuuskuvaukset antavat yleiskuvan tieliikenteen vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksista. Onnettomuuskuvauksia on yhteensä 60.

Eniten vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksia, VAK-onnettomuuksia, on tapahtunut niissä aineluokissa, joita myös kuljetetaan eniten. Suurin kuljetusryhmä on palavat nesteet (luokka 3). Seuraavaksi suurimmat ryhmät ovat syövyttävät aineet (luokka 8) ja kaasut (luokka 2).

1 JOHDANTO

Tässä julkaisussa on lyhyt kuvaus yhteensä 60:sta maantiellä vuosina 1997-2002 tapahtuneesta onnettomuudesta, jossa osallisena on ollut vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo.

Tässä kuvatut tapaukset eivät tyhjentävästi kata kaikkia Suomessa tapahtuneita VAK-onnettomuuksia, eivätkä ne ole keskenään rinnastettavia onnettomuuden vakavuusasteen, vuotaneen ainemäärän taikka henkilövahinkojen suhteen. Mukana on onnettomuuksia, joissa kuljetettavaa ainetta on vuotanut useita tuhansia litroja, mutta myös sellaisia tapauksia, joissa kuljetussäiliöt ovat pysyneet onnettomuudessa ehjinä. Tiedoissa on ilmoitettu onnettomuuden jälkeiset torjuntatoimet, kuolleet/loukkaantuneet, kuljetetut vaaralliset aineet ja niiden määrät, jos nämä ovat olleet tiedossa.

2 TAVOITTEET

Tämän julkaisun tarkoituksena on toimia vaarallisten aineiden tiekuljetuksissa tapahtuneiden onnettomuuksien vuositilastona. Tarkastelukautena ovat vuodet 1997-2002. Edellinen vastaava vuositilasto on vuosilta 1990-1996 (Liikenneministeriön julkaisu 6/1997).

Selvityksen tavoitteena oli saada tietoa maassamme tapahtuneista vaarallisten aineiden tiekuljetusonnettomuuksista. Nämä onnettomuuskuvaukset antavat yleiskuvan tieliikenteen VAK-onnettomuuksista.

3 AINEISTO

Onnettomuustiedot on kerätty lehtiseurantana valtakunnallisista päivälehdistä ja sähköisestä mediasta. Pääasiallinen lähde on ollut Helsingin Sanomat. Apuna on käytetty myös tietoja turvatekniikan keskukselle (TUKES) tiedotetuista kuljetusonnettomuuksista, jotka on kerätty vaurio- ja onnettomuusrekisteri VAROon.

TUKESin mukaan ilmoitusvelvollisuudesta ja aktiivisesta seurannasta huolimatta kaikki onnettomuudet eivät tule tietoon (TUKES-julkaisu 6/2002). Tiedonsaantiin vaikuttavat onnettomuuden vakavuus ja se, minkä toimialan onnettomuudesta on kysymys. Vuoden 2000 alusta lähtien VARO-rekisteriin on kirjattu vain ne VAK-onnettomuudet, joissa maastoon on päässyt terveydelle tai ympäristölle vaarallista tai palavaa kemikaalia yli 1000 litraa tai joissa onnettomuus on aiheutunut kuljetussäiliön rakenteellisesta viasta.

4 VAARALLISET AINEET LIIKENNEONNETTOMUUKSISSA

4.1 Yleistä

Vaarallisten aineiden kuljetuksissa noudatetaan lakia vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994) ja sen nojalla annettuja asetuksia. Säädökset sisältävät säännöksiä muun ohessa vaarallisten aineiden luokituksesta, pakkaamisesta ja merkitsemisestä sekä ajoneuvojen ja säiliöiden rakenteesta, varusteista ja käytöstä. Niihin sisältyy myös säännöksiä kuljetuksen eri osapuolilta edellytettävästä ammattitaidosta, koulutuksesta ja tehtävistä sekä tiekuljetusten valvonnasta.

