

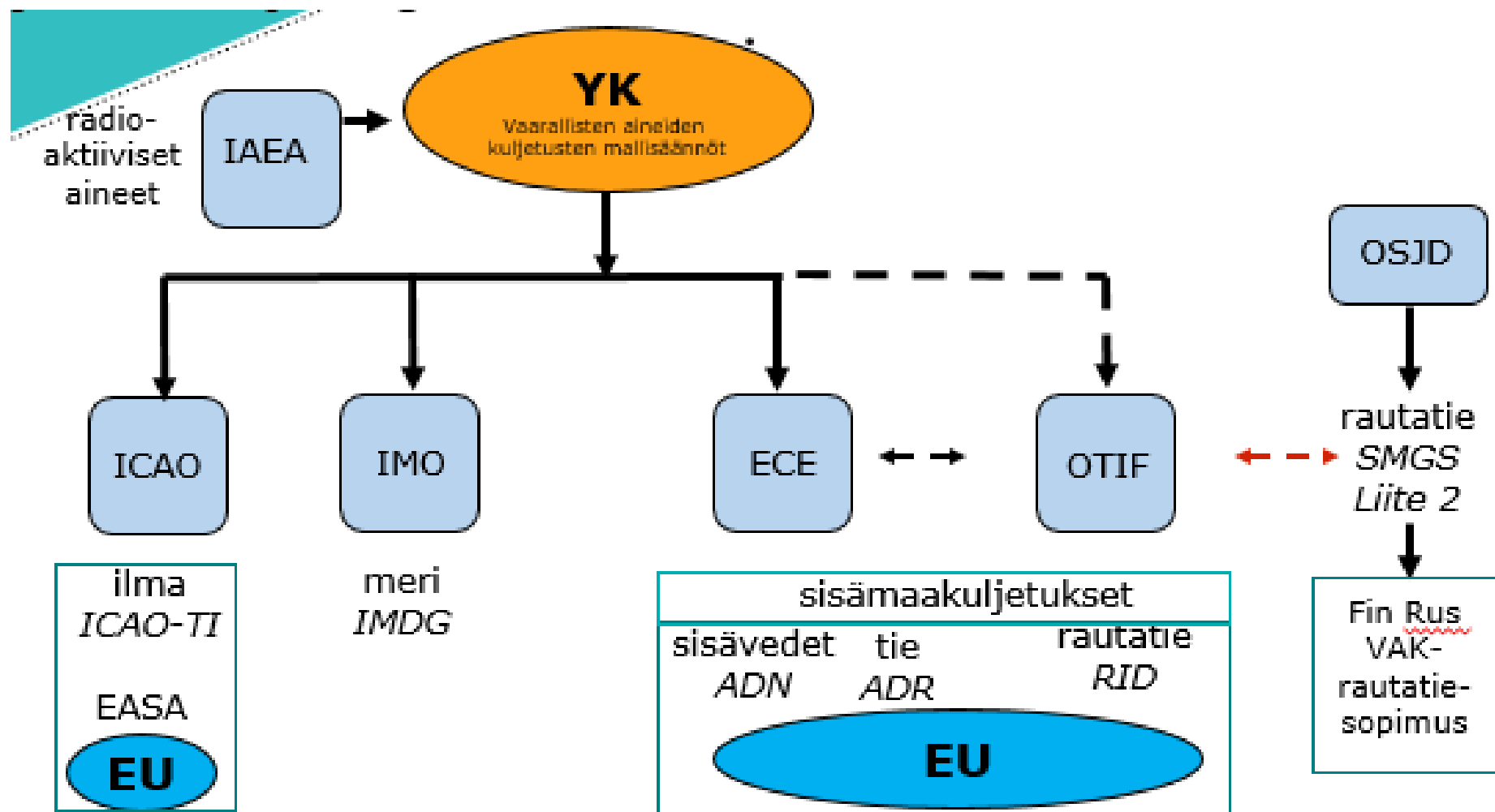


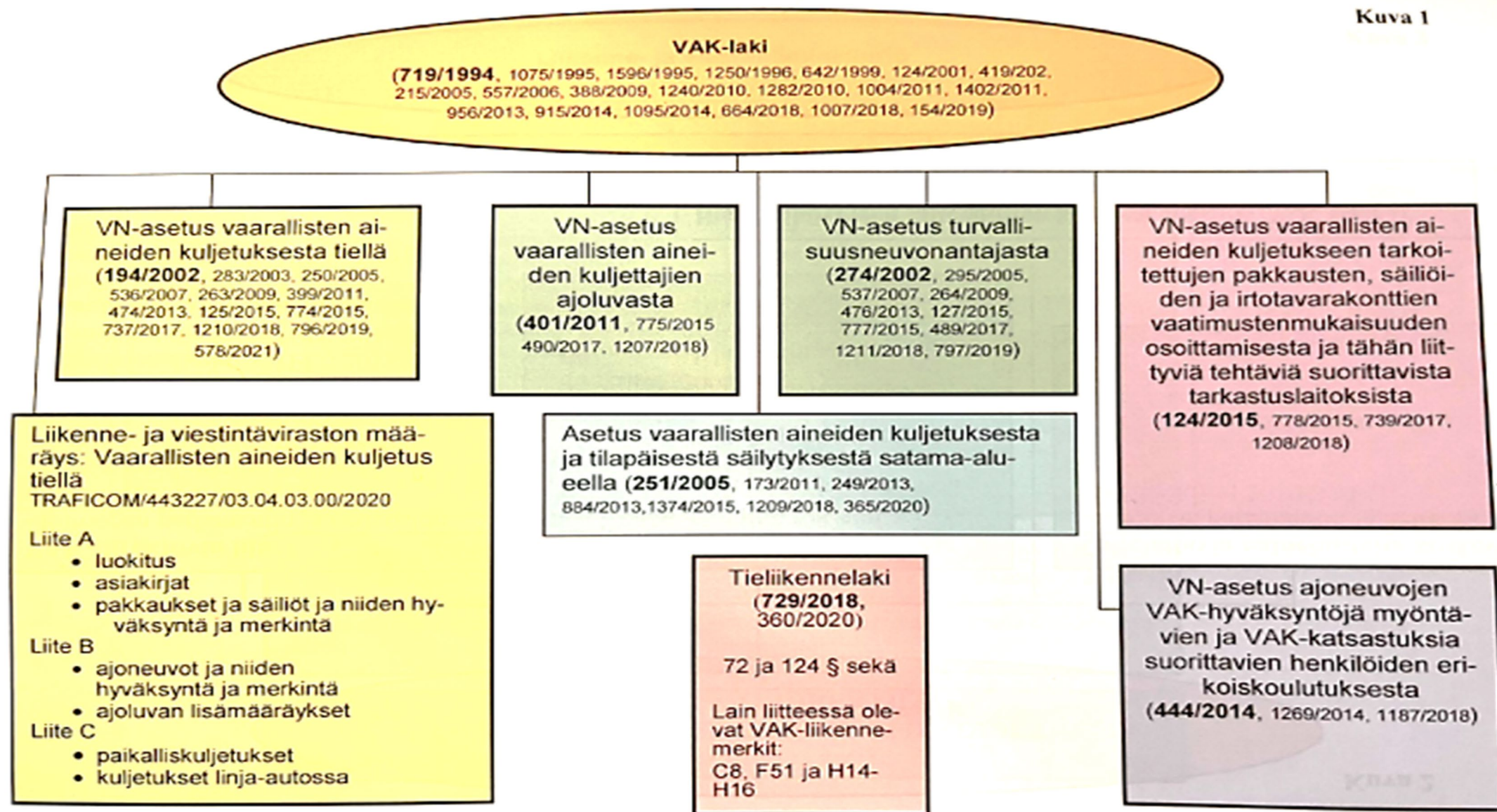
Liikenne- ja viestintävirasto

Biohiilen kuljettaminen

Miina Grönlund, Traficom
Hiilensidonta 2022, 24.5.2022

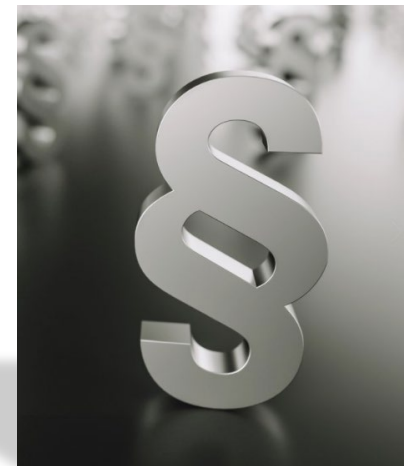
Sopimusten ja määräysten valmistelu kansainvälisissä järjestöissä ja organisaatioissa





Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994

- ▶ Nykyinen laki vuodelta 1994
- ▶ Hallitus on antanut esityksen uudeksi VAK-laiksi ([HE 220/2021 vp](#)), jonka on tarkoitus tulla voimaan 1.1.2023.
- ▶ Esitys uudeksi laiksi vaarallisten aineiden kuljetuksesta kokoaisi edelleen yhteen vaarallisten aineiden kuljetuksen vaatimukset neljässä eri liikennemuodossa.
- ▶ Harmonisoi kaikkien kuljetusmuotojen vaarallisten aineiden kuljetuksia koskevan sääntelyn yhdeksi lainsäädäntökokonaisuudeksi.
- ▶ Lain nojalla annetun asetuksen valmistelu käynnissä
