



Euroopan unionin  
neuvosto

**Bryssel, 23. lokakuuta 2023  
(OR. en)**

**14573/23  
ADD 1**

**CLIMA 502  
ENV 1168  
MAR 132  
MI 888  
ONU 82  
DELECT 163**

## **SAATE**

---

Lähettäjä:	Euroopan komission pääsihteeri, allekirjoittajana johtaja Martine DEPREZ
Saapunut:	12. lokakuuta 2023
Vastaanottaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	C(2023) 6728 final – Liitteet 1–2
Asia:	LIITTEET asiakirjaan KOMISSION DELEGOITU ASETUS Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2015/757 muuttamisesta meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen ja muiden merkittävien tietojen tarkkailua koskevien sääntöjen osalta

---

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja C(2023) 6728 final – Liitteet 1–2 .

---

Liite: C(2023) 6728 final – Liitteet 1–2



Bryssel 12.10.2023  
C(2023) 6728 final

ANNEXES 1 to 2

## **LIITTEET**

**asiakirjaan**

### **KOMISSION DELEGOITU ASETUS**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2015/757 muuttamisesta  
meriliikenteen kasvihuonekaasupäästöjen ja muiden merkittävien tietojen tarkkailua  
koskevien sääntöjen osalta**

## LIITE I

### *”LIITE I*

#### **Menetelmät kasvihuonekaasupäästöjen tarkkailemiseksi**

##### **A. KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN LASKEMINEN (9 ARTIKLA)**

###### **1. Kasvihuonekaasupäästöjen laskentakaavat**

Kasvihuonekaasupäästöjen laskemiseksi yhtiöiden on sovellettava seuraavaa kaavaa:

$$GHG_{MRV} = CO_{2MRV} + CH_{4MRV} \times GWP_{CH_4} + N_2O_{MRV} \times GWP_{N_2O}$$

Yhtiöiden on laskettava hiilidioksidipäästöt laskemalla yhteen kaikkien käytettyjen polttoaineiden i hiilidioksidipäästöt seuraavan kaavan mukaisesti:

$$CO_{2MRV} = \sum_i (M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CO_2,i}$$

Yhtiöiden on laskettava metaanipäästöt laskemalla yhteen kaikkien käytettyjen polttoaineiden i poltosta aiheutuvat metaanipäästöt ja metaanihävikistä aiheutuvat päästöt seuraavan kaavan mukaisesti:

$$CH_{4MRV} = \left[ \sum_i (M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CH_4,i} \right] + CH_{4S}$$

Yhtiöiden on laskettava dityppioksidipäästöt laskemalla yhteen kaikkien käytettyjen polttoaineiden i dityppioksidipäästöt seuraavan kaavan mukaisesti:

$$N_2O_{MRV} = \sum_i (M_i - M_{i,NC}) \times EF_{N_2O,i}$$

Polttoaineenkulutus lasketaan erikseen sellaisten päästöjen osalta, jotka ovat peräisin jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvien satamien välisistä matkoista, jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvista satamista alkavista matkoista ja jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluviin satamiin päättyvistä matkoista, sekä jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvissa satamissa syntyvien päästöjen osalta. Polttoaineenkulutus aluksen kiinnityspaikassa jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvassa satamassa lasketaan erikseen.

Termi	Selitys
$GHG_{MRV}$	Tämän asetuksen nojalla raportoitavat kasvihuonekaasupäästöt, jotka ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttitonneina. Hiilidioksidiekvivalentilla tarkoitetaan metrijärjestelmän yksikköä, jolla mitataan hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöjä ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalin perusteella muuntamalla metaanin ja dityppioksidin määrät siksi määräksi hiilidioksidia, jolla on sama ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali.
$CO_{2MRV}$	Yhteenlasketut hiilidioksidipäästöt yhteensä.
$CH_{4MRV}$	Yhteenlasketut metaanipäästöt yhteensä.
$N_2O_{MRV}$	Yhteenlasketut dityppioksidipäästöt yhteensä.

Termi	Selitys
$GWP_{CH_4}$	Metaanin lämmitysvaikutus 100 vuoden aikana, sellaisena kuin se esitetään komission delegoidun asetuksen (EU) 2020/1044 <sup>(1)</sup> liitteessä.
$GWP_{N_2O}$	Dityppioksidin lämmitysvaikutus 100 vuoden aikana, sellaisena kuin se esitetään komission delegoidun asetuksen (EU) 2020/1044 liitteessä.
i	Indeksi, joka vastaa aluksella raportointikaudella käytettyjä polttoaineita.
j	Indeksi, joka vastaa aluksella olevia päästölähteitä. Tämän asetuksen soveltamiseksi kyseisiin lähteisiin kuuluvat ainakin pääkoneet, apukoneet, kaasuturbiinit, kattilat ja suojakaasulaitteistot.
$M_i$	Polttoaineenkulutus käytetyn polttoaineen i kokonaismassana (kaikkien päästölähteiden osalta).
$M_{i,j}$	Polttoaineenkulutus päästölähteessä j käytetyn polttoaineen i massana.
$C_j$	Polttoainehäviön tank-to-wake-päästökerroin prosenttiosuutena päästölähteen j käyttämän polttoaineen i massasta [%]. $C_j$ sisältää karkauspäästöt ja häviöpäästöt. Karkauspäästöt ja häviöpäästöt ovat siitä polttoainemäärästä aiheutuvia päästöjä, joka ei päädy päästölähteen polttokammioon tai jota päästölähde ei kuluta, koska polttoaine jää palamatta, se tuuletetaan järjestelmästä tai se vuotaa järjestelmästä.
$M_{i,NC}$	Polttoaineen i kokonaismassa, jota ei polteta vaan joka vapautuu ilmakehään. $M_{i,NC} = \sum_i \sum_j M_{i,j} \times C_j / 100$
$CH_{4S}$	Metaanin määrä, jota ei polteta vaan joka vapautuu ilmakehään. Tämän määrän määrittämiseksi yhtiöiden on sovellettava seuraavaa kaavaa: $CH_{4S} = M_{i,NC}$
$EF_{CO_2,i}$	Tank-to-wake-hiilidioksidipäästökerroin polttoaineittain i tämän osan 2 kohdan taulukon mukaisesti.
$EF_{CH_4,i}$	Tank-to-wake-metaanipäästökerroin polttoaineittain i tämän osan 2 kohdan taulukon mukaisesti.
$EF_{N_2O,i}$	Tank-to-wake-dityppioksidipäästökerroin polttoaineittain i tämän osan 2 kohdan taulukon mukaisesti.
<p>(1) Komission delegoitu asetus (EU) 2020/1044, annettu 8 päivänä toukokuuta 2020, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2018/1999 täydentämisestä lämmitysvaikutusten, inventaario-ohjeiden ja unionin inventaariojärjestelmän osalta sekä komission delegoidun asetuksen (EU) N:o 666/2014 kumoamisesta (EUVL L 230, 17.7.2020, s. 1).</p>	