Vaaralliset aineet ja esineet luokitellaan seuraavasti:

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

Vaarallisia aineita kuljetettiin Suomessa vuonna 1997 maanteitse noin 9,6 miljoonaa tonnia (Liikenneministeriön julkaisu 8/1999). Ylivoimaisesti suurin ryhmä, yli 80 %, on palavien nesteiden kuljetuksia, jotka muodostuivat pääasiassa polttonesteistä. Seuraavaksi suurimmat ryhmät ovat syövyttävät aineet (n. 7 %) ja kaasut (n. 4 %). Suurin osa vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista (91 %) suoritetaan säiliöajoneuvoilla linjan Pori-Tampere-Imatra eteläpuolella. Siten ei

ole yllättävää, että myös suurin osa onnettomuuksista on sattunut eteläisessä Suomessa, ja useimmissa niistä on ollut osallisena juuri säiliöajoneuvo, jonka kuljettama vaarallinen aine oli palava neste taikka luokkaan 2 tai 8 kuuluva aine.

4.2 Vaarallisten aineiden tiekuljetusonnettomuudet

Kun kemikaaleja kuljettava ajoneuvo on osapuolena liikenneonnettomuudessa, saa se helposti huomiota uutisoinnissa. Tapahtumasta saatetaan otsikoida huomiota herättävästi sen pohjalta, mitä pahimmillaan olisi voinut tapahtua. Käytännössä kuljetuksessa tapahtuneet kemikaali- ja öljyvuodot pystytään tukkiimaan tai rajaamaan tehokkailla toimenpiteillä. Poliisin, palo- ja pelastustoimen työn tuloksena onnettomuuspaikalla tarvittavat toimenpiteet, kuten eristäminen, liikenneohjaus ja tiedotus, pyritään suorittamaan viivytyksettä. Alueet, joissa eniten kuljetetaan vaarallisia aineita, ovat usein luonnollisesti lähellä vaarallisia aineita käsittelevää suurteollisuutta. Näillä alueilla pelastuslaitos ja turvallisuushenkilöstö on erityisesti koulutettu myös suuronnettomuuksien varalle, ja kemikaaliturmien vaaratilanteita jatkuvasti harjoitellaan.

Vakavia vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksia tapahtuu harvoin suhteutettuina kuljetuskilometreihin. Vuonna 1997 maantiekuljetuksessa kertyi noin 1,1 miljardia tonnikilometriä (Liikenneministeriön julkaisu 8/1999). Esimerkiksi Nesteen kuljetuspäällikön Jukka Katajan mukaan yhtiön kalustolle osuu vuosittain noin 25 tapahtumaa eli noin yksi miljoonaa kilometriä kohti. Liikennevaikutustilastojen mukaan siis vähemmän kuin henkilö-, paketti- ja linja-autoille (Helsingin Sanomat, 22.10.1998). Perin harvoin onnettomuuden aiheuttaa itse kuljetettava aine, vaan vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo on osallisena ”tavallisessa” liikenneonnettomuudessa.

Jokainen vaarallisen aineen kuljetuksessa tapahtunut onnettomuus ja vaaratilanne on otettava vakavasti. Se, että suuronnettomuuksilta on vältytty, ei saa johtaa uskomaan, että kaikki kuljetukset hoidetaan niin hyvin, että mitään ei tarvitse enää tehdä tai että parantamisen varaa ei enää löydy. Jokaisesta tapahtuneesta tilanteesta on otettava opiksi. Vaarallisten aineiden tiekuljetusten valvonnalla osaltaan pyritään ehkäisemään tulevia onnettomuuksia. Tieratsioiden tarkoituksena on valvoa VAK-säädösten noudattamista. Kuljettajat suhtautuvat valvontaan yleisesti ottaen hyvin. Usein vaarallisia aineita kuljettavat yritykset osaa- vatkin huolehtia tarvittavasta kuljetusturvallisuudesta.

VAK-säädöksillä pyritään vähentämään kuljetusten onnettomuusriskiä ja vahingon syntymistä onnettomuustilanteissa. Lainsäädännön huolellisemmän noudattamisen lisäksi liikennekäyttämisen ja tieliikenteen turvallisuuden yleinen parantaminen pienentävät myös vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvia ihmisiin, ympäristöön ja omaisuuteen kohdistuvia riskejä.

5 LIIKENNEONNETTOMUUKSIA VUOSINA 1997-2002

Viime vuosina on vaarallisten aineiden tiekuljetuksista ollut otsikoissa keskimäärin kerran vuodessa joko vakavuudeltaan tai harvinaisuudeltaan poikkeava VAK-onnettomuus.

