



Merenkukuhallitus

TIEDOTUSLEHTI NRO 18/15.12.1994

VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETTAMINEN RO-RO-ALUKSISSA RAJOITETUSSA LIIKENTEESSÄ ITÄMERELLÄ

Suomi, Ruotsi, Tanska, Saksa ja Puola ovat Helsingissä 23.-26.8.1994 pitämässään kokouksessa laatineet uuden pöytäkirjan (Memorandum of Understanding), joka käsittelee vaarallisten aineiden kuljettamista ro-ro-aluksissa rajoitetussa liikenteessä Itämerellä. Tämä pöytäkirja korvaa Kööpenhaminassa vuonna 1992 laaditun ja Norrköpingissä vuonna 1993 muutetun pöytäkirjan.

Pöytäkirjassa on otettu huomioon IMDG-koodin sekä ADR- ja RID-sääntöjen muutokset, joista johtuen muun muassa räjähteisiin on lisätty uusi alaluokka 1.6. Myös pöytäkirjan taulukot 2, 3 ja 4 on tarkastettu ja saatettu ajan tasalle.

Pöytäkirjassa on uutena määräyksenä se, että myös lyhyillä merimatkoilla on meriympäristölle haitallisia aineita sisältävät pakkaukset varustettava MARINE POLLUTANT -merkillä.

Pöytäkirja tulee voimaan 1.1.1995.

Oheisena julkaistaan pöytäkirjan suomenkielinen käännös sekä sen alkuperäinen englanninkielinen teksti.

Merenkukuosaston päällikkö
merenkukuneuvos

Heikki Valkonen

Toimistoinsinööri

Magnus Fagerström

Asiaa koskevat tiedustelut:

Alustekninen toimisto

Tämä tiedotuslehti
korvaa tiedotuslehden:

17/1.11.1993



Dnro 7/30/94
ISSN 0430-5345

2145

PÖYTÄKIRJA

(MEMORANDUM OF UNDERSTANDING)

Uudistettu Helsingissä 23.-26.8.1994

Vaarallisten aineiden kuljettamisesta ro-ro-aluksilla vaarallisten aineiden kansainvälisen merikuljetussäännösten (IMDG-koodi) suositusten sekä kansainvälisen vaarallisten aineiden rautatiekuljetusmääräysten (RID) ja vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista tehdyn eurooppalaisen sopimuksen (ADR) mukaisesti.

1 §

Soveltaminen

- (1) Mikäli jäljempänä esitetyt vaatimukset täytetään, voidaan näitä sääntöjä soveltaa vaihtoehtoisina IMDG-koodin määräysten kanssa kaikkiin ro-ro-aluksiin, jotka liikennöivät varsinaisella Itämerellä, Pohjanlahdella, Suomenlahdella ja Itämeren suulla, jonka pohjoisena rajana on Skagenin ja Lysekilin välinen linja.
- (2) Merimatkaan sovelletaan joko IMDG-koodia tai tätä pöytäkirjaa. Satamien paikallisia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava.

2 §

Vaaralliset aineet

Vaaralliset aineet on periaatteessa luokiteltava, pakattava, merkittävä, dokumentoitava, ahdattava ja eroteltava IMDG-koodin määräysten mukaisesti.

3 §

Lastausatamaa koskeva lainsäädäntö

Lastausatamaa sitovat IMDG-koodin määräykset siten, kuin ne on esitetty kansallisessa lainsäädännössä.

4 §

Määritelmät

- (1) "Kannelle ahtaamisella" tarkoitetaan näissä määräyksissä "ahtaamista sääkannelle". "Kannen alle ahtaamisella" tarkoitetaan näissä määräyksissä "ahtaamista avoimeen tai suljettuun ro-ro-lastitilaan".
- (2) "Sääkansi" on kansi, joka ylhäältä ja vähintään kahdelta sivulta on säältä täysin suojaamaton.
- (3) "Ro-ro-lastitila" on tila, jota yleensä ei ole jaettu osastoihin ja jonka pituus on huomattava tai joka ulottuu yli koko aluksen pituuden ja johon tavarat (pakattuina tai irtolastina), kiskoilla tai tiellä liikkuvissa kulkuneuvoissa (säiliökulkuneuvot, perävaunut, kontit, kuormalavat, irrotettavat kuljetussäiliöt ja vastaavanlaiset yksiköt tai muut säilytysastiat mukaan lukien) voidaan lastata ja josta ne voidaan purkaa yleensä vaakasuorassa suunnassa.
- (4) "Avoin ro-ro-lastitila" on joko avoin molemmista päistään tai avoin toisesta päästään ja kaikkialla tilassa on hallinnon vaatimusten mukaisesti riittävä luonnollinen ilmanvaihto laidoituksessa tai yläpuolisessa kannessa olevien ei-suljettavien aukkojen kautta.
- (5) "Suljettu ro-ro-lastitila" on ro-ro-lastitila, joka ei ole avoin ro-ro-lastitila eikä sääkansi.

- (6) "Matkustaja" määritellään vuonna 1974 ihmishengen turvallisuudesta merellä tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen 1 luvun 2 säännön e momentin mukaisesti.
- (7) Näiden määräysten valvontaviranomaisia ovat:

Saksassa	Der Bundesminister für Verkehr Postfach 20 01 00 D-5300 BONN 2
Tanskassa	Søfartsstyrelsen Vermundsgade 38 C 2100 KØBENHAVN
Suomessa	Merenkulkuhallitus PL 158 SF-00141 HELSINKI
Puolassa	Ministry of Transport and Maritime Economy Ul. Chalubinskiego 4/6 PL-00 928 WARSZAWA
Ruotsissa	Sjöfartsverket S-601 78 NORRKÖPING

5 §

Pakattua vaarallista ainetta kuljettavat ajoneuvot, rautatievaunut, rahtikontit ja vaihtolavat sekä vaarallisia aineita kuljettavat säiliöajoneuvot, rautatiesäiliövaunut ja säiliökontit

Ro-ro-aluksissa saa kuljettaa seuraavien määräysten mukaisesti 8 §:n vaatimukset täyttäviä säiliöajoneuvoja, rautatiesäiliövaunuja ja säiliökonteja sekä pakattua vaarallista ainetta kuljettavia ajoneuvoja, rautatievaunuja, rahtikonteja ja vaihtolavoja:

- (1) Vaarallisten aineiden luokittelun ja asiakirjojen on oltava IMDG-koodin mukaisia.
- (2) Pakattua vaarallista ainetta kuljettavien ajoneuvojen, rautatievaunujen, rahtikonttien ja vaihtolavojen sekä säiliöajoneuvojen ja rautatiesäiliövaunujen on oltava varustettuja IMDG-koodin mukaisesti varoituslipukkein, kilvin ja merkinnöin.
- (3) Rautatiesäiliövaunut ja säiliöajoneuvot, säiliökontit ja rautatievaunut saa merkitä joko RID:n tai ADR:n mukaisesti. Lipukkeet on varustettava vaaraa kuvaavien tekstein ja kilven alaosassa luokkaa osoittavin numeroin. Aluksen päällystön on tunnettava RID/ADR:n merkintämääräykset. Vaarallisia aineita kuljettavissa rautatiesäiliövaunuissa ja säiliöajoneuvoissa on lisäksi oltava merkintä "MARINE POLLUTANT", mikäli IMDG-koodi sitä edellyttää.
- (4) Pakattua vaarallista ainetta kuljettavat ajoneuvot, rautatievaunut, rahtikontit ja vaihtolavat sekä säiliöajoneuvot, rautatiesäiliövaunut ja säiliökontit on eroteltava aluksessa IMDG-koodin määräysten mukaisesti.
- (5) Pakattua vaarallista ainetta kuljettavien ajoneuvojen, rautatievaunujen, rahtikonttien ja vaihtolavojen sekä säiliöajoneuvojen, rautatiesäiliövaunujen ja säiliökonttien ahtauksessa on noudatettava IMDG-koodin, kyseisen aineen ainetaulukon määräyksiä ja oheista ahtaustaulukkoa 1 soveltaen näistä ankarampaa vaatimusta.