## 2. Oletuspäästökertoimet

Seuraavassa taulukossa

- Mit. = mitattava
- N/A = ei saatavilla
- Lyhytviiva = ei sovelleta.

Tämän asetuksen soveltamiseksi on sovellettava alla olevaan taulukkoon sisältyviä oletusarvoja, jotka koskevat aluksella käytettyjen polttoaineiden ja päästölähteiden päästökertoimia.

Kun solussa on merkintä Mit. tai N/A, on käytettävä saman sarakkeen polttoaineluokan korkeinta oletusarvoa. Jos tietyn polttoaineluokan osalta kaikissa saman sarakkeen soluissa on merkintä Mit. tai N/A, on käytettävä vähiten suotuisan fossiilisen polttoaineen tyyppin oletusarvoa. Tätä sääntöä ei sovelleta sarakkeeseen 6, jossa Mit. tai N/A viittaa päästölähteen ei-käytettävissä oleviin arvoihin. Jos C<sub>j</sub>:lle ei ole oletusarvoa, käytetään Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU).../...\*<sup>+</sup> 10 artiklan 6 kohdan mukaista sertifioitua arvoa.

Yhtiöt voivat poiketa alla olevassa taulukossa lueteltujen päästökertoimien oletusarvoista tapauksen mukaan sovellettuaan asetuksen (EU).../...\*<sup>+</sup> 10 artiklan 5 ja 6 kohdassa säädettyjä edellytyksiä ja rajoituksia.

Yhtiön on määritettävä päästökertoimet muille kuin fossiilisille polttoaineille, joita ei ole lueteltu alla olevassa taulukossa, komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066\*\* 32–35 artiklan mukaisesti.

Jos polttoaineita sekoitetaan, kutakin polttoainetta on tarkasteltava erikseen.

1	2	3	4	5	6
Polttoaine- luokka	Polttoaine- tyyppi	$EF_{CO_2}$ $\left[\frac{gCO_2}{gFuel}\right]$	$EF_{CH_4}$ $\left[\frac{gCH_4}{gFuel}\right]$	$EF_{N_2O}$ $\left[\frac{gN_2O}{gFuel}\right]$	C <sub>j</sub> prosenttiosuutena päästölähteen käyttämän polttoaineen massasta
Fossiiliset	HFO ISO 8217, laadut RME– RMK	3,114	0,00005	0,00018	-

1	2	3	4	5	6
	LFO ISO 8217, laadut RMA-RMD	3,151	0,00005	0,00018	-
	MDO MGO ISO 8217, laadut DMX-DMB	3,206	0,00005	0,00018	-
	LNG	2,750	0	0,00011	LNG Otto (kaksipolttoaine, keskinopeus): 3,1
					LNG Otto (kaksipolttoaine, matalanopeus): 1,7
					LNG Diesel (kaksipolttoaine, matalanopeus): 0,2
					Kipinäsytytteinen laihaseosmoottori (LBSI): 2,6
	LPG (butaani)	3,03	Mit.	Mit.	N/A
	LPG (propaani)	3,00	Mit.	Mit.	N/A
	H <sub>2</sub> (fossiilinen)	0	0	- polttokennojen osalta Mit. polttomoottorien (ICE) osalta	-
	NH <sub>3</sub> (fossiilinen)	0	N/A	Mit.	N/A
	Metanoli (fossiilinen)	1,375	Mit.	Mit.	-
Biopolttoaineet	Etanoli	1,913	Mit.	Mit.	-
	Biodiesel	2,834	Mit.	Mit.	-

1	2	3	4	5	6
	Vetykäsitelty kasviöljy (HVO)	3,115	0,00005	0,00018	-
	Nesteytetty biometaani liikennepolttoaineena (bio-LNG)	2,750	0	0,00011	LNG Otto (kaksipolttoaine, keskinopeus): 3,1
LNG Otto (kaksipolttoaine, matalanopeus): 1,7					
LNG Diesel (kaksipolttoaine, matalanopeus): 0,2					
Kipinäsytytteinen laihaseosmoottori (LBSI): 2,6					
	Biometanoli	1,375	Mit.	Mit.	-
	Muut	3,115	0,00005	0,00018	-
	Bio-H <sub>2</sub>	0	0	0 polttokennojen osalta	-
				Mit. ICE:n osalta	
Muuta kuin biologista alkuperää olevat uusiutuvat polttoaineet (RFNBO) – Sähköstä tuotetut polttoaineet	Sähköstä tuotettu diesel	3,206	0,00005	0,00018	-
	Sähköstä tuotettu metanoli	1,375	Mit.	Mit.	-
	Sähköstä tuotettu LNG	2,750	0	0,00011	LNG Otto (kaksipolttoaine, keskinopeus): 3,1
					LNG Otto (kaksipolttoaine, matalanopeus): 1,7
					LNG Diesel (kaksipolttoaine, matalanopeus): 0,2
					Kipinäsytytteinen