Vakava onnettomuus esimerkiksi oli vuoden 2000 Lempäälän onnettomuus, jossa kaasupullot aiheuttivat räjähdysvaaran. Asetyleenipullojen sisältö oli räjähdysherkkää vielä vuorokauden pullojen jäähtymisestä. Ajotietä jouduttiin uusimaan ja päällystämään uudelleen pitkältä matkalta (Helsingin Sanomat 1.11.2000). Lyhyt kuvaus tapahtumasta on sivulla 10.

Marraskuussa 2001 saman päivän aikana liukkaalla kelillä kaatui kaksi räjähdelaastissa ollutta autoa, Mäntyharjulla ja Kuivaniemellä. Räjähdysvaaraa ei syntynyt kummassakaan tilanteessa, ja kuljettajat selvisivät vammoitta. Tuona päivänä sohjo ja liukkaus näkyivät liikenteessä koko maassa. Poliisi oli puoleenpäivään mennessä kirjannut yli viisikymmentä kolaria pelkästään Etelä-Suomessa (Helsingin Sanomat 8.11.2001). Usein VAK-onnettomuudet ovatkin seurausta keliolosuhteiden muutoksesta ajoittuen syksyn tai kevään liukkaille. Lyhyet kuvaukset tapahtumista ovat sivuilla 11 ja 12.

Vuonna 2002 tapahtunut rikkidioksidilastissa olleen rekan kaatuminen aiheutti evakuoinnin Harjavallassa. Pelomestari Soraluoman mukaan suuronnettomuus-harjoituksista oli nytkin apua (Helsingin Sanomat 12.10.2002). Lisäksi ilman viileneminen ja suotuinen tuulen suunta pienensivät vahinkoja. Onnettomuus johtanee muutoksiin säiliöiden rakenteessa (Kemia 8/2002). Lyhyt kuvaus tapahtumasta on sivulla 13.

Seuraavassa on esitetty kuvaus 60:sta vuosina 1997-2002 tapahtuneesta onnettomuudesta, jossa osallisena on ollut vaarallista ainetta kuljettava ajoneuvo.

Kuvattujen onnettomuuksien määrä:

Vuosi 1997	8 kpl	
Vuosi 1998	14 kpl	
Vuosi 1999	5 kpl	
Vuosi 2000	9 kpl	
Vuosi 2001	15 kpl	
Vuosi 2002	9 kpl	yht. 60 kpl

5.1 Vuosi 1997

Kuvaus 8:sta vuonna 1997 tapahtuneesta onnettomuudesta:

05.01.1997 Sotkamo

Säiliöauto suistui ojaan vastaan tulleesta ajoneuvosta irronneen renkaan johdosta. Ehjinä pysyneiden säiliöiden luukuista valui 1 000 litraa rikkihappoa. Rikkihappoa saatiin talteen lähes 800 litraa. Maaperä neutraloitiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Rikkihappo

24.01.1997 Lohja

Säiliöauto kaatui jyrkässä mäessä liukkaalla kelillä. Öljysäiliö pysyi ehjänä. Säiliöstä vuoti 20 litraa polttoöljyä. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Kevyt polttoöljy

13.03.1997 Hanko

Säiliöauton putkisto vaurioitui rengasräjähdysten seurauksena. Vinyylisetaattia valui säiliöstä noin 100 litraa. Päästö imettiin toiseen säiliöautoon. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Vinyylisetaatti

25.05.1997 Huittinen

Säiliöauton yksi säiliö vuosi noin kymmenen kilometrin matkalle noin 200 litraa rikkihappoa. Säiliön rikkoutumisen syytä ei tiedetä. Palokunta laimensi tielle joutuneen hapon. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Rikkihappo

19.06.1997 Nurmes

Typpilastissa ollut säiliöauto kaatui. Perävaunusta vuotaneen kaasun vuoksi onnettomuuspaikka eristettiin. Ei ympäristöhaittoja.