TAULUKKO 1

Ahtaustaulukko pakattua vaarallista ainetta kuljettaville ajoneuvoille, rautatievaunuille, rahti-konteille ja vaihtolavoille sekä vaarallisia aineita kuljettaville säiliöajoneuvoille, rautatie-säiliövaunuille ja säiliökonteille

IMDG-luokka		Muut matkustaja-alukset		Lastialukset ja matkustaja-alukset, joissa on enintään 25 matkustajaa tai yksi matkustaja aluksen pituuden kutakin 3 metriä kohden	
		Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla
Kaasut, puristetut ja nesteytetyt tai paineen alaisina liuotteet	2				
	- palavat 2.1	kielletty	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
	- palamattomat 2.2	sallittu	kielletty ¹⁾	sallittu	sallittu
	- myrkylliset 2.3	kielletty	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Palavat nesteet	3.1	kielletty	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
	3.2	kielletty ¹⁾	kielletty ⁴⁾	sallittu	kielletty ¹⁾
	3.3	sallittu	sallittu ²⁾	sallittu	sallittu
Helposti syttyvät kiinteät aineet	4.1	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Helposti itsestään syttyvät aineet	4.2	kielletty ¹⁾	kielletty	kielletty ¹⁾	kielletty
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja	4.3	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Sytyttävästi vaik. (hapettavat) aineet	5.1	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Orgaaniset peroksidit	5.2	kielletty	kielletty	kielletty ¹⁾	kielletty
Myrkylliset aineet	6.1	kielletty ¹⁾	kielletty ⁴⁾	sallittu	kielletty ¹⁾
Radioaktiiviset aineet	7	sallittu ³⁾	sallittu ³⁾	sallittu ³⁾	sallittu ³⁾
Syövyttävät aineet	8	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu
Muut vaar. aineet	9	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu

1) Poikkeukset sallitaan 7 § :n mukaisesti.

2) Ahtaus kannen alle on sallittu ainoastaan, jos näillä aineilla ei ole myrky- tai muita vaarallisia ominaisuuksia, jotka IMDG--koodin ainetaulukon mukaisesti edellyttävät toissijaista varoituslipuketta.

3) Ahtaus ainoastaan kuljetusasiakirjoissa annettujen ohjeiden mukaan.

4) Pakkausryhmän III aineille sallitaan poikkeukset 7 §:n mukaisesti.

6 §
Lyhyet merimatkat

(1) Lyhyeksi merimatkaksi katsotaan:

1. liikenne Skagen-Lysekil -linjan eteläpuolella ja pituuspiirin 15° itäistä pituutta länsipuolella sijaitsevien satamien välillä tai
2. Itämerellä pituuspiirin 15° itäistä pituutta itäpuolella reiteillä, jotka asianomaiset valvontaviranomaiset ovat keskenään hyväksyneet.

(2) Vaaralliset aineet saa 2 §:stä poiketen luokitella, pakata, merkitä, dokumentoida, pakata yhteen ja kuormata samaan ajoneuvoon, rautatievaunuun, konttiin tai vaihtolavaan RID/ADR-määräysten mukaisesti. Ajoneuvojen, rautatievaunujen, konttien tai vaihtolavojen kilvet ja merkinnät voivat tällöin olla RID/ADR:n määräysten mukaisia.

Kun kontit, kuljetusyksiköt tai rautatievaunut on lastattu vaarallisilla aineilla ADR:n 2xx1a-marginaalinumeron tai RID:n xx1a-marginaalinumeron mukaisesti on lähettäjän tai hänen edustajansa ilmoitettava aluksen päällikölle kuljetettavasta tavarasta etukäteen seuraavaa: "Luokan/luokkien ... vaarallisia aineita vapautetuissa määrissä".

- (3) 2 §:stä ja 5 §:stä poiketen RID/ADR:n määräyksiä luokitukselta, merkinnöistä ja asiakirjoista saa soveltaa vaarallisia aineita kuljettaviin säiliöajoneuvoihin, rautatiesäiliövaunuihin ja säiliökontteihin.
- (4) Pakattua vaarallista ainetta kuljettavien ajoneuvojen, rautatievaunujen ja konttien sekä pakkaamattomia vaarallisia aineita kuljettavien säiliöajoneuvojen, rautatiesäiliövaunujen ja säiliökonttien ahtauksessa ja erottelussa saa 5 §:n (4) ja (5) kohdista poiketen käyttää jäljempänä olevia taulukoita.
- (5) Aluksen päällikön ja ahtauksesta vastaavien henkilöiden on tunnettava RID/ADR-määräykset kuljetusyksiköiden varustamisesta varoituskilvin ja merkinnöin ja vaarallisten aineiden merkitsemisestä kuljetusasiakirjoihin, jotta he pystyisivät käyttämään taulukoita 3-5 oikein. Varustamon on varmistettava, että nämä henkilöt on koulutettu em. sääntöjen käytössä.
- (6) Tavaranylähettäjän tai rahdinottajan on varmistauduttava siitä, että kuljetusasiakirjoista käy ilmi kuljetettavien vaarallisten aineiden EmS-numero ja MFAG-tilukkonumero sekä soveltuvin osin tieto, onko kyseessä "MARINE POLLUTANT".

Meriympäristölle haitallisia aineita sisältävät pakkaukset on varustettava MARINE POLLUTANT -merkillä ja kuljetusyksiköt on merkittävä ja varustettava kilvin vastaavalla tavalla.

(7) Jos vaarallisia aineita saa kuljettaa RID-määräysten mukaan kiitotavarana, voidaan kuljetus suorittaa ro-ro-aluksilla. Ahtaus- ja erottelutaulukoita ei sovelleta matkustajajunan matkatavaravaunuihin.

TAULUKKO 2

Ahtaustaulukko ajoneuvoille, rautatievaunuille, rahtikonteille ja vaihtolavoille, joissa kuljetetaan RID/ADR - luokkaan 1 kuuluvia pakattuja vaarallisia aineita.

RID/ADR -luokitus (riskiryhmä, yhteensopivuusryhmä)	Ahtaamisryhmä	Muut matkustaja-alukset		Lastialukset ja matkustaja-alukset, joissa on enintään 12 matkustajaa	
		Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla
Räjähdysaineet ja esineet					
1.1 B, 1.2 B	I	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	sallittu*
1.1 C, 1.2 C, 1.3 C, 1.1 D, 1.2 D, 1.5 D, 1.1 E, 1.2 E, 1.1 G, 1.2 G, 1.3 G, 1.6 N	II	kielletty ²⁾	kielletty	sallittu	sallittu
1.1 F, 1.2 F	III	kielletty	kielletty	sallittu	sallittu*
1.2 H, 1.3 H	IV	kielletty	kielletty	sallittu**	sallittu**
1.1 J, 1.2 J, 1.3 J	V	kielletty	kielletty	sallittu**	sallittu**
1.1 L, 1.2 L, 1.3 L	VI	kielletty	kielletty	sallittu***	kielletty
1.4 B	VII	kielletty ¹⁾	kielletty ¹⁾	sallittu	sallittu*
1.4 C, 1.4 D, 1.4 E, 1.4 G	VIII	kielletty ²⁾	kielletty ²⁾	sallittu	sallittu
1.4 F	IX	kielletty	kielletty	sallittu	sallittu*
1.4 S	X	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu

* Aluksen rungon lähellä olevia raiteita ja lastitiloja ei saa käyttää.

** Räjähdysaineiden nettopaino ei saa ylittää 2,5 tonnia.

*** Poikkeukset sallitaan 7 §:n mukaisesti.

1) Poikkeukset sallitaan, jos räjähdysaineiden aluskohtainen yhteenlaskettu nettopaino ei ylitä 5 kg:aa.

2) Poikkeukset sallitaan, jos räjähdysaineiden aluskohtainen yhteenlaskettu nettopaino ei ylitä 10 kg:aa.