1	2	3	4	5	6
					laihaseosmoottori (LBSI): 2,6
	Sähköstä tuotettu H <sub>2</sub>	0	0	0 polttokennojen osalta Mit. ICE:n osalta	-
	Sähköstä tuotettu NH <sub>3</sub>	0	N/A	Mit.	N/A
	Sähköstä tuotettu LPG	N/A	N/A	N/A	N/A
	Sähköstä tuotettu DME	N/A	N/A	N/A	-

Sarakkeessa 1 ilmoitetaan polttoaineiden luokka.

Sarakkeessa 2 ilmoitetaan kunkin luokan asianomaiset polttoainetyypit.

Sarake 3 sisältää hiilidioksidin päästökertoimen EF (gCO<sub>2</sub>/gFuel).

Sarake 4 sisältää metaanin päästökertoimen EF (gCH<sub>4</sub>/gFuel).

Sarake 5 sisältää dityppioksidin päästökertoimen EF (gN<sub>2</sub>O/gFuel).

Sarakkeessa 6 määritetään karkauspäästöinä ja häviöpäästöinä poistuvan polttoaineen määrä (C<sub>j</sub>) prosentiosuutena kyseisen päästölähteen käyttämän polttoaineen massasta. LNG:n kaltaisten karkauspäästöjä ja häviöpäästöjä aiheuttavien polttoaineiden osalta taulukossa esitetty karkauspäästöjen ja häviöpäästöjen määrä ilmaistaan prosentteina käytetyn polttoaineen massasta. Taulukossa esitetyt C<sub>j</sub>-arvot lasketaan 50 prosentin moottorikuormituksella.

\* Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) .../..., annettu ...päivänä ...kuuta ..., ... (EUVL...).

+ Julkaisutoimisto lisää tekstiin asiakirjassa C9-0333/2021(2021/0210(COD)) olevan asetuksen numeron ja alaviitteeseen kyseisen asetuksen numeron, päivämäärän, nimen ja EUVL-julkaisuviitteen. [Pääosaston on tarkistettava, että viite on oikea].

\*\* Komission täytäntönnpanoasetus (EU) 2018/2066, annettu 19 päivänä joulukuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2003/87/EY tarkoitettua kasviuonekaasupäästöjen tarkkailusta ja raportoinnista sekä komission asetuksen (EU) N:o 601/2012 muuttamisesta (EUVL L 334, 31.12.2018, s. 1).

## B. MENETELMÄT KASVIHUONEKAASUPÄÄSTÖJEN MÄÄRITTÄMISEKSI

Yhtiön on ilmoitettava tarkkailusuunnitelmassa, millä tarkkailumenetelmällä kunkin sen vastuulla olevan aluksen kasviuonekaasupäästöt määritetään, ja varmistettava, että valittua menetelmää sovelletaan järjestelmällisesti.

Tähän voidaan käyttää jäljempänä esitettyjä menetelmiä A, B, C ja D, jotka perustuvat laskentaan tai mittauksiin.

Laskentamenetelmän (menetelmät A, B ja C) mukaisesti päästöt lasketaan käyttämällä A osassa esitettyjä kaavoja. Tätä varten kunkin matkan todellinen polttoaineenkulutus on määritettävä jollakin jäljempänä kuvatuista menetelmistä A, B tai C, ja sitä on käytettävä laskennassa. Epävarmuuden lähteet ja niihin liittyvät epävarmuustasot on otettava huomioon, kun valitaan menetelmä A, B tai C. Yhtiön on säännöllisesti suoritettava asianmukaisia kontrollitoimia, mukaan lukien säännölliset ristiintarkastukset polttoaineiden luovutustodistuksen mukaisen tankatun määrän sekä aluksella suoritettun mittauksen osoittaman tankatun määrän välillä, ja toteutettava korjaavia toimia, jos havaitaan merkittäviä poikkeamia.

Mittaamiseen perustuvassa lähestymistavassa (menetelmä D) käytetään suoria kasvihuonekaasupäästöjen mittauksia.

Mitä tahansa menetelmien A, B, C ja D yhdistelmää, jonka todentaja on arvioinut, voidaan käyttää, jos se parantaa mittauksen yleistä tarkkuutta.

### **1. Menetelmä A: Polttoaineiden luovutustodistukset ja polttoainetankkien lukemien säännöllinen mittaus**

Tämä menetelmä perustuu polttoaineen määrään ja tyyppiin, jotka on määritetty polttoaineiden luovutustodistuksessa. Lisäksi tehdään säännöllisiä polttoainetankkien tarkastuksia mittaamalla tankin lukemat. Kauden kokonaispolttoaineenkulutus saadaan seuraavasti: kauden alussa käytettävissä oleva polttoaine, johon lisätään toimitukset ja josta vähennetään kauden lopulla käytettävissä oleva polttoaine sekä kauden alun ja lopun välillä tyhjennetty polttoaine.

Kaudella tarkoitetaan kahden satamakäynnin välistä aikaa tai satamassa vietettyä aikaa. Kauden aikana käytetyn polttoaineen osalta on täsmennettävä polttoaineen tyyppi ja rikkipitoisuus.