 - ▶ Tulee voimaan samanaikaisesti lain kanssa



Lähettäjä luokittelee aineen

- 9 pääluokkaa



Luokittelun mukaan määräytyvät vaatimukset kuljetukselle

- Pakkaaminen
- Merkinnot
- Koulutus



Kuljetusketjun osapuolet vastaavat velvollisuuksis- taan

- Lähettäjä
- Laivaaja
- Kuljetuksen
suorittaja
- Kuljettaja



Turvallinen kuljetus

Lähettäjän yleiset velvollisuudet

- ▶ Lähettäjän sekä aluskuljetuksessa laivaajan ja lastinantajan on ennen vaarallisen aineen jättämistä kuljetettavaksi varmistettava, että aineen kuljetus ei ole kielletty käytettävässä kuljetusmuodossa.
- ▶ Lähettäjä sekä aluskuljetuksissa laivaaja ja lastinantaja vastaavat siitä, että kuljetettavaksi jätetty vaarallinen aine on luokiteltu, pakattu ja pakkaus merkitty sekä jätetty kuljetettavaksi tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten mukaisesti.
- ▶ Lähettäjä sekä aluskuljetuksissa laivaaja ja lastinantaja vastaavat siitä, että vaarallisen aineen nimi, luokitus ja muut vaadittavat tiedot tulevat oikein merkityiksi kuljetusasiakirjoihin ja että tarvittavat kuljetusasiakirjat toimitetaan ennen kuljetusta kuljetuksen suorittajalle.
- ▶ annettava kuljetuksen suorittajalle kuljetuksen suorittamista varten tarvittavat tiedot jäljitettävällä tavalla, vaadittu rahtikirja tai vastaava lähetyskirja sekä muut asiakirjat, kuten luvat, hyväksynnät, ilmoitukset ja todistukset;
- ▶ täytettävä lähetystapaa ja lähetysrajoituksia koskevat vaatimukset;
- ▶ varmistettava, että tyhjät, puhdistamattomat säiliöt, sekä tyhjät, puhdistamattomat irtotavarakuljetuksiin käytetyt ajoneuvot ja kontit on merkitty oikein ja että niissä on oikeat lipukkeet, suurlipukkeet ja merkit
- ▶ käytettävä vain säiliöitä, jotka on hyväksytty ja ovat soveltuvia kyseiseen vaarallisen aineen kuljetukseen ja jotka on merkitty säännösten ja määräysten mukaisesti

Kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan velvollisuudet

Ottaessaan vaarallisia aineita kuljetettaviksi kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan on lähtöpaikalla:

- ▶ varmistettava, että kuljetettaviksi annettuja vaarallisia aineita saa kuljettaa tiellä;
- ▶ varmistettava, että lähettäjältä on saatu vaaditut tiedot kuljetettavista vaarallisista aineista ja että vaaditut asiakirjat ovat mukana kuljetusyksikössä;
- ▶ varmistettava silmämääräisesti, että ajoneuvossa ja kuormassa ei ole ilmeisiä vikoja, vuotoja tai murtumia ja että ajoneuvosta tai kuormasta ei puutu varusteita;
- ▶ varmistettava, että määräaika säiliöiden seuraavalle tarkastukselle ei ole umpeutunut;
- ▶ varmistettava, että määrättyjä vaarallisten aineiden määrärajoituksia kuljetusyksikköä kohti ei ole ylitetty;
- ▶ varmistettava, että ajoneuville ja säiliöajoneuvon säiliöille määrättyt suurlipukkeet ja merkinnät on kiinnitetty;
- ▶ varmistettava, että kuljetusyksikössä mukana pidettäväksi säädetyt ja määrättyt varusteet ovat kuljetusyksikössä.
- ▶ Kuljettajan on ennen kuljetuksen aloittamista tutustuttava vaadittuihin kirjallisiin turvallisuusohjeisiin. Kuljetuksen päätyttyä kuljetuksen suorittajan ja kuljettajan on varmistettava, että ajoneuvon ja säiliöajoneuvon suurlipukkeet ja merkinnät poistetaan.

Vastaanottajan ja pakkaajan velvollisuudet

Vastaanottaja

- ▶ ei saa kieltäytyä ottamasta lähetystä vastaan muutoin kuin pakottavista syistä. Vastaanottajan on varmistettava kuorman purkamisen jälkeen, että säännöksissä olevat häntä koskevat vaatimukset on täytetty. Vastaanottaja
- ▶ saa palauttaa kontin kuljetuksen suorittajalle vasta, kun varmistamisessa havaitut laiminlyönnit on korjattu.
- ▶ Jos vastaanottaja käyttää muiden osapuolten, kuten kuorman purkajan, puhdistajan tai muun vaaratekijöiden poistajan palveluja, hänen on tehtävä riittävät toimenpiteet varmistuakseen, että säädetyt vaatimukset on täytetty.

Pakkaaja

- ▶ Pakkaajan on noudatettava pakkaamista ja yhteenpakkaamista koskevia säännöksiä;
- ▶ valmistellessaan kolliä kuljetusta varten hänen on noudatettava kollin merkintää ja lipukkeita koskevia säännöksiä.

Kuormaaja

- ▶ saa luovuttaa vaaralliset aineet kuljetuksen suorittajalle vain, jos aineita saa VAK-lain nojalla annettujen säännösten ja määräysten mukaan kuljettaa tiellä;
- ▶ Luovuttaessaan kuljetettavaksi pakattuja vaarallisia aineita tai tyhjiä, puhdistamattomia pakkauksia hänen on tarkastettava, että pakkaukset eivät ole vahingoittuneita; hän ei saa luovuttaa kolliä, jonka pakkaus on vahingoittunut ja erityisesti, jos pakkaus ei ole enää niin tiivis, että vaarallista ainetta vuotaa tai on mahdollista vuotaa pakkauksesta ulos, ennen kuin vahingoittunut pakkaus on korjattu; tämä koskee myös tyhjiä, puhdistamattomia pakkauksia;
- ▶ on täytettävä kuormausta ja käsittelyä koskevat erityismääräysten vaatimukset
- ▶ on noudatettava suurlipukkeita, merkintöjä ja oranssikilpiä koskevia vaatimuksia, jotka on annettu VAK-lain nojalla kuormattuaan vaarallisia aineita konttiin;
- ▶ on noudatettava kuormatessaan kolleja yhteenkuormauskieltoja ottaen huomioon myös vaaralliset aineet, jotka ovat jo ajoneuvossa tai suurkontissa, sekä ravinto- ja nautintoaineita ja eläinrehuja koskevat erottelumääräykset