Huomautukset:

A Hengenpelastustarkoituksiin käytettävien räjähdysaineiden kuljetus matkustaja-aluksilla on sallittua, mikäli räjähdysaineiden aluskohtainen yhteenlaskettu nettopaino ei ylitä 50 kg:aa.

TAULUKKO 3

Ahtaustaulukko pakattua vaarallista ainetta kuljettaville ajoneuvoille, rautatievaunuille rahtikonteille ja vaihtolavoille sekä vaarallista ainetta RID/ADR:n mukaan kuljettaville säiliöajoneuvoille, rautatiesäiliövaunuille ja säiliökonteille.

RID/ADR-LUOKAT	Muut matkustaja-alukset		Lastialukset ja matkustaja-alukset, joissa on enintään 25 matkustajaa tai yksi matkustaja aluksen pituuden kutakin 3 metriä kohden*	
	Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla
Puristetut, nesteytetyt ja paineen alaisina liuotetut kaasut 2 -palavat kaasut, joiden aineluettelossa olevaan kohtanumeroon on liitetty yhdistelmä b) -palamattomat ja palavat myrkylliset sekä kemiallisesti epästabiilit ja kemiallisesti epästabiilit myrkylliset kaasut, joiden aineluettelossa olevaan numeroon on liitetty yhdistelmä at), bt), c) tai ct) -palamattomat kaasut, joiden aineluettelossa olevaan kohtanumeroon on liitetty yhdistelmä a), sekä kaikki muut aineluettelon 2-luokan numerot, joihin ei ole liitetty kirjainta, lukuun ottamatta kohtaa 14	kielletty ⁶⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
	kielletty ⁶⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
	sallittu	kielletty ¹⁾	sallittu	kielletty ¹⁾
Palavat nesteet 3 -kohdat 1-4, 5a), 5b), 6, 7, 11-19, 21-28 ja 41-57 -kohdat 5c), 31-34 ja 61	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu
Helposti syttyvät kiinteät aineet 4.1 -kohta 2 -muut kohdat	sallittu kielletty ¹⁾	sallittu kielletty	sallittu sallittu	sallittu kielletty ¹⁾

TAULUKKO 3 (jatko)

RID/ADR-LUOKAT		Muut matkustaja-alukset		Lastialukset ja matkustaja-alukset, joissa on enintään 25 matkustajaa tai yksi matkustaja aluksen pituuden kutakin 3 metriä kohden*	
		Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla
Helposti itsestään syttyvät aineet	4.2	kielletty ¹⁾	kielletty	kielletty ¹⁾	kielletty ⁴⁾
Aineet, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja	4.3	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Sytyttävästi vaik. (hapettavat) aineet	5.1	kielletty ¹⁾	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾
Orgaaniset peroksidit	5.2	kielletty	kielletty	kielletty ¹⁾	kielletty ⁴⁾
Myrkylliset aineet	6.1	kielletty ¹⁾	kielletty ³⁾	sallittu	kielletty ¹⁾
Tympäisevät ja infektioita aiheuttavat aineet	6.2	kielletty	kielletty	sallittu	sallittu
Radioaktiiviset aineet	7	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu
Syövyttävät aineet -kohdat 6, 24 ja 25 -muut kohdat	8	kielletty sallittu	kielletty kielletty ²⁾	sallittu sallittu	sallittu sallittu
Muut vaaralliset aineet ja esineet	9	sallittu	sallittu	sallittu	sallittu
Kahden tai useamman RID/ADR-luokan vaaralliset aineet yhteenkuormattuina		kielletty ^{1,5)}	kielletty	sallittu	kielletty ¹⁾

- 1) Poikkeukset sallitaan 7 §:n mukaisesti.
- 2) Pakkausryhmään III kuuluvat kiinteät aineet, joiden aineluettelossa olevaan kohtanumeroon on liitetty yhdistelmä c) ovat sallittuja.
- 3) Pakkausryhmään III kuuluville c-kirjaimen mukaisille aineille sallitaan 7 §:n mukaiset poikkeukset.
- 4) Sovittuaan asiasta keskenään valvontaviranomaiset voivat sallia poikkeuksia kannen alle ahtaamiskiellostä, kun tekniset ehdot, esim. ilmanvaihdon tehokkuus, räjähdysuoja, palosuojelu sekä palohälytys- ja paloilmainsinjärjestelmät tämän sallivat.
- 5) Poikkeuksia ei sallita
 - 2-luokan palaville myrkyllisille ja kemiallisesti epävakaille kaasuille sekä kirjaimettomille aineille,
 - 3-luokan palaville nesteille, kohdat 1-4, 5a), 5b), 6-7 ja 11-19, 21-28 ja 41-57,
 - 4.1-luokan palaville kiinteille aineille, kohdat 21-26 ja 31-50,
 - 4.2-luokan helposti itsestään syttyville, a-kirjaimen mukaisille aineille,
 - 4.3-luokan aineille, jotka veden kanssa kosketukseen joutuessaan kehittävät palavia kaasuja, a-kirjaimen mukaiset aineet,
 - 5.2-luokan orgaanisille peroksidoille ja
 - 6.2-luokan infektioita aiheuttaville aineille.
- 6) Ellei IMDG-koodi salli tai vaadi kannelle ahtaamista.

* Matkustajien, kuorma-autonkuljettajien ja heidän apumiestensä kokonaismäärä saa olla enintään yksi henkilö yhtä aluksen kokonaispituuden metriä kohden. Matkustajamäärä, kuorma-autonkuljettajia ja heidän apumiehiään lukuun ottamatta, saa olla enintään yksi henkilö aluksen kokonaispituuden kutakin 3 metriä kohden.

Huomautus:

- A. Tyhjiä puhdistamattomia pakkauksia on käsiteltävä samalla tavoin kuin vastaavanlaisia täysinäisiä pakkauksia, sikäli kun ne RID/ADR-määräysten mukaisesti sisältävät vaarallisia aineita.
- B. Tätä taulukkoa voidaan soveltuvin osin käyttää myös IMDG-koodin mukaan luokiteltujen tavaroiden ahtauksessa.

TAULUKKO 4

Pakattua vaarallista ainetta kuljettavien ajoneuvojen, rautatievaunujen, konttien ja vaihtolavojen sekä vaarallista ainetta kuljettavien säiliöajoneuvojen, rautatiesäiliövaunujen ja säiliökonttien erottelu. Luvut ja tunnusluvut osoittavat erotteluastetta. Ks. taulukko 5.

RID/ADR luokat	(Ahtaamisryhmä, ks. taulukko 2)										2	2	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X													
1 I	x	2	2	2	2	4	x	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 II	2	x	2	2	2	4	2	x	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 III	2	2	x	2	2	4	2	2	x	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 IV	2	2	2	x	2	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 V	2	2	2	2	x	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 VI	4	4	4	4	4	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 VII	x	2	2	2	2	2	x	2	2	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 VIII	2	x	2	2	2	2	2	x	2	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 IX	2	2	x	2	2	2	2	2	x	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
2(i)(iii)	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	x	x	2	1	2	x	2	2	x	4	2	1	x
2(ii)	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	x	x	1	x	1	x	x	1	x	2	1	x	x
3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	x	x	2	1	2	2	x	3	2	x	x
4.1	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1	x	x	x	1	x	1	2	x	3	2	1	x
4.2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	1	x	1	2	2	1	3	2	1	x
4.3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	x	x	1	x	1	x	2	2	x	2	2	1	x
5.1	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	x	2	1	2	2	x	2	1	3	1	2	x
5.2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	x	1	3	2	2	x
6.1	2	2	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	1	1	x	1	x	x	x
6.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	1	x	3	3	x
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	x	3	x	2	x
8	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1	x	x	1	1	1	2	2	x	3	2	x	x
9	2	2	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

- (i) Palavat kaasut, joiden aineluettelossa olevaan kohtanumeroon on liitetty yhdistelmä b).
- (ii) Palamattomat kaasut, joiden aineluettelossa olevaan kohtanumeroon on liitetty yhdistelmä a), sekä kaikki muut aineluettelon 2-luokan numerot, joihin ei ole liitetty kirjainta.
- (iii) Palamattomat ja palavat myrkylliset sekä kemiallisesti epästabiilit ja kemiallisesti epästabiilit myrkylliset kaasut, joiden aineluettelossa olevaan numeroon on liitetty yhdistelmä at), bt), c) tai ct).