- Luokka 2: Typpi

29.06.1997 Närpiö

Lipeää kuljettanut rekka suistui maantieltä. Lipeäsäiliöt säilyivät kuitenkin ehjinä. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 8: Lipeä

05.10.1997 Kyyjärvi

Säiliöauton täysperävaunu kaatui, ja yksi sulkuventtiili rikkoutui. Tielle valui noin 200 litraa lipeää, joka neutraloitiin vedellä. Liikenne oli poikki useita tunteja. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Lipeä

09.10.1997 Espoo

Happojätettä sisältävä 100 litran tynnyri kaatui kuorma-auton lavalle. Alue eristettiin 100 metrin säteellä. Vuotanut happo kalkittiin, maa kuorittiin ja toimitettiin ongelmajätelaitokselle. Liikenne oli poikki muutaman tunnin ajan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Fluorivetyhappo, typpihappo

5.2 Vuosi 1998

Kuvaus 14:sta vuonna 1998 tapahtuneesta onnettomuudesta:

28.01.1998 Hyvinkää

Säiliöauto suistui tieltä ja kaatui. Säiliöistä valui 4 000 - 6 000 litraa polttoöljyä ja bensiiniä. Saastunut maa poistettiin. Moottoritie jouduttiin sulkemaan useiksi tunneiksi. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 3: Polttoöljy, bensiini

30.01.1998 Koski

Asetyleenipulloja kuljettanut rekka luisui ojaan. Asetyleenikaasua vuosi ulos pulloista (asutusta ei lähettyvillä). Valtatie oli suljettuna koko iltapäivän ja illan ajan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 2: Asetyleeni

23.02.1998 Pori

Säiliöauto kaatui liikenneonnettomuuden seurauksena. Polttoöljyä valui maahan 200 litraa. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

04.03.1998 Helsinki

Säiliöauton perävaunun bensiinisäiliö repesi takaa tulleen toisen täysperävaunun yhdistelmän törmättyä säiliöautoon liikennepysähdysten aikana. Bensiiniä suihkusi tielle 5 800 litraa. Vuoto imeytettiin ja kerättiin, saastunut maa poistettiin. Kehä I oli suljettuna useita tunteja. Perään ajaneen ajoneuvon kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 3: Bensiini

17.03.1998 Hausjärvi

Yhdistelmäajoneuvo kaatui liukkaalla tiellä ja suistui vastaantulevan kaistan ojaan. Säiliöstä vuosi 10 000 litraa rikkihappoa maastoon. Tie oli poikki koko päivän. Onnettomuuspaikka raivattiin ja neutraloitiin, saastunut maa poistettiin. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 8: Rikkihappo

17.03.1998 Mustasaari

Säiliöauto suistui tieltä, kun sitä ohittanut henkilöauto ilmeisesti kolhaisi autoa. Säiliöauto heittelehti, ja perävaunu putosi pieneen jokeen. Säiliöstä vuosi maahan 5 000 litraa vetyperoksidiä. Kuljettajat loukkaantuivat lievästi.

- Luokka 5.1: Vetyperoksidi

19.03.1998 Rauma

Säiliöauto kaatui kyljelleen yksityistiellä. Noin 2 000 litraa polttoöljyä vuosi ojaan. Polttoöljyn leviäminen estettiin patoamalla. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

22.06.1998 Harjavalta

Rikkihappotehtaalta lähteneen rekka-auton kyydissä olleista kanistereista valui rikkihappoa. Tyhjenneissä kanistereissa oli happoa yhteensä noin 70 litraa. Hap- po neutraloitiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Rikkihappo

19.08.1998 Sipoo

Säiliöauto suistui ojaan ja kaatui yksityistiellä. Polttoöljyä valui maastoon 200 litraa. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

23.08.1998 Liminka

Väärälle ajokaistalle ajautunut henkilöauto törmäsi vetyperoksidia kuljettaneeseen säiliöautoon. Vetyperoksidia ei vuotanut. Jonkin verran öljyä valui tielle, joka puhdistettiin. Tie oli suljettuna yli 10 tuntia. Henkilöauton kuljettaja menehtyi onnettomuudessa, säiliöauton kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 5.1: Vetyperoksidi

08.09.1998 Vehkalahti

Säiliöauton perävaunu kaatui, ja tielle valui vähäinen määrä metanolia, joka syttyi tuleen. Perävaunun säiliöstä metanoli pumpattiin vetoauton säiliöön. Tie oli suljettuna aamupäivän ajan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Metanoli

19.10.1998 Lapinjärvi

Bensiinilastissa ollut säiliöauto suistui ojaan. Bensiiniä valui maastoon, josta se imettiin vedensekaisena toiseen säiliöautoon. Saastunut maa poistettiin. Tie jouduttiin sulkemaan pelastustöiden ajaksi.