Kuorman purkajan

- ▶ on varmistettava tarkastamalla kuorman aineita koskevat merkinnät, että vain kuormaa koskevissa asiakirjoissa mainitut aineet puretaan;
- ▶ on tarkastettava, ettei pakkauksessa, säiliössä, ajoneuvossa tai kontissa ole purkamista vaarantavia vikoja, ja tarvittaessa korjattava viat ennen purkamisen aloittamista;
- ▶ on täytettävä purkamista ja käsittelyä koskevat vaatimukset
- ▶ on heti purkamisen jälkeen puhdistettava säiliön, ajoneuvon tai kontin ulkopinnalle purkamisen yhteydessä tulleet vaaralliset jäänteet sekä varmistettava, että niiden venttiilit ja tarkastusaukot ovat kiinni;
- ▶ on huolehdittava ajoneuvojen ja konttien vaaditusta puhdistuksesta ja vaaratekijöiden poistamisesta;
- ▶ on varmistettava, ettei täysin tyhjennetyissä, puhdistetuissa konteissa sekä konteissa, joista kuljetetun aineen vaaratekijät on poistettu, ole enää näkyvillä suurlipukkeita, merkkejä eikä oranssikilpiä.

Turvallisuusneuvonantajan nimeämisvelvollisuus ja henkilöstön yleinen pätevyys

- ▶ Vaarallisten aineiden tie- tai rautatiekuljetusta sekä näihin kuljetuksiin liittyvää
 - ▶ pakkaamista, kuormaamista tai muuta vaarallisten aineiden kuljetuksen turvallisuuteen liittyvää toimintaa harjoittavan on nimettävä turvallisuusneuvonantaja
 - ▶ seuraamaan ja ohjaamaan tätä toimintaa sekä selvittämään keinoja, joiden avulla vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvät tehtävät suoritetaan mahdollisimman turvallisesti.
- ▶ Jokaisella vaarallisten aineiden kuljetukseen tai tilapäiseen säilytykseen liittyviä tehtäviä, kuten pakkaamista, lähettämistä, laivaamista, lastaamista, kuormaamista, kuljetusta tai purkamista, suorittavalla henkilöllä tulee olla tarvittava kuljetuksen turvallisuuden varmistava koulutus tai muu pätevyys tehtävään ja riittävän usein toistuva täydennyskoulutus, jollei tehtävää suoriteta koulutetun henkilön välittömässä valvonnassa.

Kuljetukseen liittyvät asiakirjat, selvitykset ja ilmoitukset

- ▶ Kuljetusvälineessä tulee olla keskeisimmät tiedot kuljetettavista vaarallisista aineista aineen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi sekä onnettomuuden tai vaaran varalta.
- ▶ Liikenne- ja viestintävirasto voi määrätä tästä velvollisuudesta ainekohtaisia ja muita yksityiskohtaisia poikkeuksia pienille määrille vaarallista ainetta, jonka kuljetus voi aiheuttaa vain vähäistä vaaraa ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle.
- ▶ Lähettäjän ja kuljetuksen suorittajan on säilytettävä tässä momentissa tarkoitetut tiedot sisältävät asiakirjat vähintään kolmen kuukauden ajan lähettämisestä tai kuljetuksesta.