TAULUKKO 5

Erottelu-
taulukko

Alla olevat metreissä annetut välimatkat on ylläpidettävä vaakasuorasti joka suuntaan

Erottelu- aste	Ajoneuvot, rautatievaunut, kontit ja vaihtolavat (kuljetusyksiköt)					
	Suljettu vastaan suljettu		Suljettu vastaan avoin		Avoin vastaan avoin	
	Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla	Kannella	Kannen alla
1	Ei erotte- lua	Ei erotte- lua	Ei erotte- lua	Ei erotte- lua	Vähintään 3 metrin väli *)	Vähintään 3 metrin väli *)
2	Vähintään 6 metrin väli	Vähintään 6 metrin väli tai laipio ¹⁾	Vähintään 6 metrin väli	Vähintään 6 metrin väli tai laipio ¹⁾	Vähintään 6 metrin väli	Vähintään 12 metrin väli tai laipio ¹⁾
3	Vähintään 12 metrin väli	Vähintään 12 metrin väli tai laipio ¹⁾	Vähintään 18 metrin väli	Vähintään 18 metrin väli tai vähintään 12 metrin väli ja laipio ¹⁾	Vähintään 24 metrin väli **)	Vähintään 24 metrin väli**) tai vähintään 12 metrin väli ja laipio ¹⁾
4	Vähintään 24 metrin väli **)	Vähintään 24 metrin väli **) tai 2 kantta	Vähintään 36 metrin väli ***)	Vähintään 36 metrin väli ***) tai 2 kantta	Vähintään 48 metrin väli	Vähintään 48 metrin väli tai 2 kantta
X	Ei erottelua					

*) tai erottelu normaalimittaisella välillä (esim. puskurin pituus, raideleveys tai kuorma-auton ja perävaunun välinen etäisyys),

**) tai pituussuunnassa kaksi vähintään 9 metrin pituista tyhjää tai vaarattomia aineita kuljettavaa yksikköä,

***) tai erottelu pituussuunnassa kolmen vähintään 9-metrin pituisen tyhjän tai vaarattomia aineita kuljettavan yksikön avulla.

1) Kuilut ja vaipat voidaan katsoa laipioiksi, jos ne ovat vesitiiviisti hitsattuja ylempään tai alempaan kanteen ja jos ne ylittävät vaarallisilla aineilla lastatun yksikön puolella ylläolevassa taulukossa vaaditusta etäisyydestä, kuitenkin vähintään 6 metrillä. Itsestäänsulkeutuvat teräsövet ovat hyväksyttäviä mikäli niiden kynnykorkeus on vähintään 0,3 metriä.

Huomautus:

Yksi ajokaista tai raideleveys vastaa 3 metrin välimatkaa.

Suljettuja kuljetusyksiköitä ovat ajoneuvot, rautatievaunut, kontit ja vaihtolavat, jotka suojaavat vaarallista ainetta tarpeeksi vahvoihin seinämiin.

Suojapeitteellä katetut kuljetusyksiköt eivät ole suljettuja kuljetusyksiköitä.

Ajoneuvot, rautatievaunut, rahtikontit ja vaihtolavat, jotka sisältävät kahteen tai useampaan RID/ADR-luokkaan kuuluvaa pakattua vaarallista ainetta on eroteltava sillä etäisyydellä, jonka korkeimman numeron omaava aine vaatii.

7 §

Alusten erityisvaatimukset

- (1) Aluksen rakenteen ja varustuksen on täytettävä nämä määräykset, mistä niillä on oltava valvontaviranomaisen antama todistus. Tämä todistus voidaan antaa erikseen tai sisällyttää asiakirjaan, joka koskee vuoden 1974 SOLAS-sopimuksen II-2/54 säännön täyttämistä, siinä muodossa kuin ko. sääntö on vuosina 1981/83 tehtyjen muutosten jälkeen.
- (2) "Sääkannet, avoimet ja suljetut ro-ro-lastitilat" on erotettava A-kategorian koneistotiloista A-60 paloluokan rajapinnoilla, mikäli vaarallisia aineita ei ahdata vaakasuunnassa vähintään 3 metrin päähän tällaisista rajapinnoista.
- (3) Ro-ro-aluksissa voidaan ahtaaminen avoimiin ro-ro-lastitiloihin rinnastaa ahtaamiseen sääkannelle edellyttäen, että seuraavat ehdot on täytetty:
 1. Lastauksen, purkamisen ja matkan aikana on oltava käytettävissä vähintään 20-kertainen koneellinen ilmanvaihto tunnissa tyhjän avoimen ro-ro-lastitilan tilavuuden suhteen. On varmistauduttava siitä, että tuuletus on matkan aikana riittävä. Tuulettimet eivät saa mekaanisesti synnyttää kipinöitä ja niiden moottoreiden on oltava räjähdys-suojaukseltaan valvontaviranomaisen hyväksymää lajia. Koneellisen ilmanvaihdon ilmanvaihtoaukoissa on oltava kummassakin päässä suojaverkko.
 2. Ro-ro-lastitilojen sekä koneistotilojen, asuntotilojen, keittiöiden, portaikkojen, hissi-kuilujen ja tarkkailuasemien välisten ovien ja muiden aukkojen sulkemisjärjestelyjen on oltava sellaiset, että näiden lävitse ei pääse kulkeutumaan palavia, myrkyllisiä tai muita vaarallisia kaasuja tai höyryjä. Jos näitä ehtoja ei pystytä täyttämään, on viereisissä tiloissa, kuten portaikoissa ja hissi-kuiluissa, pidettävä ylipainetta estämään vaarallisten kaasujen tai höyryjen pääsy näihin tiloihin.
 3. Sähkölaitteiden ja -kaapeloinnin on oltava valvontaviranomaisen hyväksymää suojaustyyppiä (esim. International Electrotechnical Commission'in (IEC) julkaisun n:o 92 "Electrical Installations in Ships" mukaisesti) tai sähkölaite on erotettava kokonaan virtapiiristä ja asiaton uudelleenkytkentä on estettävä.
 4. Kahdella paloletkulla, joista toinen yksikappaleinen, on saatava vesisuihku jokaiseen vaarallisille aineille varattuun tilaan ro-ro-lastitilassa, johon matkustajat ja miehistö yleensä pääsevät. Kaikkien suihkuputkien on oltava yhdistelmäsuihkuputkia, joissa on sulkulaite.

Avoimien ro-ro-lastitilojen katetut osat on suojattava kiinteällä hajasuihkulaitoksella tai muulla sopivalla sammutuslaitteistolla.

Aluksessa on vaarallisten aineiden ominaisuuksien vaatiessa oltava muitakin sopivia sammutusaineita (esim. jauhetta tai vaahtoa).

 5. Jos ro-ro-lastitila on osittain avoin ja osittain suljettu, niin suljettujen osien on myös täytettävä edellä kohdissa 1-4 esitetyt vaatimukset.
 6. Ei koske vuoden 1974 SOLAS-sopimuksen II-2/54 sääntöä, siinä muodossa kuin se on vuosina 1981/83 tehtyjen muutosten jälkeen.