Tätä menetelmää ei sovelleta, jos aluksessa ei ole saatavilla polttoaineiden luovutustodistusta, erityisesti, jos lastia käytetään polttoaineena, kuten esimerkiksi nesteytettyä maakaasua höyrystyneenä.

Marpol-yleissopimuksen liitteen VI voimassa olevien määräysten mukaan polttoaineiden luovutustodistus on pakollinen, ja asiaa koskeva kirjanpito on säilytettävä aluksessa kolmen vuoden ajan polttoaineiden toimituksen jälkeen siten, että se on helposti saatavilla. Aluksella tehtävät polttoainetankkien säännölliset tarkastukset perustuvat polttoainetankin lukemien mittaamiseen. Tässä yhteydessä käytetään polttoainetankkikohtaisia tankkitaulukkoita tilavuuden määrittämiseksi polttoainetankin lukemien mittaamishetkellä. Polttoaineiden luovutustodistukseen liittyvä epävarmuus on täsmennettävä tarkkailusuunnitelmassa. Polttoainetankin lukemat on mitattava asianmukaisilla menetelmillä, kuten automatisoiduilla järjestelmillä, luotauksella ja syvyyttä mittaavilla nauhoilla. Tankin luotausmenetelmä ja siihen liittyvä epävarmuus on täsmennettävä tarkkailusuunnitelmassa.

Jos tankatun tai tankkeihin jäävän polttoaineen määrä määritetään tilavuusyksiköinä ja ilmaistaan kuutiometreinä, yhtiön on muunnettava tämä tilavuusmäärä massayksiköksi käyttäen tosiasiallisia tiheysarvoja. Yhtiön on määritettävä tosiasiallinen tiheys käyttäen yhtä seuraavista:

a) aluksella olevat mittausjärjestelmät;

b) tiheys, jonka polttoaineen toimittaja mittaa tankkauksen yhteydessä ja joka kirjataan polttoainelaskuun tai luovutustodistukseen;

c) tiheys, joka on mitattu hyväksytyn polttoaineentestauslaboratorion suorittamassa testianalyysissä, mikäli tällainen laboratorio on käytettävissä.

Tosiasiallinen tiheys ilmaistaan kilogrammoina kuutiometriä kohden ja määritetään määrättyssä lämpötilassa tietyssä mittausmenetelmässä. Jos tosiasiallisia tiheysarvoja ei ole käytettävissä, asianomaiseen polttoainetyyppiin on sovellettava todentajan arvioimaa vakiotiheyskerrointa.

## **2. Menetelmä B: Polttoainetankkien polttoainemäärien tarkkailu aluksella**

Tämä menetelmä perustuu polttoainetankin lukemien mittaamiseen aluksella kaikista polttoainetankeista. Tankkien lukemat mitataan päivittäin, kun alus on merellä, ja joka kerta aluksen tankkien täyttämisen ja tyhjentämisen yhteydessä.

Polttoaineenkulutus koko kauden aikana saadaan polttoainetankin tason kumulatiivisista vaihteluista kahden mittauksen välillä.

Kaudella tarkoitetaan kahden satamakäynnin välistä aikaa tai satamassa vietettyä aikaa. Kauden aikana käytetyn polttoaineen osalta on täsmennettävä polttoaineen tyyppi ja rikkipitoisuus.

Polttoainetankin lukemat on mitattava asianmukaisilla menetelmillä, kuten automatisoiduilla järjestelmillä, luotauksella ja syvyyttä mittaavilla nauhoilla. Tankin luotausmenetelmä ja siihen liittyvä epävarmuus on täsmennettävä tarkkailusuunnitelmassa.

Jos tankatun tai tankkeihin jäävän polttoaineen määrä määritetään tilavuusyksiköinä ja ilmaistaan kuutiometreinä, yhtiön on muunnettava tämä tilavuusmäärä massayksiköksi käyttäen tosiasiallisia tiheysarvoja. Yhtiön on määritettävä tosiasiallinen tiheys käyttäen yhtä seuraavista:

a) aluksella olevat mittausjärjestelmät;

b) tiheys, jonka polttoaineen toimittaja mittaa tankkauksen yhteydessä ja joka kirjataan polttoainelaskuun tai luovutustodistukseen;

c) tiheys, joka on mitattu hyväksytyn polttoaineentestauslaboratorion suorittamassa testianalyysissä, mikäli tällainen laboratorio on käytettävissä.

Tosiasiallinen tiheys ilmaistaan kilogrammoina kuutiometriä kohden ja määritetään määrättyssä lämpötilassa tietyssä mittausmenetelmässä. Jos tosiasiallisia tiheysarvoja ei ole käytettävissä, asianomaiseen polttoainetyyppiin on sovellettava todentajan arvioimaa vakiotiheyskerrointa.

## **3. Menetelmä C: Virtausmittarien käyttö sovellettavissa polttoprosesseissa**

Tämä menetelmä perustuu aluksella mitattaviin polttoainevirtauksiin. Kaikki asianmukaisesti kasvihuonekaasupäästölähteisiin liittyvien virtausmittareiden tiedot yhdistetään, jotta voidaan määrittää kokonaispolttoaineenkulutus tietyllä kaudella.

Kaudella tarkoitetaan kahden satamakäynnin välistä aikaa tai satamassa vietettyä aikaa. Kauden aikana käytetyn polttoaineen osalta on tarkkailtava polttoaineen tyyppiä ja rikkipitoisuutta.

Sovelletut kalibrintimenetelmät ja käytettyihin virtausmittareihin liittyvä epävarmuus on täsmennettävä tarkkailusuunnitelmassa.