Tiekuljetus UN 1361

UN: 1361

HIILI, eläin tai kasvisperäinen

Luokka (3a)	Luokitus- koodi (3b)	Pakkaus- ryhmä (4)	Lipukkeet (5)	Erityis- määräyk- set (6)	Rajoitetut määrät (7a)	Poikkeus- määrät (7b)	Pakkaukset			UN-säiliöt ja irtotava- rakontit		VAK/ADR-säiliöt		Ajoneuvo säiliökul- jetuksissa (14)	Kuljetus- kategoria (Tunneli- rajoitus- koodi) (15)	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset				Vaaran- tunnus- numero (20)
							Pakkaus- tavat (8)	Erityis- pakkaus- määräyk- set (9a)	Yhteen- pakkaa- mismää- räykset (9b)	Sovelta- misehdot (10)	Erityis- määräyk- set (11)	Säiliökoo- dit (12)	Erityis- määräyk- set (13)			Kollit (16)	Irtotavara (17)	Kuorm. purk ja käsittely (18)	Kuljetus- tapahtu- ma (19)	
<u>4.2</u>	<u>S2</u>	<u>II</u>	<u>4.2</u>		<u>0</u>	<u>E0</u>	<u>P002</u> <u>IBC06</u>	<u>PP12</u>	<u>MP14</u>	<u>T3</u>	<u>TP33</u>	<u>SGAN</u>	<u>TU11</u>	<u>AT</u>	<u>2</u> <u>(D/E)</u>	<u>V1</u> <u>V13</u>				<u>40</u>

HIILI, eläin tai kasvisperäinen

Luokka (3a)	Luokitus- koodi (3b)	Pakkaus- ryhmä (4)	Lipukkeet (5)	Erityis- määräyk- set (6)	Rajoitetut määrät (7a)	Poikkeus- määrät (7b)	Pakkaukset			UN-säiliöt ja irtotava- rakontit		VAK/ADR-säiliöt		Ajoneuvo säiliökul- jetuksissa (14)	Kuljetus- kategoria (Tunneli- rajoitus- koodi) (15)	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset				Vaaran- tunnus- numero (20)
							Pakkaus- tavat (8)	Erityis- pakkaus- määräyk- set (9a)	Yhteen- pakkaa- mismää- räykset (9b)	Sovelta- misehdot (10)	Erityis- määräyk- set (11)	Säiliökoo- dit (12)	Erityis- määräyk- set (13)			Kollit (16)	Irtotavara (17)	Kuorm. purk ja käsittely (18)	Kuljetus- tapahtu- ma (19)	
<u>4.2</u>	<u>S2</u>	<u>III</u>	<u>4.2</u>	<u>665</u>	<u>0</u>	<u>E0</u>	<u>P002</u> <u>IBC08</u> <u>LP02</u> <u>R001</u>	<u>PP12</u> <u>B3</u>	<u>MP14</u>	<u>T1</u>	<u>TP33</u>	<u>SGAV</u>		<u>AT</u>	<u>4</u> <u>(E)</u>	<u>V1</u> <u>V13</u>	<u>VC1</u> <u>VC2</u> <u>AP1</u>			<u>40</u>

Tiekuljetus UN 1362

UN: 1362

HIILI, AKTIVOITU

Luokka (3a)	Luokitus- koodi (3b)	Pakkaus- ryhmä (4)	Lipukkeet (5)	Erityis- määräyk- set (6)	Rajoitetut määrät (7a)	Poikkeus- määrät (7b)	Pakkaukset			UN-säiliöt ja irtotavara- kontit		VAK/ADR-säiliöt		Ajoneuvo säiliökul- jetuksissa (14)	Kuljetus- kategoria (Tunneli- rajoitus- koodi) (15)	Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset				Vaaran- tunnus- numero (20)
							Pakkaus- tavat (8)	Erityis- pakkaus- määräyk- set (9a)	Yhteen- pakkaa- mismää- räykset (9b)	Sovelta- misehdot (10)	Erityis- määräyk- set (11)	Säiliökoo- dit (12)	Erityis- määräyk- set (13)			Kollit (16)	Irtotavara (17)	Kuorm. purk ja käsittely (18)	Kuljetus- tapahtu- ma (19)	
<u>4.2</u>	<u>S2</u>	<u>III</u>	<u>4.2</u>	<u>646</u>	<u>0</u>	<u>E1</u>	<u>P002</u> <u>IBC08</u> <u>LP02</u> <u>R001</u>	<u>PP11</u> <u>B3</u>	<u>MP14</u>	<u>T1</u>	<u>TP33</u>	<u>SGAV</u>		<u>AT</u>	<u>4</u> <u>(E)</u>	<u>V1</u>	<u>VC1</u> <u>VC2</u> <u>AP1</u>			<u>40</u>