- (4) Mikäli osa ro-ro-lastitilassa on jatkuvasti ylhäältäpäin säältä suojaamaton, voidaan tätä osaa käyttää sääkansiahtaukseen, jos sekä katettu että avoin osa täyttävät edellä kohdassa (3) esitetyt vaatimukset ja jos lisäksi on varmistettu, että vuotanut vaarallinen aine voidaan poistaa kannen tästä osasta turvallisesti sopivalla, valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.
- (5) Valvontaviranomainen voi sallia vaarallisten aineiden ahtauksen avoimeen ja suljettuun ro-ro-lastitilaan ja sääkannelle, jos
- 5 §:n (5) kohdan taulukko 1 sallii poikkeamisen kiellosta ahdata kannelle tai kannen alle. Kannen alle saa ahdata jos kyseistä ainetta koskevassa IMDG-koodin aine-
taulukossa ei vaadita nimenomaan ahtausta kannelle.
 - 6 §:n (4) kohdan taulukot 2 ja 3 sallivat poikkeamisen kiellosta ahdata kannen alle (lyhyt merimatka).

Näissä tapauksissa on täytettävä kohdan (3) vaatimukset ja varmistettava, että lastitilassa mahdollisesti vuotava vaarallinen aine voidaan poistaa turvallisesti sopivilla, valvontaviranomaisen hyväksymillä välineillä. Valvontaviranomainen voi edellä (3) kohdassa vaaditun kiinteän hajasuihkusammutuslaitoksen tai vastaavan sijasta sallia muun sopivan kiinteän palonsammutuslaitoksen. Kuitenkin kiinteä CO₂-sammutuslaitos sallitaan ainoastaan tiloissa, joihin matkustajat eivät pääse. Vapaan kaasumäärän on tällöin oltava vähintään 45 prosenttia suurimman suljetun ro-ro-lastitilan tilavuudesta.

- (6) Aluksessa on oltava hyväksytyt palonhavaitsemislaitos.
- (7) Ro-ro-alusten kansilla tulee olla sopivat kiinnityspisteet. Näiden järjestelyjen on oltava valvontaviranomaisen hyväksymiä. Tarvittavaa kiinnitysmateriaalia on oltava saatavilla riittävässä määrin.

8 §

Vaatimukset rautatiesäiliövaunuille, säiliöajoneuvoille ja säiliökonteille

- (1) Rautatiesäiliövaunujen ja säiliöajoneuvojen on täytettävä RID:n liitteen XI tai ADR:n liitteen B.1a määräykset siinä muodossa kuin ne ovat kulloinkin voimassa. Ro-ro-aluksessa ei saa kuljettaa rautatiesäiliövaunuja tai säiliöajoneuvoja, joissa on avoimella huohotusjärjestelmällä varustetut säiliöt: RID 1.2.4.1/ADR Rn. 211 123 (1) yhdessä RID 1.3.5/ADR Rn. 211 133 kanssa (RID:n liite XI/ADR:n liite B.1a).
- (2) Säiliökonttien on vastattava RID:n liitteen X tai ADR:n liitteen B.1b tai IMDG-koodin yleisen johdannon kappaleen 13 määräyksiä näiden kulloinkin voimassa olevissa muodoissa. Säiliökonttien on oltava merikuljetusta varten riittävän hyvin kiinnitettyjä rautatievaunun tai ajoneuvon.

Ro-ro-aluksissa ei saa kuljettaa säiliökontteja, joissa on avoimella huohotusjärjestelmällä varustetut säiliöt: RID 1.2.4.1/ADR Rn. 212 123 (1) yhdessä RID 1.3.5/ADR Rn. 212 133 kanssa (RID:n liite X/ADR:n liite B.1b).

9 §
Erinäisiä määräyksiä

- (1) Vaarallisia aineita kuljettavissa säiliöajoneuvoissa, rautatiesäiliövaunuissa, säiliökonteissa, rautatievaunuissa, ajoneuvoissa, konteissa ja vaihtolavoissa on oltava tarpeelliset kiinnityspisteet, korvakkeet, jne. ja kuljetusyksiköiden on oltava kunnolla kiinnitettynä ennen matkalle lähtöä. Ajoneuvojen ja vaunujen jousituksen kuormitusta on kevennettävä tukilaitteita käyttämällä. IMO:n yleisistunnon 20.11.1985 antamaa päätöslauselmaa A.581(14):a on noudatettava.

Lyhyellä merimatalla aluksen päällikkö päättää minkätyyppinen kiinnitys on tarpeen matkan aikana odotettavissa olevan tuulen ja merenkäynnin huomioon ottaen.

- (2) Kaikkiin lastinkuljetusyksikköihin sovelletaan "IMO/ILO Guidelines for Packing Cargo in Freight Containers or Vehicles" -nimistä ohjetta.
- (3) Ro-ro-aluksilla on oltava:
- Emergency Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods (EmS)
 - Medical First Aid Guide for Use in Accidents involving Dangerous Goods (MFAG).
- (4) Lastauksen alkamisesta purkamisen loppuun on ro-ro-aluksella, jolla kuljetetaan vaarallisia aineita sisältäviä ajoneuvoja, säännöllisesti tarkkailtava alueita, joilla nämä sijaitsevat.

Matkustajilta ja muilta asiattomilta henkilöiltä tulee olla pääsy kielletty niille kansille, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita. Matkan aikana kaikkien ovien on oltava turvallisesti suljettuina. PÄÄSY KIELLETTY -kilpiä on ripustettava näkyville paikoille lastikannen sisäänkäyntien viereen.

Matkan aikana matkustajilla ja muilla asiattomilla henkilöillä saa olla pääsy kyseisille kansille vain asianomaisen miehistön jäsenen läsnä ollessa.

Lastauksen ja purkauksen aikana tulee kaiken toiminnan lastikannella tapahtua asianomaisen miehistön jäsenen tai muun päällikön nimeämän vastuullisen henkilön valvonnassa.

Mikäli näitä vaatimuksia ei voida täyttää, kyseisille kansille ei saa lastata vaarallisia aineita. Lyhyillä merimatkoilla tapahtuvaa liikennettä varten asianomainen viranomainen voi kuitenkin myöntää poikkeuksen näistä vaatimuksista, mikäli vastaavaa turvallisuutta ylläpidetään.

Kuorma-autonkuljettajat ja heidän apumiehensä saavat oleskella kyseisillä kansilla tuodessaan ja noutaessaan ajoneuvonsa sekä tarvittaessa tarkastaessaan ne.

10 §

Tämä pöytäkirja ei vaikuta oikeuksiin eikä velvollisuuksiin, jotka johtuvat kansainvälisistä sopimuksista tai kansallisesta lainsäädännöstä.

11 §

Tämä pöytäkirja, joka sisältää Norrköpingissä elokuussa 1993 tehdyt muutokset, tulee voimaan viimeistään 1. päivänä tammikuuta 1995. Tämä pöytäkirja kumoaa Kööpenhaminassa 8.-10. tammikuuta 1992 uudistetun version. Pöytäkirjan aikaisempien versioiden mukaisesti myönnetyt todistuskirjat ovat edelleen voimassa.

12 §

Tämän pöytäkirjan saksan- ja englanninkieliset tekstit ovat samanarvoiset.

Memorandum of Understanding

revised in Helsinki 23 to 26 August 1994

for

the transport of dangerous goods in Ro/Ro ships in accordance with the recommendations of the International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code), the requirements of the International Order for the Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID) and the European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR).

Section 1
Application

- (1) These provisions may be applied as an alternative to the provisions of the IMDG Code on all Ro/Ro ships within the Baltic Sea proper, the Gulf of Bothnia, the Gulf of Finland and the entrance to the Baltic Sea bounded in the north by the line Scaw-Lysekil provided that the following requirements are fulfilled.
- (2) On one voyage either only the IMDG Code or only the Memorandum of Understanding must be applied. The local safety regulations in the ports have to be observed.

Section 2
Dangerous Goods

In principle, dangerous goods should be classified, packed, labelled, marked, documented, stowed and segregated in accordance with the provisions of the IMDG Code.

Section 3
Legislation of the loading ports

The recommendations of the IMDG Code should apply in loading ports as introduced by national legislation.