Jos kulutetun polttoaineen määrä määritetään tilavuusyksiköinä ja ilmaistaan kuutiometreinä, yhtiön on muunnettava tämä tilavuusmäärä massayksiköksi käyttäen tosiasiallisia tiheysarvoja. Yhtiön on määritettävä tosiasiallinen tiheys käyttäen yhtä seuraavista:

- a) aluksella olevat mittausjärjestelmät;
- b) tiheys, jonka polttoaineen toimittaja mittaa tankkauksen yhteydessä ja joka kirjataan polttoainelaskuun tai luovutustodistukseen;
- c) tiheys, joka on mitattu hyväksytyyn polttoaineentestauslaboratorion suorittamassa testianalyysissä, mikäli tällainen laboratorio on käytettävissä.

Tosiasiallinen tiheys ilmaistaan kilogrammoina kuutiometriä kohden ja määritetään määrättyssä lämpötilassa tietyssä mittausmenetelmässä. Jos tosiasiallisia tiheysarvoja ei ole käytettävissä, asianomaiseen polttoainetyyppiin on sovellettava todentajan arvioimaa vakiotiheyskerrointa.

#### **4. Menetelmä D: Kasvihuonekaasupäästöjen suorat mittaukset**

Kasvihuonekaasupäästöjen suoria mittauksia voidaan soveltaa matkoihin ja kasvihuonekaasupäästöihin, jotka aiheutuvat jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvissa satamissa. Niiden alusten osalta, joiden hiilidioksidia koskeva raportointi perustuu tähän menetelmään, jota sovelletaan kaikkiin aluksella oleviin päästölähteisiin, polttoaineenkulutus lasketaan mitattujen hiilidioksidipäästöjen ja asianomaisiin polttoaineisiin ja päästölähteisiin sovellettavien päästökerrointen perusteella.

Tämä menetelmä perustuu kasvihuonekaasupäästöjen virtausten määrittämiseen poistokaasupiipuissa (savupiiput) kertomalla poistokaasun kasvihuonekaasupitoisuus poistokaasun virtauksella.

Tämän menetelmän soveltaminen kasvihuonekaasupäästöjen määrittämiseen ei estä yhtiötä soveltamasta muita tässä osassa kuvattuja menetelmiä muihin kasvihuonekaasuihin.

Sovelletut kalibrintimenetelmät ja käytettyihin laitteisiin liittyvä epävarmuus on täsmennettävä tarkkailusuunnitelmassa.

### **C. TIETOJEN HALLINTA JA KONTROLLI**

#### **1. Kontrollijärjestelmä**

1.1 Yhtiön on suoritettava riskinarviointi, jotta voidaan yksilöidä virheriskien lähteet tietovirrassa primaaritiedoista lopullisiin päästöselvityksen tietoihin, ja sen on luotava, dokumentoitava ja pantava täytäntöön tehokas kontrollijärjestelmä ja ylläpidettävä sitä sen varmistamiseksi, että tietovirtojen hallintatoimista tuloksena olevat raportit eivät sisällä väärintulkintoja ja että ne ovat tarkkailusuunnitelman ja tämän asetuksen mukaisia.

Yhtiön on pyynnöstä asetettava ensimmäisessä kohdassa tarkoitettu riskinarviointi vastaavan hallinnointiviranomaisen saataville. Yhtiön on myös asetettava se saataville todentamista varten.

1.2 Edellä olevan 1.1 kohdan ensimmäisen alakohdan soveltamiseksi yhtiön on luotava, dokumentoitava ja pantava täytäntöön tietovirtojen hallintatoimia ja kontrollitoimia koskevat kirjalliset menettelyt, jotka ovat erillään tarkkailusuunnitelmasta, ja ylläpidettävä niitä ja sisällytettävä tarkkailusuunnitelmaan viittaukset niihin ja kuvaus niistä. Yhtiön on pyynnöstä asetettava kaikki menettelyjä koskeva kirjallinen dokumentaatio vastaavan hallinnointiviranomaisen saataville. Yhtiön on myös asetettava tämä dokumentaatio saataville todentamista varten.

1.3 Edellä 1.2 kohdassa tarkoitettut kontrollitoimet sisältävät tapauksen mukaan seuraavat:

- a) asiaankuuluvien mittauslaitteiden laadunvarmistus;
- b) tietotekniikkajärjestelmien laadunvarmistus, jotta varmistetaan, että järjestelmät suunnitellaan, dokumentoidaan, testataan ja pannaan täytäntöön ja niitä valvotaan ja

ylläpidetään tavalla, jolla varmistetaan luotettavat, tarkat ja oikea-aikaiset tiedot 1.1 kohdassa yksilöityjen riskien mukaisesti;

c) tietovirtojen hallintatoimiin ja kontrollitoimiin liittyvien tehtävien erottelu sekä tarvittavan osaamisen hallinta;

d) sisäiset tarkastukset ja tietojen validointi;

e) korjaukset ja korjaavat toimet;

f) ulkoistettujen prosessien valvonta;

g) rekisterien ja dokumentaation ylläpitäminen, mukaan lukien asiakirjaversioiden hallinta.

1.4 Edellä olevan 1.3 kohdan a alakohdan soveltamiseksi yhtiön on varmistettava, että mittausvälineet kalibroidaan, mukautetaan ja tarkistetaan säännöllisin väliajoin, myös ennen käyttöä, ja että ne tarkistetaan kansainvälisiin mittastandardeihin pohjautuvien standardien avulla, jos sellaisia on käytettävissä, ja oikeassa suhteessa todettuihin riskeihin.

Jos mittausjärjestelmän osia ei voida kalibroida, yhtiön on täsmennettävä kyseiset osat tarkkailusuunnitelmassa ja ehdotettava vaihtoehtoisia kontrollitoimia.

