



MERENKULUHALLITUKSEN

TIEDOTUSLEHTI

31.10.1983

Helsinki

No 16/83

MERENKULUHALLITUKSEN PÄÄTÖS ALUSTEN PILSSIVESI- JÄRJESTELMISTÄ

Merenkulkuhallitus on 31.10.1983 tekemällään päätöksellä antanut tarkemmat määräykset alusten pilssivesijärjestelmästä. Päätös perustuu aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä 16 syyskuuta 1983 annetun asetuksen (746/83) 40 §:ään ja se tulee voimaan 1.12.1983.

Tämä tiedotuslehti korvaa tiedotuslehden 23/81. Samalla kumotaan tiedotuslehti 4/79.

Merenkulkuosaston päällikkö
merenkulkuneuvos

Oso Siivonen

Yli-insinööri

Seppo Hilden

MERENKULKUHALLITUKSEN PÄÄTÖS ALUSTEN PILSSIVESIJÄRJESTELMISTÄ

Annettu Helsingissä 31 päivänä lokakuuta 1983

Merenkulkuhallitus on aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä 16 päivänä syyskuuta 1983 annetun asetuksen (746/83 jäljempänä alusjäteasetus) 40 §:n nojalla päättänyt:

1 § Määritelmiä

Tässä päätöksessä tarkoitetaan PILSSIVESIJÄRJESTELMÄLLÄ aluksen pohjalle valuneen veden ja siihen sekoittuneen öljyn erottamis-, varastoimis- ja tyhjennyslaitteita.

VÄHINTÄÄN 150/400 BRT ALUKSELLA öljysäiliöalusta, jonka bruttovetoisuus on vähintään 150 rekisteritonnia tai muuta alusta, jonka bruttovetoisuus on vähintään 400 rekisteritonnia.

ALLE 150/400 BRT ALUKSELLA öljysäiliöalusta, jonka bruttovetoisuus on alle 150 rekisteritonnia sekä muuta alusta, jonka bruttovetoisuus on alle 400 rekisteritonnia.

15 PPM LAITTEISTOLLA öljyisen veden separaattoria tai suodatinjärjestelmää, joka pystyy puhdistamaan poistoveden niin puhtaaksi, että sen öljypitoisuus on alle 15 ppm (miljoonasosaa).

100 PPM LAITTEISTOLLA öljyisen veden separaattoria, joka pystyy puhdistamaan poistoveden niin puhtaaksi, että sen öljypitoisuus on alle 100 ppm (miljoonasosaa).

2 § Yleiset vaatimukset

Vähintään 150/400 brt aluksissa tulee Itämeren alueella tapahtuvia tyhjennyksiä varten olla 15 ppm laitteisto sekä 3 §:ssä mainitut pysäytin-ym. laitteet.

Jos alus käy vain poikkeuksellisesti Itämerellä tai muulla erikoisalueella, voi merenkulkuhallitus hyväksyä 100 ppm laitteiston, jossa ei ole 3 §:ssä mainittuja lisälaitteita, ottaen kuitenkin huomioon 4 §:n määräykset.

Pilssivesijärjestelmien tarkastaminen kuuluu luokituslaitokselle alusjäteasetuksen sekä katsastusasetuksen (748/83) määrittelemissä tapauksissa. Pilssivesijärjestelmään kuuluvien laitteiden on oltava tyyppiltään merenkulkuhallituksen hyväksymiä. Tyyppihyväksyntää koskevat määräykset on annettu tiedotuslehdessä 22/83.

3 §

Uudet vähintään 150/400 brt alukset

Uusien 150/400 brt alusten pilssivesijärjestelmään tulee kuulua: (ottaen huomioon 2 §:n määräykset):

- 1) 15 ppm laitteisto,
- 2) 15 ppm laitteistosta tulevan poistoveden öljypitoisuuden mittausrakenteisto,
- 3) automaattinen pysäytinlaitteisto, joka pysäyttää tyhjennyksen kun 15 ppm öljypitoisuus ylitetään,
- 4) hälytinlaite, joka hälyttää valo- tai äänimerkillä tyhjen-nyksen öljypitoisuuden noustessa yli 15 ppm,
- 5) riittävän kokoinen säiliö 15 ppm laitteistossa erotetulle öljylle, säiliön koko määräytyy liitteen 1 mukaan,
- 6) edellä 5-kohdassa mainitusta säiliöstä kannelle johtava vähintään yksi tyhjennysputki, jonka kautta säiliö voidaan tyhjentää vastaanottolaitteistoon. Putkessa on oltava liitteen 2 mukainen normilaippa,
- 7) säiliö poltto- ja voiteluaineiden puhdistuksesta syntyville öljyjätteille. Säiliön koko määräytyy liitteen 1 mukaan.