- Luokka 3: Bensiini

20.10.1998 Tuusula

Polttonestelastissa ollut säiliöauto suistui liukkaalla kelillä ojaan. Öljyä ja bensiiniä valui maastoon joitakin satoja litroja. Saastunut maa kuorittiin. Tie oli suljettuna 10 tuntia. Kuljettajalla lieviä vammoja.

- Luokka 3: Polttoöljy, bensiini

20.10.1998 Mäntsälä

Säiliöauto kaatui ojaan liukkaalla kelillä. Diesel- ja polttoöljyä valui maastoon noin 14 000 litraa. Patoja rakennettiin leviämisen estämiseksi, vedensekaista polttonestettä imettiin talteen. Tie oli suljettuna yli 8 tuntia. Kuljettajalle lieviä vammoja.

- Luokka 3: Polttoöljy, dieselöljy

5.3 Vuosi 1999

Kuvaus 5:sta vuonna 1999 tapahtuneesta onnettomuudesta:

16.02.1999 Eura

Täysperävaunullinen säiliöauto suistui tieltä ja kaatui. Säiliöistä vuosi muutama kuutio rikkihappoa maahan. Maa neutraloitiin ja kuljetettiin hävitettäväksi. Tie jouduttiin sulkemaan klo 9-18. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Rikkihappo

04.03.1999 Heinola

Säiliöauton perävaunu kaatui ojaan, säiliöstä vuosi kevyttä polttoöljyä lähes 5 500 litraa. Valtatie oli suljettuna aamuyöstä iltapäivään. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

17.08.1999 Vantaa

Yrityksen pihassa huomattiin, että perävaunuun sijoitettuja typpihappoastioita oli jäänyt puristukseen ruveten vuotamaan. Ainetta valui perävaunun lattialle ja maahan. Perävaunu tyhjennettiin, ja aineet imeytettiin neutralisoivaan aineeseen. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Typpihappo

09.12.1999 Tornio

Typpihappo reagoi imuauton säiliöön jääneiden orgaanisten aineiden kanssa voimakkaasti kaasuja kehittäen. Satamatien liikenne poikki parin tunnin ajan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Typpihappo

12.12.1999 Hiidenvesi

Kalsiumlastissa ollut kuorma-auto kaatui ojaan, ja osa tynnyreistä joutui viereiseen lampeen. VT 1 suljettuna sunnuntaista klo 13 lähtien maanantaihin räjähdysvaaran takia. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 4.3: Kalsium

5.4 Vuosi 2000

Kuvaus 9:sta vuonna 2000 tapahtuneesta onnettomuudesta:

18.01.2000 Simo

Mäntyöljylastissa ollut säiliöauto kaatui. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Mäntyöljy

29.04.2000 Pirkkala

Säiliöautosta vuosi noin 400 litraa typpihappoa maastoon. Vuoto kerättiin, ja siitä ei aiheutunut vahinkoa ympäristölle. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Typpihappo

04.05.2000 Helsinki

Säiliöauton täyttäessä huoltoaseman bensiinisäiliötä 100 litraa bensiiniä valui maahan. Valunut polttoaine imettiin talteen. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Bensiini

31.07.2000 Heinola

Säiliöauto suistui tieltä ja kaatui. Raskasta polttoöljyä valui maahan arviolta 20 000 - 30 000 litraa. Valunut öljy ja saastunut maa kuljetettiin ongelmajätelaitokselle. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 3: Polttoöljy

19.08.2000 Siilinjärvi

Säiliöauto kaatui tien reunan peittäessä. Muutamia satoja litroja öljyä valui maahan. Öljyn saastuttama maa puhdistettiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

11.10.2000 Rauma

Valkoliipeärekän säiliössä vuoto ilmeisesti syöpymisen seurauksena. Noin 1 000 litraa valkoliipeää vuosi tielle. Vuoto tukittiin, säiliön sisältö siirrettiin toiseen säiliöautoon ja leviäminen ympäristöön estettiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Lipeä

18.10.2000 Helsinki

Fluorivetyhappotynnyri (230 kg) kuumeni maaliikennekeskuksen terminaalissa. Liikenne 200 m:n säteellä katkaistiin 2 tunnin ajaksi. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Fluorivetyhappo

31.10.2000 Lempäälä

Kaasupulloja kuljettanut perävaunullinen ajoneuvo kaatui tielle, ja asetyleenipullo rikkoutui. Toinen rekka törmäsi kaatuneeseen autoon. Autot syttyivät tuleen, ja kaasupulloja räjähteli. Ajourata oli suljettuna puolitoista vuorokautta. Molemmat kuljettajat loukkaantuivat lievästi.