Jos todetaan, ettei laitteiden toimintakyky vastaa vaatimuksia, yhtiön on ryhdyttävä pikaisesti korjaaviin toimenpiteisiin.

1.5 Edellä olevan 1.3 kohdan d alakohdan soveltamiseksi yhtiön on tarkasteltava ja validoitava 1.2 kohdassa tarkoitetuista tietovirtojen hallintatoimista saadut tiedot.

Tällaiseen tietojen tarkistamiseen ja validointiin on sisällyttävä

a) tietojen täydellisyyden tarkistus;

b) niiden tietojen vertailu, jotka yhtiö on hankkinut ja raportoinut ja joita se on tarkkaillut usean vuoden ajalta;

c) eri tarkkailumenetelmillä saatujen tietojen ja arvojen vertailu, kun käytetään useampaa kuin yhtä tarkkailumenetelmää.

1.6 Edellä olevan 1.3 kohdan e alakohdan soveltamiseksi yhtiön on varmistettava, että jos todetaan, että tietovirtojen hallintatoimet tai kontrollitoimet eivät toimi tehokkaasti tai niissä ei noudateta sääntöjä, jotka esitetään näitä toimia koskevien menettelyjen dokumentoinnissa, on toteutettava korjaavat toimet ja kyseiset tiedot on korjattava viipymättä.

1.7 Kun yhtiö ulkoistaa yhden tai useamman 1.1 kohdassa tarkoitettujen tietovirtojen hallintatoimen tai kontrollitoimen, sen on edellä olevan 1.3 kohdan f alakohdan soveltamiseksi toteutettava kaikki seuraavat toimet:

a) tarkistettava ulkoistettujen tietovirtojen hallintatoimien tai kontrollitoimien laatu tämän asetuksen mukaisesti;

b) ilmoitettava vaatimukset ulkoistettujen prosessien tuotoksille sekä näissä prosesseissa käytetyt menetelmät;

c) tarkistettava b alakohdassa tarkoitettujen tuotosten ja menetelmien laatu;

d) varmistettava, että ulkoistetut toimet toteutetaan siten, että niillä vastataan 1.1 kohdassa tarkoitettussa riskinarvioinnissa yksilöityihin luontaisiin riskeihin ja kontrolliriskeihin.

1.8 Yhtiön on tarkkailtava kontrollijärjestelmän tehokkuutta, myös tekemällä sisäisiä tarkastuksia ja ottamalla huomioon havainnot, jotka todentaja on tehnyt päästöselvitysten todentamisen ja 11 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen selvitysten todentamisen yhteydessä.

Jos yhtiö havaitsee, että kontrollijärjestelmä on tehoton tai se ei vastaa tunnistettuja riskejä, sen on pyrittävä parantamaan kontrollijärjestelmää ja päivittämään tarkkailusuunnitelma tai tietovirtojen hallintatoimien, riskinarviointien ja kontrollitoimien taustalla vaikuttavat kirjalliset menettelyt tarpeen mukaan.

## **2. Tietoaukot**

2.1 Jos aluksen kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisen kannalta merkitykselliset tiedot puuttuvat yhdeltä tai useammalta matkalta, yhtiön on käytettävä korvaavia tietoja, jotka on laskettu todentajan arvioimassa ja soveltuviissa tapauksissa vastaavan hallinnointiviranomaisen hyväksymässä tarkkailusuunnitelmassa ilmoitettujen vaihtoehtoisten menetelmien mukaisesti.

Jos aluksen kasvihuonekaasupäästöjen määrittämisen kannalta merkitykselliset tiedot puuttuvat yhdeltä tai useammalta matkalta eikä tarkkailusuunnitelmassa anneta niiden osalta vaihtoehtoisia tarkkailumenetelmiä tai vaihtoehtoisia tietolähteitä tietojen vahvistamiseksi tai tietoaukon poistamiseksi, yhtiön on käytettävä asianmukaista estimointimenetelmää määrittääkseen konservatiiviset korvaavat tiedot kyseisen ajanjakson ja puuttuvan muuttujan osalta.

2.2 Jos teknisistä syistä ei tilapäisesti ole mahdollista soveltaa todentajan tyydyttävästi arvioimaa ja soveltuviissa tapauksissa vastaavan hallinnointiviranomaisen hyväksymää tarkkailusuunnitelmaa, yhtiön on sovellettava täydentävien tarkastusten tekemiseksi tarkkailusuunnitelmassa lueteltuihin vaihtoehtoisii tietolähteisiin perustuvaa menetelmää tai, jos tällainen vaihtoehto ei sisälly tarkkailusuunnitelmaan, vaihtoehtoista menetelmää, josta saadaan korvaavia tietoja tai konservatiivinen arvio, kunnes hyväksytyt tarkkailusuunnitelman soveltamisedellytykset ovat palautuneet.

Yhtiön on toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet tarkkailusuunnitelman ripeän soveltamisen varmistamiseksi.

2.3 Jos käytetään estimointimenetelmää 2.1 kohdan mukaisesti tai jos tarkkailusuunnitelmasta poiketaan tilapäisesti 2.2 kohdan mukaisesti, yhtiön on ilman aiheetonta viivytystä laadittava kirjallinen menettely tämäntyyppisten tietoaukkojen välttämiseksi tulevaisuudessa ja muutettava tarkkailusuunnitelmaa 7 artiklan mukaisesti.”