4 §

Kaikki vähintään 10 000 brt alukset

Alukset, joiden bruttovetoisuus on vähintään 10 000 rekisteriton-
tonnia ja joihin hyväksytään 100 ppm laitteisto, pilssivesijärjestel-
mä tulee varustaa alusjäteasetuksen 19 §:n sekä merenkulkuhallituk-
sen alusjätepäätöksen (Tiedotuslehti 17/83) 6 §:n mukaisella öljy-
pitoisuuden valvonta- ja tallentamislaitteistolla.

5 §

Uudet alle 150/400 brt alukset

Uusien alle 150/400 brt alusten pilssivesijärjestelmään tulee kuulua:

- 1) 15 ppm laitteisto tai
- 2) 100 ppm laitteisto tai
- 3) säiliö, joka riittää aluksen pilssivesien säilyttämiseen matkan ajan sekä liitteen 2 mukainen normilaippa kannelle vievässä putkistossa ja
- 4) säiliö poltto- tai voiteluaineiden puhdistuksessa syntyviä öljyjätteitä varten mikäli alukseen on tällaiseen puhdistamiseen tarkoitetut laitteet.

Merenkulkuhallitus voi hyväksyä 1 - 3 kohdissa tarkoitettuja laitteita vastaavia järjestelmiä, joilla taataan, ettei alusjäte-
asetuksen tyhjennysmääräyksiä rikota.

6 §

Sisäliikenteen alukset

Alusjäteasetuksen 6 §:n mukaisen päästökiellon noudattamiseksi tulee jokaisessa bruttovetoisuudeltaan yli 100 rekisteriton-
nissa olla riittävän kokoinen säiliö öljypitoisten vesien varas-
toimista varten, sekä putkisto tämän säiliön tyhjentämiseksi vastaan-
ottolaitteistoon. Säiliön koko arvioidaan liitteen 1 kohdan 5 mu-
kaan.

Bruttovetoisuudeltaan alle 100 rekisteriton-
nissa on oltava edellä 1 momentissa tarkoitettu säiliö tai koneistokatsas-
tuksessa on muutoin todettava, ettei öljypitoista vettä tyhjen-
netä

veteen alusjäteasetuksen vastaisesti.

7 §

Olemassaolevat vähintään 150/400 brt alukset

Olemassaolevien 150/400 brt alusten pilssivesijärjestelmä tulee saattaa seuraavanlaiseksi:, ottaen huomioon 2 §:n määräykset:

- 1) mikäli alus on varustettu pilssivesiseparaattorilla, jonka puhdistuskyvystä ei ole tietoa tai separaattori puuttuu kokonaan, tulee pilssivesijärjestelmä saattaa vastaamaan 3 §:n määräyksiä,
- 2) mikäli pilssivesiseparaattori on hyväksytty IMO:n päätöslauselman A.233 (VII) mukaisesti on pilssivesijärjestelmään lisätävä päätöslauselman A.444 (XI) mukainen suodatinosa ja 3 §:ssä mainitut valvonta- ja pysäytinlaitteet tai pilssivesijärjestelmä on varustettava uusilla 3 §:n mukaisilla laitteilla,
- 3) mikäli pilssivesijärjestelmässä on ainoastaan öljypitoisen veden separaattori tai suodatin, jonka merenkulkuhallitus on tyyppi-hyväksynyt päätöslauselman A.393 (X) mukaisesti, tulee järjestelmää täydentää seuraavasti:
 - a) jos aluksessa on 15 ppm laitteisto, tulee siihen lisätä 3 §:n mukaiset valvonta- ja hälytinlaitteet, tai
 - b) jos aluksessa on 100 ppm laitteisto, tulee siihen lisätä päätöslauselman A.444 (X) mukainen suodatinosa (process unit) sekä 3 §:n valvonta- ja hälytinlaitteet.

8 §

Olemassaolevat alle 150/400 brt alukset

Olemassaolevien 150/400 brt alusten pilssivesijärjestelmien tulee täyttää 5 §:n vaatimukset, ottaen huomioon mitä olemassaolevista laitteista on 7 §:ssä sanottu.

9 §

Hyväksyntä

Pilssivesijärjestelmien hyväksyminen on yleensä osana luokituslaitoksen suorittamaa ns. MARPOL-katsastusta (748/83, 3. luku), jonka hyväksytyn läpäisyn jälkeen merenkulkuhallitus antaa alukselle ns. IOPP-todistuskirjan (International Oil Pollution Prevention Certificate).

Aluksille, joille ei IOPP-todistuskirjaa anneta (lähinnä Suomen kotimaan liikenteessä olevat alukset sekä alle 150/400 brt alukset) suoritetaan koneistonkatsastusten yhteydessä sen tarkistaminen, että alus täyttää tässä päätöksessä esitetyt asianmukaiset vaatimukset.

Alukset, jotka käytettynä ostetaan ulkomailta ja liitetään Suomen kauppalaivastoon, tulee varustaa 3, 4, 5 tai 6 §:n mukaisesti tässä pykälässä mainituilla laitteistoilla viimeistään 6 kuukauden kuluessa Suomen kauppalaivastoon liittamisestä lukien.

Esimerkki pilssivesijärjestelmästä on liitteessä 3.