- Luokka 2: Asetyleeni

23.11.2000 Helsinki

Suolahappoastian (900 kg) huomattiin vuotavan maaliikennekeskuksessa. Samassa kuormassa myös hapettavia aineita ja palavia nesteitä. Pelastuslaitos purki lastin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Suolahappo (+ luokan 3 ja 5.1 aineita)

5.5 Vuosi 2001

Kuvaus 15:sta vuonna 2001 tapahtuneesta onnettomuudesta:

06.02.2001 Inkoo

Säiliöautoyhdistelmä ajoi ulos tieltä. Auton ja perävaunun säiliöt rikkoutuivat. Maahan ehti valua polttoöljyä 4 000 litraa, josta saatiin talteen 3 000 litraa. Saastunut maa toimitettiin ongelmajätelaitokselle. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

10.02.2001 Hämeenlinna

Säiliöautoyhdistelmä suistui ojaan. Säiliöt pysyivät ehjinä. Liikenne poikki viisi tuntia. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 3: Polttoöljy, dieselöljy

13.02.2001 Askola

Täydessä polttoainelastissa ollut rekka-auto luisui ojaan ja kellahti kyljelleen. Tie suljettiin kolmeksi tunniksi, kun polttoainelastia tyhjennettiin ja auto nostettiin. Autosta valui maahan satakunta litraa polttoainetta. Saastunut maa kuorittiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy, dieselöljy

19.02.2001 Virrat

Vaihtolava ja sen päällä ollut irrallinen polttoainesäiliö putosivat ajoradalle vaihtolavan rakenteiden pettäessä. Dieselöljyä valui maahan 1 000 litraa. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Dieselöljy

14.03.2001 Rantasalmi

Säiliöauto liukui mäessä taaksepäin ja törmäsi kiveen. Rikkoutuneesta tyhjennysputkesta vuosi noin 1 000 litraa kevyttä polttoöljyä maahan, joka imettiin loka-autoon. Maa puhdistettiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Polttoöljy

15.03.2001 Veteli

Rikkihappolastissa ollut säiliöauto ja henkilöauto törmäsivät. Maastoon valui noin 20 000 litraa rikkihappoa. Happo imeytettiin kalkkiin. Henkilöauton kuljettaja menehtyi onnettomuudessa, säiliöauton kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 8: Rikkihappo

01.06.2001 Pori

Säiliöautoyhdistelmä kaatui. Perävaunusta valui lähes 20 000 litraa jäteöljyä maahan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Jäteöljy

26.06.2001 Espoo

Linja-auto törmäsi täydessä lastissa olleen säiliöauton perään. Säiliöauto pysyi ehjänä. 15 bussin matkustajaa ja kuljettaja loukkaantuivat.

- Luokka 3: Bensiini

06.09.2001 Toivakka

Lipeärekän perävaunu kaatui, ja lipeää valui tielle noin 10 000 litraa. Maahan valunut lipeä neutraloitiin vedellä. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Lipeä

19.09.2001 Riihimäki

Säiliöauton perävaunusäiliön venttiili räjähti, ja tielle valui noin 20 litraa typpihappoa. Tie oli suljettuna tunnin ajan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Typpihappo

05.11.2001 Kuusankoski

Säiliöautoyhdistelmä kaatui jäisellä tiellä ja syttyi räjähdysmäisesti palamaan. Kaatunut perävaunu (32 000 litraa bensiiniä) kaatoi myös vetoauton (19,6 litraa polttoöljyä). Pilaantunut maa kuorittiin, asfaltointi uusittiin. Kuljettaja loukkaantui.