## LIITE II

1) Muutetaan liite II seuraavasti:

a) muutetaan A osa seuraavasti:

i) tämä muutos ei koske suomenkielistä toisintoa;

ii) tämä muutos ei koske suomenkielistä toisintoa;

iii) tämä muutos ei koske suomenkielistä toisintoa;

b) korvataan B osa seuraavasti:

### ”B. VUOSIKOHTAINEN TARKKAILU (10 ARTIKLA)

Muiden merkittävien tietojen tarkkailemiseksi vuosikohtaisesti yhtiöiden on noudatettava seuraavia sääntöjä:

Asetuksen 10 artiklan mukaisesti tarkkailtavat arvot on määritettävä yhdistämällä asiaa koskevat matkakohtaiset tiedot.

Keskimääräistä energiatehokkuutta tarkkaillaan käyttämällä vähintään neljää indikaattoria: matkakohtainen polttoaineenkulutus, liikennesuoritekohtainen polttoaineenkulutus, matkakohtaiset kasvihuonekaasupäästöt ja liikennesuoritekohtaiset kasvihuonekaasupäästöt. Indikaattorit lasketaan seuraavasti:

Polttoaineenkulutus kuljettua matkaa kohden = vuosittainen kokonaispolttoaineenkulutus / kuljettu kokonaismatka

Polttoaineenkulutus liikennesuoritetta kohden = vuosittainen kokonaispolttoaineenkulutus / kokonaisliikennesuorite

Kasvihuonekaasupäästöt kuljettua matkaa kohden = vuosittaiset kokonaiskasvihuonekaasupäästöt / kuljettu kokonaismatka

Kasvihuonekaasupäästöt liikennesuoritetta kohden = vuosittaiset kokonaiskasvihuonekaasupäästöt / kokonaisliikennesuorite.

Lisäksi alukset voivat tarvittaessa seurata keskimääräistä energiatehokkuutta käyttämällä kahta seuraavaa energiatehokkuusindikaattoria: polttoaineenkulutus merellä vietettyä aikaa kohden ja kasvihuonekaasupäästöt merellä vietettyä aikaa kohden. Indikaattorit lasketaan seuraavasti:

Polttoaineenkulutus merellä vietettyä aikaa kohden = vuosittainen kokonaispolttoaineenkulutus / merellä vietetty kokonaisaika

Kasvihuonekaasupäästöt merellä vietettyä aikaa kohden = vuosittaiset kokonaiskasvihuonekaasupäästöt / merellä vietetty kokonaisaika.

Yhtiöt voivat näitä sääntöjä noudattaessaan lisätä halutessaan myös erityisiä tietoja, jotka koskevat aluksen jääluokkaa ja navigointia jääolosuhteissa sekä muita kulutettuun polttoaineeseen ja kasvihuonekaasupäästöihin liittyviä tietoja eriteltynä muiden tarkkailusuunnitelmassa ilmoitettujen kriteerien perusteella.”

c) lisätään C osa seuraavasti:

”C. DIREKTIIVIN 2003/87/EY SOVELTAMISALAAN KUULUVIEN, MERILIIKENNETOIMINTAAN LIITTYVIEN KASVIHUONEKAASUJEN YHTEENLASKETTUJEN KOKONAISPÄÄSTÖJEN JA KYSEISEN DIREKTIIVIN 12 ARTIKLAN 3 KOHDASTA TEHTÄVIEN POIKKEUSTEN PERUSTELEMISEKSI TARVITTAVIEN TIETOJEN TARKKAILU (10 ARTIKLAN K ALAKOHTA)

**1. Säännöt, joiden mukaisesti tarkkaillaan vuosikohtaisesti aluksen direktiivin 2003/87/EY soveltamisalaan kuuluvien, mainitun direktiivin liitteessä I tarkoitettuun meriliikennetoimintaan liittyvien kasvihuonekaasujen yhteenlaskettuja kokonaispäästöjä, jotka on raportoitava mainitun direktiivin nojalla**

Yhtiöiden on määritettävä kunkin kasvihuonekaasun asiaankuuluvat määrät erikseen ja lisäksi näiden määrien yhteenlaskettu kokonaismäärä hiilidioksidiekvivalenttina ilmaistuna.

Yhtiöiden on otettava huomioon kunkin direktiivin 2003/87/EY soveltamisalaan kuuluvan, meriliikennetoiminnassa kulutetun polttoainetyypin määrät siltä ajalta, jona alus oli niiden vastuulla siltä osin kuin on kyse kyseisessä direktiivissä säädetyistä velvoitteista.

Yhtiöiden on tarvittaessa suoritettava 1.1–1.7 kohdassa esitetyt laskelmat jäljempänä esitettyssä järjestyksessä.

**1.1 Yleisperiaate**

Alusten niiden kasvihuonekaasujen, jotka on ilmoitettava direktiivin 2003/87/EY mukaisesti, yhteenlaskettujen kokonaispäästöjen tarkkailemiseksi yhtiöiden on sovellettava tämän asetuksen liitteessä I olevassa A osassa vahvistettuja kaavoja ottaen huomioon direktiivin 2003/87/EY soveltamisalaan kuuluvat kasvihuonekaasujen päästötyypit.

**1.2 Poikkeus yleisperiaatteesta ja päästökertoimien käytöstä direktiivin 2003/87/EY 14 artiklan mukaisesti**

Poiketen siitä, mitä 1.1 kohdassa säädetään, yhtiöt eivät saa soveltaa tämän asetuksen liitteessä I olevassa A osassa vahvistettuja sääntöjä hiilidioksidipäästökertoimien määrittämiseen, jos yhtiö käyttää polttoainetta, joka täyttää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU) 2018/2001\* vahvistetut biomassan käyttöä koskevat kestävyyskriteerit ja kasvihuonekaasupäästövähennyskriteerit, mukaan lukien niiden soveltamiseen täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2018/2066 vahvistetut mukautukset. Tällaisissa tapauksissa polttoaineen biomassaosuuden hiilidioksidipäästökerroin on nolla.