Section 4
Definitions

- (1) "On-deck stowage" in accordance with these provisions means: "Stowage on weather deck".
"Under-deck stowage" in accordance with these provisions means: "Stowage in open or closed Ro/Ro cargo spaces".
- (2) "Weather deck" is a deck which is completely exposed to the weather from above and from at least two sides.
- (3) "Ro/Ro cargo spaces" are spaces not normally subdivided in any way and extending to either a substantial length or the entire length of the ship in which goods (packaged or in bulk) in or on rail or road cars, vehicles (including road or rail tankers, trailers, containers, pallets, demountable tanks or in or on similar stowage units or other receptacles) can be loaded and unloaded normally in a horizontal direction.

- (4) "Open Ro/Ro cargo spaces" are Ro/Ro cargo spaces either open at both ends, or open at one end and provided with adequate natural ventilation effective over their entire length through permanent openings in the plating or deckhead to the satisfaction of the Administration.
- (5) "Closed Ro/Ro cargo spaces" are Ro/Ro cargo spaces which are neither open Ro/Ro cargo spaces nor weather decks.
- (6) The definition of "passenger" in Chapter 1, regulation 2(e) of the Annex to the International Convention on the Safety of Life at Sea, 1974, shall apply.
- (7) The competent authorities in accordance with these provisions are:

Germany	Der Bundesminister für Verkehr Postfach 20 01 00 D-5300 BONN 2
Denmark	Danish Maritime Authority Vermundsgade 38 C DK-2100 COPENHAGEN O
Finland	National Board of Navigation P.O.Box 158 SF-00141 HELSINKI
The Republic of Poland	Ministry of Transport and Maritime Economy Ul. Chalubinskiego 4/6 00 928 WARSAW
Sweden	The National Maritime Administration Maritime Safety Inspectorate S-601 78 NORRKÖPING

Section 5

Road Vehicles, Rail Goods Wagons, Freight Containers and Swap Bodies with Packaged Dangerous Goods as well as Road Tank Vehicles, Rail Tank Wagons and Tank Containers with Dangerous Goods

Road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers as specified in Section 8 as well as road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods may be carried on Ro/Ro ships in accordance with the following provisions:

- (1) The classification and documentation of the dangerous goods carried shall be in accordance with the IMDG Code.
- (2) The road vehicles, rail goods wagons, freight containers, swap bodies with packaged dangerous goods as well as road tank vehicles and rail tank wagons shall be labelled, placarded and marked in accordance with the IMDG Code.

- (3) The rail tank wagons/road tank vehicles, freight containers and rail goods wagons may be labelled in accordance with RID or ADR. The labels shall display the text denoting the hazard and in the lower half the appropriate number of the class. The master and his officers shall be familiar with the labelling requirements of RID/ADR. Rail tank wagons/road tank vehicles shall additionally be marked "Marine Pollutant" if required by the IMDG Code.
- (4) The segregation of road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods as well as road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers shall be in accordance with the IMDG Code.
- (5) The stowage of road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods, road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers shall be in accordance with the requirements in the individual schedule of the IMDG Code for the dangerous substances and with the following stowage table; in each case the most stringent requirements shall be applied:

Table 1

Stowage table for road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods as well as road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers with dangerous goods

IMDG class		Other passenger ships		Cargo ships or passenger ships which are carrying not more than 25 passengers or 1 per 3 metres of length	
		On deck	Under deck	On deck	Under deck
Gases compressed or liquefied	2				
- Flammable	2.1	prohibited	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
- Non-flammable	2.2	permitted	prohibited ¹⁾	permitted	permitted
- Toxic	2.3	prohibited	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Flammable liquids	3.1	prohibited	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
	3.2	prohibited ¹⁾	prohibited ⁴⁾	permitted	prohibited ¹⁾
	3.3	permitted	permitted ²⁾	permitted	permitted
Inflammable solids	4.1	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Spontaneously combustible substances	4.2	prohibited ¹⁾	prohibited	prohibited ¹⁾	prohibited
Substances emitting inflammable gases when wet	4.3	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Oxidizing substances	5.1	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Organic peroxides	5.2	prohibited	prohibited	prohibited ¹⁾	prohibited
Poisonous substances	6.1	prohibited ¹⁾	prohibited ⁴⁾	permitted	prohibited ¹⁾
Radioactive substances	7	permitted ³⁾	permitted ³⁾	permitted ³⁾	permitted ³⁾
Corrosives	8	permitted	permitted	permitted	permitted
Miscellaneous dangerous substances	9	permitted	permitted	permitted	permitted

1) Exemptions are permitted in accordance with Section 7.

2) Provided these substances have no toxic or other dangerous properties as indicated by secondary risk labels.

3) Stowage in accordance with the transport documents.

4) For substances of packaging group III exemptions are permitted in accordance with Section 7.

Section 6
Short Sea Voyages

(1) Short voyages are:

1. trade between ports south of a line Scaw/Lysekil and west of longitude 15°E, or
2. in the Baltic east of longitude 15°E on those routes agreed by the competent authorities.

(2) Divergent from Section 2 dangerous goods may be classified, packed, marked, labelled, packed together, documented, and loaded together on/in a road vehicle/rail goods wagon, in a freight container or swap body in accordance with the requirements of RID/ADR. In this case placarding and marking of road vehicles/rail goods wagons, freight containers or swap bodies may be in accordance with RID/ADR.

When freight containers, transport units or rail goods wagons are loaded with dangerous goods according to the marginal number 2xx1a in ADR or xx1a in RID the sender or his representative shall inform in advance the Master of the ship the following about the goods to be transported: "Dangerous goods in exempted quantities of class/classes...".

- (3) Divergent from Sections 2 and 5 during the transport of dangerous goods in road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers the requirements of RID/ADR regarding classification, marking and documentation may be used.
- (4) To the stowage and segregation of road vehicles, rail goods wagons and freight containers with dangerous goods in packaged form as well as to road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers with dangerous substances in bulk the following tables shall apply in deviation from Section 5, paras. (4) and (5).
- (5) The master and those responsible for stowing have to have knowledge of RID/ADR regulations concerning marking and labelling of transport units as well as the description of dangerous goods in transport documents to ensure the correct application of tables 3 to 5.

The shipowner has to ensure that the above-mentioned persons are trained and instructed in the application of the above regulations.

- (6) It has to be ensured by the consignor or the carrier that in addition to the information required by RID/ADR, the transport document contains the EmS Number and the MFAG Table Number and, when applicable, the indication "**MARINE POLLUTANT**".

Packages containing marine pollutants have to be marked "**MARINE POLLUTANT**" and transport units have to be labelled and placarded accordingly.

- (7) When dangerous goods are allowed to be carried as express parcels according to RID, the carriage is permitted on Ro/Ro vessels. The stowage and segregation tables do not apply to luggage vans.

Table 2

Stowage table for road vehicles/rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods of class 1

RID/ADR Classification Code (sub-classes, com- patibility groups)	Stowage group	Other passenger ships		Cargo ships or passenger ships which are carrying not more than 12 passen- gers	
		On deck	Under deck	On deck	Under deck
Explosive substances and articles					
1.1 B, 1.2 B	I	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	permitted*
1.1 C, 1.2 C, 1.3 C, 1.1 D, 1.2 D, 1.5 D, 1.1 E, 1.2 E, 1.1 G, 1.2 G, 1.3 G, 1.6 N	II	prohibited ²⁾	prohibited	permitted	permitted
1.1 F, 1.2 F	III	prohibited	prohibited	permitted	permitted*
1.2 H, 1.3 H	IV	prohibited	prohibited	permitted**	permitted**
1.1 J, 1.2 J, 1.3 J	V	prohibited	prohibited	permitted**	permitted**
1.1 L, 1.2 L, 1.3 L	VI	prohibited	prohibited	permitted***	prohibited
1.4 B	VII	prohibited ¹⁾	prohibited ¹⁾	permitted	permitted*
1.4 C, 1.4 D, 1.4 E, 1.4 G	VIII	prohibited ²⁾	prohibited ²⁾	permitted	permitted
1.4 F	IX	prohibited	prohibited	permitted	permitted*
1.4 S	X	permitted	permitted	permitted	permitted

* Railtracks and stowage areas adjacent to the hull of the ships shall not be used.