- Luokka 3: Polttoöljy, bensiini

07.11.2001 Mäntyharju

Räjähdelaistissa (14 t pääosin dynamiittia ja aniittia) ollut kuorma-auto suistui sohjoiselta tieltä. Kuorma purettiin toiseen autoon. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 1: Räjähde

07.11.2001 Kuivaniemi

Dynamiittilastissa (17 t) ollut kuorma-auto kaatui liukkaalla tiellä. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 1: Räjähteet

18.11.2001 Maksamaa

Hydratsiinihydraattia kuljettanut ranskalainen rekka suistui ojaan. Yhdeksän astiaa (á 1 000 litraa) liukuivat ojaan. Hydratsiinihydraattia vuosi maastoon noin 1 500 litraa. Saastunut maa poistettiin. Kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 8: Hydratsiinihydraatti

11.12.2001 Sipoo

Henkilöauto ja säiliöauto törmäsivät Nikkilässä. Henkilöauton kuljettaja kuoli, säiliöauton kuljettaja loukkaantui lievästi.

- Luokka 3: Polttoaine

5.6 Vuosi 2002

Kuvaus 9:sta vuonna 2002 tapahtuneesta onnettomuudesta:

07.01.2002 Ylöjärvi

Räjähdysainelastissa ollut pakettiauto törmäyksessä. Kuorma-auton perävaunu lähti luisuun törmäten vastaan tulleeeseen pakettiautoon, ei räjähdyttä. Raivaamistyötä hidasti pakettiauton räjähdysainelasti. Pakettiauton kuljettaja menehtyi liikenneonnettomuudessa.

- Luokka 1: Räjähdysaine

04.02.2002 Karjaa

Kivimurskaamolle ajanut säiliöauto kaatui liukkaalla tiellä. Auton säiliö pysyi ehjänä. Siinä oli yli 15 000 litraa öljyä, josta pelastustoimien yhteydessä valui maahan satakunta litraa. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Öljy

03.04.2002 Harjavalta

Perävaunullinen rekka kaatui, lastina oli 30 000 litraa nestekaasua. Rekan perävaunu suistui kyljelleen tienpenkalle, ja veto-osa säiliöineen kaatui poikittain valtatielle. Nestekaasu tyhjennettiin toiseen autoon ennen säiliöiden nostoa. Säiliöt säilyivät rytkässä ehjinä. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 2: Nestekaasu

26.08.2002 Huittinen

Kuljettaja ilmoitti autosta valuneen tielle vähäisen määrän rikkihappoa puolentoista kilometrin matkalle. Vuoto tapahtui säiliön repeämästä. Ajourata pestiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 8: Rikkihappo

30.08.2002 Rantsila

Bitumilastissa ollut säiliöauton perävaunu kaatui tielle. Syynä ilmeisesti kuljettajan nukahtaminen. Lastista valui n. 20 000 litraa bitumia tielle ja ojaan. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Bitumi

11.10.2002 Harjavalta

Valtatielle kaatunut rikkidioksidilastissa ollut rekka aiheutti suuronnettomuuden vaaran. Perävaunun täyttöluukku rikkoutui, ja osa 20 000 litran lastista pääsi valumaan tielle ja ojaan. Ympäristöstä evakuoitiin n. 100 ihmistä. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 2: Rikkidioksidi

19.11.2002 Riihimäki

Palavia aineita kuljettanut rekka väisti henkilöautoa ja kaatui. Nesteitä pääsi valumaan tielle, josta pelastuslaitos sen poisti. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Palava neste

21.11.2002 Lohja

Bensiiniä ja dieseliä sisältäneen säiliöauton perävaunu kaatui. Säiliöt pysyivät ehjinä, ei vuotoa. Kaatuneen auton säiliöistä pumpattiin sisältö toiseen säiliöautoon. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Bensiini, diesel

07.12.2002 Hamina

Satamassa säiliöauton lastauksessa sattui kemikaalivuoto. Pohjaventtiilin jäätyä auki maahan valui 1 500 - 3 000 litraa butyyliakrylaattia. Vuotoalue eristettiin, ja vuoto imeytettiin. Ei henkilövahinkoja.

- Luokka 3: Butyyliakrylaatti

6 KIRJALLISUUTTA

Liikenneministeriön julkaisu 8/1999, Vaarallisten aineiden kuljetukset 1997, Viisivuotisselvitys.

TUKES- julkaisu 6/1998, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 1997.

TUKES- julkaisu 5/1999, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 1998.

TUKES- julkaisu 2/2000, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 1999.

TUKES- julkaisu 6/2001, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 2000.

TUKES- julkaisu 6/2002, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 2001.

TUKES- julkaisu 5/2003, Turvatekniikan keskuksen tietoon tulleet onnettomuus- ja vaaratilanteet vuonna 2002.