Merikuljetus

△ 1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	II	925	0	E0	P002	PP12	IBC06	–
1361	CARBON, animal or vegetable origin	4.2	–	III	223 925	0	E0	P002 LP02	PP12	IBC08	B3

–	T3	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Black material originating from organic sources. Particularly includes carbon blacks, other non-activated carbon materials and charcoal produced from materials such as bone, bamboo, coconut shell, jute and wood. Liable to heat slowly and ignite spontaneously in air. The material as offered for shipment should be cooled down to ambient temperature before packing.	1361
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	See entry above.	1361

UN No.	Proper shipping name (PSN)	Class or division	Subsidiary hazard(s)	Packing group	Special provisions	Limited and excepted quantity provisions		Packing		IBC	
						Limited quantities	Excepted quantities	Instructions	Provisions	Instructions	Provisions
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4
1362	CARBON, ACTIVATED	4.2	–	III	223 925	0	E1	P002	PP11 PP31	IBC08	B3

Portable tanks and bulk containers			EmS	Stowage and handling	Segregation	Properties and observations	UN No.
(12)	Tank instructions	Provisions					
	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5	(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1 7.3–7.7	(16b) 7.2–7.7	(17)	(18)
–	T1	TP33	F-A, S-J	Category A SW1 H2	–	Activated porous black carbon materials not including charcoal (see UN 1361). May be in the form of powder, granules, pellets, fibres or felts. If chemically activated, may self-heat, and may ignite spontaneously in air.	1362

Tie- ja merikuljetusta koskevat erot

UN1362

- ▶ Tiellä erityismääräys SP 646
- ▶ Merellä SP 223 ja SP 925

UN1362

- ▶ Tiellä
 - ▶ Pakkausryhmä (PG) II, ei erityismääräyksiä
 - ▶ Pakkausryhmä (PG) III SP 666
- ▶ Merellä
 - ▶ PG II SP 925
 - ▶ PG III SP 223 ja SP 925

SP 925 ollaan poistamassa, työ meneillään IMO:ssa kirjeenvaihtotyöryhmänä

Meripuolen erityismääräykset

SP 223

If the chemical or physical properties of a substance covered by this description are such that, when tested, it does not meet the established defining criteria for the class or division listed in column 3, or any other class or division, it is not subject to the provisions of this Code except in the case of a marine pollutant where 2.10.3 applies.

SP 925

The provisions of this Code do not apply to:

- non-activated carbon blacks of mineral origin;
- a consignment of carbon if it passes the tests for self-heating substances as reflected in the Manual of Tests and Criteria (see 33.4.3.3), and is accompanied by a certificate from a laboratory accredited by the competent authority, stating that the product to be loaded has been correctly sampled by trained staff from that laboratory and that the sample was correctly tested and has passed the test; and
- carbons made by a steam activation process case of a marine pollutant where 2.10.3 applies.

Tiepuolen erityismääräykset

SP 665

Jauhamaton kivihiili, koksi ja antrasiitti, joka täyttää luokan 4.2 pakkausryhmän III luokituskriteerit, ei ole näiden määräysten alaista.

SP 646

Höyryaktivaatiomenetelmällä valmistetut hiilet eivät ole näiden määräysten alaisia

Linkkejä

- ▶ VAK-laki: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940719>
- ▶ Traficomien Vaarallisten aineiden kuljetusta koskevia säädöksiä ja määräyksiä:
<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/liikennejarjestelma/vaarallisten-aineiden-kuljetusta-koskevia-saadoksia-ja-maarayksia>
- ▶ IMDG: <https://valtioneuvosto.fi/delegate/file/96870>

KIITOS!