** Net explosives mass shall not exceed 2.5 tons.

*** Exemptions are permitted in accordance with Section 7.

1) Exemptions permitted for a total net explosives mass not exceeding 5 kg per ship.

2) Exemptions permitted for a total net explosives mass not exceeding 10 kg per ship.

Remarks:

A Explosive articles for life-saving purposes are permitted to be carried on passenger ships, if the total net explosives mass of such articles does not exceed 50 kg per ship.

Table 3

Stowage table for road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods as well as road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers with dangerous goods carried in accordance with RID/ADR.

RID/ADR Classes	Other passenger ships		Cargo ships or passenger ships which are carrying not more than 25 passengers or 1 per 3 metres of length *)	
	On deck	Under deck	On deck	Under deck
Gases, compressed liquefied and dissolved under pressure 2				
- flammable gases of items with letter b)	prohibited ⁶⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
- non-flammable and flammable toxic gases, chemically unstable and chemically unstable toxic gases of items with letters at), bt), c) and ct)	prohibited ⁶⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
- non-flammable gases of items with letter a) as well as any other items of class 2 not covered by letters with the exception of item 14	permitted	prohibited ¹⁾	permitted	prohibited ¹⁾
Flammable liquids 3				
- items 1 to 4, 5a), 5b), 6,7, 11 to 19, 21 to 28 and 41 to 57	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
- items 5c), 31 to 34 and 61	permitted	permitted	permitted	permitted
Flammable solids 4.1				
- item 2	permitted	permitted	permitted	permitted
- other items	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Substances liable to spontaneous combustion 4.2	prohibited ¹⁾	prohibited	prohibited ¹⁾	prohibited ⁴⁾
Substances which give off flammable gases in contact with water 4.3	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾
Oxidizing substances 5.1	prohibited ¹⁾	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾

Table 3 (continued)

RID/ADR Classes		Other passenger ships		Cargo ships or passenger ships which are carrying not more than 25 passengers or 1 per 3 metres of length *)	
		On deck	Under deck	On deck	Under deck
Organic peroxides	5.2	prohibited	prohibited	prohibited ¹⁾	prohibited ⁴⁾
Toxic substances	6.1	prohibited ¹⁾	prohibited ³⁾	permitted	prohibited ¹⁾
Repugnant substances and substances liable to cause infection	6.2	prohibited	prohibited	permitted	permitted
Radioactive substances	7	permitted	permitted	permitted	permitted
Corrosive substances - items 6, 24 and 25 - other items	8	prohibited permitted	prohibited prohibited ²⁾	permitted permitted	permitted permitted
Miscellaneous dangerous substances and articles	9	permitted	permitted	permitted	permitted
Mixed loading		prohibited ^{1,5)}	prohibited	permitted	prohibited ¹⁾

1) Exemptions are permitted in accordance with Section 7.

2) Solid substances of letter c) (packaging group III) are permitted.

3) For substances of letter c) (packaging group III) exemptions are permitted in accordance with Section 7.

4) Exemptions from the prohibition of "under deck" stowage may be granted by the competent authorities based on bi- or multilateral agreement, provided the technical conditions on board, e.g. efficiency of air change, explosion proofness, fire protection, fire reporting and indicating systems, justify such exemptions.

5) Exemptions are not permitted for

- flammable toxic and chemically unstable gases and items not covered by letters of Class 2,
- flammable liquids of Class 3, items 1 to 4, 5a), 5b), 6 to 7 and 11 to 19, 21 to 28 and 41 to 57,
- flammable solid substances of Class 4.1, items 21 to 26 and 31 to 50,
- substances of Class 4.2 liable to spontaneous combustion, items of letter a),
- substances of Class 4.3 emitting flammable gases in contact with water, items of letter a),
- organic peroxides of Class 5.2 and
- infectious substances of Class 6.2.

6) Unless "on deck"-stowage is permitted or required by the IMDG Code.

*) The total number of passengers and lorry drivers with their assistants shall not be more than 1 per metre of the ship's length. The total number of passengers excluding lorry drivers with their assistants shall not be more than 1 per 3 metres of the ship's length.

Remarks:

A Empty uncleaned receptacles shall be treated as receptacles containing dangerous substances if they are regarded as dangerous goods according to RID/ADR.

B This table may also be used for dangerous goods classified in accordance with the IMDG Code.

Table 4

Segregation table for road vehicles, rail goods wagons, containers and swap bodies with packaged dangerous goods as well as road tank vehicles, rail tank wagons and tank containers with dangerous goods.

Definitions of numbers and symbols, see table 5.

Classes RID/ADR	(Stowage group see table 2)																						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	2 (i) (iii)	2 (ii)	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
1 I	x	2	2	2	2	4	x	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 II	2	x	2	2	2	4	2	x	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 III	2	2	x	2	2	4	2	2	x	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 IV	2	2	2	x	2	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 V	2	2	2	2	x	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 VI	4	4	4	4	4	4	2	2	2	x	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2
1 VII	x	2	2	2	2	2	x	2	2	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 VIII	2	x	2	2	2	2	2	x	2	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 IX	2	2	x	2	2	2	2	2	x	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
1 X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
2(i)(iii)	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	x	x	2	1	2	x	2	2	x	4	2	1	x
2(ii)	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	x	x	1	x	1	x	x	1	x	2	1	x	x
3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	x	x	2	1	2	2	x	3	2	x	x
4.1	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1	x	x	x	1	x	1	2	x	3	2	1	x
4.2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	1	x	1	2	2	1	3	2	1	x
4.3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	x	x	1	x	1	x	2	2	x	2	2	1	x
5.1	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	x	2	1	2	2	x	2	1	3	1	2	x
5.2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	x	1	3	2	2	x
6.1	2	2	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	1	x	1	1	x	1	x	x	x
6.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	1	x	3	3	x
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	x	3	x	2	x
8	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	1	x	x	1	1	1	2	2	x	3	2	x	x
9	2	2	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

(i) Flammable gases of the item numbers with letter b).

(ii) Non-flammable gases of the item numbers with letter a) as well as any other items of Class 2 not covered by letters.

(iii) Non-flammable and flammable toxic gases as well as chemically unstable and chemically unstable toxic gases of the item numbers with letters at), bt), c) and ct).

Table 5

Segregation Table
The distances stated below in metres are to be maintained horizontally
in every direction

Segregation requirements	Road vehicles, rail wagons, large containers, swap bodies (transportable units)					
	Closed versus closed		Closed versus open		Open versus open	
	On Deck	Under Deck	On Deck	Under Deck	On Deck	Under Deck
1	No restriction	No restriction	No restriction	No restriction	at least 3 m. *)	at least 3 m. *)
2	at least 6 m.	at least 6 m. or 1 bulkhead ¹⁾	at least 6 m.	at least 6 m. or 1 bulkhead ¹⁾	at least 6 m.	at least 12 m. or 1 bulkhead ¹⁾
3	at least 12 m.	at least 12 m. or 1 bulkhead ¹⁾	at least 18 m.	at least 18 m. or at least 12 m. and 1 bulkhead ¹⁾	at least 24 m. **)	at least 24 m. **) or at least 12 m. and 1 bulkhead ¹⁾
4	at least 24 m. **)	at least 24 m. **) or 2 decks	at least 36 m. ***)	at least 36 m. ***) or 2 decks	at least 48 m.	at least 48 m. or 2 decks
X	No segregation					

*) or segregation by normal distance (e.g. buffer length, track distance, distance between road vehicle and its trailer)

**) or separated longitudinally by two transport units each of at least 9 metres length either empty or loaded with non-dangerous goods

***) or separated longitudinally by three transport units each of at least 9 metres length either empty or loaded with non-dangerous goods.

1) A trunk or casing may be considered as a bulkhead being watertightly welded to the upper and lower deck and exceeds the unit loaded with dangerous goods by half the distance required in the table above, however, not less than 6 metres. Self-closing steel doors are acceptable on condition that they have sill heights of at least 0.3 metres.