Poiketen siitä, mitä 1.1 kohdassa säädetään, yhtiöt eivät saa soveltaa tämän asetuksen liitteessä I olevassa A osassa vahvistettuja sääntöjä hiilidioksidipäästökertoimien määrittämiseen, jos yhtiö käyttää muuta kuin biologista alkuperää olevia uusiutuvia polttoaineita ja kierrätettyä hiilipitoista polttoainetta. Tällaisissa tapauksissa hiilidioksidipäästökerroin on määritettävä täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2018/2066 mukaisesti.

**1.3 Poikkeus yleisperiaatteesta, kun kyseessä on matka jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvan sataman ja jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuulumattoman sataman välillä**

Direktiivin 2003/87/EY 3 g a artiklassa tarkoitetun maantieteellisen soveltamisalan mukaisesti tämän osan 1.1 ja 1.2 kohdan mukaisesti lasketut määrät kerrotaan 50 prosentilla, jos kasvihuonekaasupäästöt ovat peräisin aluksesta, joka tekee matkan, joka alkaa jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvasta käyntisatamasta ja päättyy jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuulumattomaan käyntisatamaan, tai matkan, joka alkaa jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuulumattomasta käyntisatamasta ja päättyy jäsenvaltion lainkäyttövaltaan kuuluvaan käyntisatamaan.

**1.4 Poikkeus yleisperiaatteesta, kun on kyse direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 a ja 3 b kohdassa tarkoitetuista hiilidioksidipäästöistä**

Poiketen siitä, mitä 1.1 kohdassa säädetään, jos hiilidioksidipäästöt kuuluvat direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 a tai 3 b kohdan soveltamisalaan, tällaisten päästöjen määrät, jotka on laskettu tämän osan 1.1, 1.2 ja 1.3 kohdan mukaisesti, kerrotaan nolllalla.

### **1.5 Poikkeus yleisperiaatteesta, kun on kyse direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -d, 3 -c ja 3 -b kohdassa tarkoitetusta matkasta tai toiminnasta peräisin olevista kasvihuonekaasupäästöistä**

Poiketen siitä, mitä 1.1 kohdassa säädetään, jos kasvihuonekaasupäästöt kuuluvat direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -d, 3 -c tai 3 -b kohdan soveltamisalaan, tämän osan 1.1–1.4 kohdan mukaisesti lasketut määrät kerrotaan nolllalla.

### **1.6 Direktiivin 2003/87/EY mukaisesti raportoitavien aluksen kasvihuonekaasujen yhteenlaskettujen kokonaispäästöjen laskeminen, jos yhtiö haluaa hyödyntää kyseisen direktiivin 12 artiklan 3 -e kohdassa säädettyä poikkeusta**

Yhtiöiden, jotka haluavat hyödyntää direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -e kohdassa säädettyä jääluokiteltuja aluksia koskevaa poikkeusta, on tapauksen mukaan vähennettävä 5 prosenttia tämän osan 1.1–1.5 kohdan mukaisesti lasketuista määristä.

### **1.7 Direktiivin 2003/87/EY mukaisesti raportoitavien aluksen kasvihuonekaasujen yhteenlaskettujen kokonaispäästöjen laskeminen ottaen huomioon kyseisen direktiivin 3 g b artikla**

Raportointivuosien 2024 ja 2025 päästöjen osalta yhtiön on tapauksen mukaan sovellettava tämän osan 1.1–1.6 kohdan mukaisesti laskettuihin määriin direktiivin 2003/87/EY 3 g b artiklassa säädettyjä asteittaisen soveltamisen prosenttiosuuksia. Yhtiöiden on laskettava yhteen kunkin kaasun määrät laskeakseen aluksen yhteenlasketut kasvihuonekaasupäästöt, jotka on ilmoitettava direktiivin 2003/87/EY mukaisesti.

## **2. Direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 kohdasta tehtävien poikkeusten soveltamisen perustelemiseksi tarvittavien tietojen tarkkailu**

**2.1** Jos kasvihuonekaasupäästöt kuuluvat direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -d, 3 -c tai 3 -b alakohdan soveltamisalaan, yhtiöiden on tarkkailtava siltä ajalta, jona alus on niiden vastuulla, kunkin kyseisissä säännöksissä säädetyn poikkeustyyppin osalta matkakohtaisesti seuraavia tietoja:

- a) lähtö- ja määräsatama, mukaan lukien lähtö- ja saapumispäivä sekä lähtö- ja saapumisaika;
- b) kunkin kulutetun polttoainetyypin määrä ja päästökerroin ottaen huomioon 1.2 kohdan säännökset;
- c) kasvihuonekaasupäästöt, jotka on laskettu 1.1, 1.2 ja 1.3 kohdan mukaisesti;
- d) kuljetun matkan pituus;
- e) merellä vietetty aika.

**2.2** Jos kaikki aluksen raportointikauden aikana aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt kuuluvat direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -d, 3 -c tai 3 -b kohdan soveltamisalaan ja jos alus tekee aikataulunsa mukaisesti yli 300 matkaa kyseisen raportointikauden aikana, yhtiö ei ole velvollinen tarkkailemaan tämän osan 2.1 kohdassa tarkoitettuja matkakohtaisia tietoja kyseisen aluksen osalta kyseiseltä raportointikaudelta.

**2.3** Jos kasvihuonekaasupäästöt kuuluvat direktiivin 2003/87/EY 12 artiklan 3 -e kohdan soveltamisalaan, yhtiöiden on toimitettava aluksen jääluokkaa koskevat tiedot.

\* Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2018/2001, annettu 11 päivänä joulukuuta 2018, uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian käytön edistämisestä (EUVL L 328, 21.12.2018, s. 82).”