Remarks:

The distance of one lorry lane and one railway lane respectively corresponds to a distance of 3 metres.

Closed transport units are road vehicles, rail goods wagons, large containers, and swap bodies which enclose the dangerous goods by sufficiently strong walls.

Transport units with fabric sides or lops are not closed transport units.

Road vehicles, rail goods wagons, freight containers and swap bodies with packaged dangerous goods of two or more RID/ADR classes are subject to the degree of segregation which is applicable to the goods with the highest number.

Section 7
Special requirements applicable to ships

- (1) Ships shall with regard to design and equipment fulfill the requirements of these provisions and shall to this effect carry a letter of compliance issued by the competent authority. This letter of compliance may be issued separately or be included as an entry in the document regarding the fulfilment of Reg. 54, Chapter II-2, SOLAS, 1974, as amended by Amendment 1981/83.
- (2) "Weather decks, open or closed Ro/Ro cargo spaces" shall be separated from machinery spaces of category "A" by bulkheads insulated to Class A-60 fire integrity standards unless dangerous goods are stowed at least 3 metres horizontally from such boundaries.
- (3) On Ro/Ro ships stowage in open Ro/Ro cargo spaces is equivalent to weather deck stowage when the following conditions are fulfilled:
 1. During loading, discharging and sea transport adequate mechanical ventilation is available to provide at least 20 air changes per hour, based on the relevant empty Ro/Ro cargo space. During sea transport sufficient ventilation must be ensured. The fans shall not generate sparks and their motors shall be of a certified safe explosion-proof type to the satisfaction of the competent authority. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlets and outlets of mechanical ventilation openings.
 2. Closing arrangements for doors, openings, etc. between Ro/Ro cargo spaces and machinery spaces and accommodations, galleys, staircases, lifts and control stations shall be such that inflammable, toxic or other dangerous gases or vapours cannot enter such spaces. However, when the above requirements cannot be met, adjacent spaces containing staircases, lifts etc. shall be provided with a positive air pressure in order to prevent the ingress of dangerous gases or vapours into such spaces.
 3. Electrical equipment and wiring shall have a degree of protection (e.g. in accordance with the International Electrotechnical Commission (IEC) Publication No. 92 Electrical Installation in Ships) approved by the competent authority unless the electrical system is completely disconnected from the power supply and safeguarded against unauthorized reconnection.
 4. Every part of the Ro/Ro cargo space which is intended for the stowage of dangerous goods and which is normally accessible to passengers and crew shall be capable of being reached by two jets of water, one of which shall have a single length of hose. All nozzles shall be of a dual-purpose type (e.g. fog/jet) incorporating a shut off.

Covered parts of open Ro/Ro cargo spaces shall be protected by a fixed pressure water-spraying system or any other suitable fire-extinguishing systems.

If properties of the dangerous goods require additional suitable fire-extinguishing means (e.g. powder or foam), such means shall be carried on board.

5. If a Ro/Ro cargo space is partly open and partly closed, the closed parts shall also fulfil the requirements under 1-4 above.
6. Reg. 54, Chapter II-2 of SOLAS, 1974, as amended by Amdt. 1981/83 remains unaffected.

- (4) When one part of a Ro/Ro cargo space is continuously exposed to the weather from above this part may be used for weather deck stowage, provided that covered as well as open parts fulfill the requirements under (3) above, and, furthermore, it is ensured that spillages of dangerous goods from this part of the deck can be removed safely by suitable methods approved by the competent authority.
- (5) The competent authority may also permit the stowage of dangerous goods in open and closed Ro/Ro cargo spaces and on the weather deck
- where table 1 of Section 5 (5) permits exemptions from the prohibition of on-deck or under-deck stowage, provided that the relevant schedule of the IMDG Code for the substance does not expressly require on deck-stowage only,
 - where tables 2 and 3 of Section 6 (4) permit exemptions from the prohibition of under-deck stowage (short voyages).

In these cases the requirements of para. (3) above shall be fulfilled, and for that cargo space it shall be ensured that spillages of dangerous goods can be removed safely by suitable equipment approved by the competent authority. Instead of the fixed water spray system as required in para. (3), subpara. 4 above, other suitable fixed fire-extinguishing systems are permitted. A fixed, CO₂ fire-extinguishing system, however, shall only be permitted in such cargo spaces which passengers cannot enter. In this case the amount of gas provided shall be at least equal to 45 per cent of the gross volume of the largest closed Ro/Ro cargo space.

- (6) An approved fire detection system shall be provided.
- (7) The decks of Ro/Ro vessels shall be provided with suitable lashing arrangements. These arrangements shall be approved by the competent authority. The necessary lashing material shall be provided in sufficient quantity.

Section 8 Requirements for rail tank wagons/road tank vehicles and tank containers

- (1) Rail tank wagons/road tank vehicles shall meet the requirements of Annex XI of RID or Annex B. 1a of ADR as amended. Ro/Ro ships shall not carry rail tank wagons/road tank vehicles with open venting tanks as specified in para. 1.2.4.1/Marg. 211 123(1) in connection with 1.3.5/Marg. 211 133 of Annex XI, RID, or Annex B. 1a, ADR.
- (2) Tank containers shall meet the requirements of Annex X, RID, or Annex B. 1b, ADR, or Section 13 of the general introduction to the IMDG Code. In order to meet the safety conditions for sea transport, tank containers shall be adequately tied down to the rail goods wagon/road vehicle on which they are carried.

Ro/Ro ships shall not carry:

- Tank containers with open venting tanks as specified in para. 1.2.4.1/Marg. 212 123(1) in connection with para. 1.3.5/Marg. 212 133 of Annex X, RID, or Annex B. 1b, ADR.

Section 9 Additional requirements

- (1) Road tank vehicles, rail tank wagons, tank containers, rail goods wagons, road vehicles, freight containers and swap bodies with dangerous goods shall be adequately secured prior to commencing the voyage. Vehicle structures shall be provided with adequate securing points and shall be tied-down in such a manner that the suspension system is not left at free play. IMO Assembly Resolution A.581(14) of 20 November 1985 shall be observed.

On short voyages the Master of the ship decides the type of lashing necessary in consideration of the expected wind and sea forces prevailing during the voyage.

- (2) The IMO/ILO Guidelines for Packing Cargo in Freight Containers or Vehicles are applicable to all cargo transport units.
- (3) Ro/Ro vessels shall have on board:

Emergency Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods (EmS);

Medical First Aid Guide for Use in Accidents Involving Dangerous Goods (MFAG).

- (4) From the beginning of the loading until the unloading of a Ro/Ro vessel, deck areas used for the stowage of vehicles carrying dangerous goods shall be controlled regularly.

Passengers and other unauthorized persons should be kept away from any deck area containing dangerous goods. All doors leading directly to these decks shall be securely closed during the voyage and notices or signs prohibiting the entrance to such decks shall be conspicuously displayed.

During the voyage access to such decks by passengers and other unauthorized persons shall only be permitted when accompanied by an authorized crew member.

Loading and unloading operations on each vehicle deck shall take place under the surveillance of an authorized crew member or another responsible person appointed by the Master.

If the foregoing requirements cannot be met, the transport of dangerous goods shall be prohibited in those deck areas. For short voyages, the competent authorities concerned may grant exemptions provided equivalent safety is maintained.

Lorry drivers and their assistants may stay in the respective deck areas when placing or removing the vehicles as well as during necessary control of these vehicles.

Section 10

This Memorandum of Understanding shall be without prejudice to the rights and obligations under any international agreement or under the countries' national legislations.

Section 11

This Memorandum of Understanding, which includes the Norrköping amendments August 1993, shall come into force not later than 1 January 1995. This Memorandum revokes the version revised in Copenhagen 8 to 10 January 1992. Certificates issued in accordance with earlier versions of the "Memorandum of Understanding" remain still valid.

Section 12

The German and English versions of this Memorandum of Understanding shall be equally authoritative.