10 §

Voimaantulo

Tämä päätös tulee voimaan 1.12.1983, kuitenkin niin, että alusjäteasetuksessa määritellyt "olemassaolevia aluksia" koskevat

4, 7 ja 8 §:issä esitetyt laitevaatimukset tulevat voimaan viimeistään 2.10.1986 lukien.

Pääjohtaja

Jan-Erik Jansson

Yli-insinööri

Seppo Hilden

KD 3231/83/101
ISSN 0430-5345

Pilssivesijärjestelmään liittyvien säiliöiden mitoitus

1. Liitteessä 3 on eroteltu 3 säiliötä:

- nro 3 pilssivesisäiliö
- nro 4 erotetun öljyn keräilyssäiliö
- nro 6 jäteöljysäiliö (sludgetank)

Näistä säiliöistä on nro 3 vapaaehtoinen, mutta suositeltava öljyn-erotuslaitteiston tehon parantamiseksi. Tämän säiliön tilavuuden tulee olla vähintään kaksinkertainen alla kohdassa 2 mainitun säiliön tilavuuteen verrattuna.

2. Erotetun öljyn keräilyssäiliö

Tilavuudelle annetaan seuraavat ohjearvot:

aluksen bruttovetoisuus rt	säiliön tilavuus (m ³)
alle 1 000	2
1 001 - 3 000	3
3 001 - 10 000	4
10 001 - 30 000	5
yli 30 000	10

3. Jäteöljysäiliö (sludgetank)

a) alukset, joissa painolastivettä ei kuljeteta polttoainesäiliöissä

$$\text{Tilavuus } V_1 = K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

missä

$K_1 = 0.01$ aluksille, jotka käyttävät raskasta polttoöljyä, 0.005 aluksille, jotka käyttävät kevyttä polttoöljyä tai sellaista raskasta polttoöljyä, jota ei tarvitse puhdistaa ennen käyttöä

$C =$ päivittäinen polttoöljyn kulutus (metrisiä tonneja)

$D =$ merimatka satamien välillä vuorokausissa, jos ei tarkasti tiedossa, käytetään arvoa 30 vrk

b) alukset, joilla on laitteet jäteöljyn määrän vähentämiseksi (esim. polttouunit), voivat edellisen sijasta käyttää seuraavia tilavuuksia:

1 m³ - alukset välillä 400 - 4 000 BRT

2 m³ - vähintään 4 000 BRT alukset

c) alukset, joissa käytetään painolastivettä polttoöljysäiliöissä.

$$\text{Tilavuus } V_2 = V_1 + K_2 B \text{ (m}^3\text{)}$$

missä

V_1 kuten kohta 3 a)

$K_2 = 0.01$ raskasöljysäiliöille

0.005 kevytöljysäiliöille

$B =$ niiden polttoöljysäiliöiden tilavuus, jotka on yhdistetty painolastijärjestelmään.

4. Kohtien 2 ja 3 mukaiset säiliöt voidaan yhdistää yhdeksi säiliöksi. (4 ja 6, liite 3)

5. Sisäliikenteessä olevien alusten pilssivesisäiliöt.

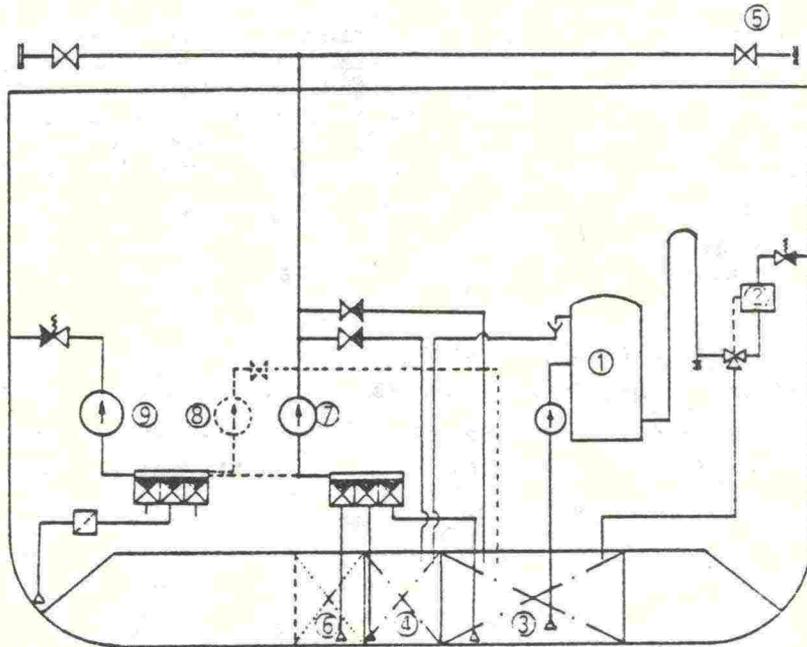
Säiliöiden tarvittava tilavuus arvioidaan koneistokatsastuksen yhteydessä ottaen huomioon käytetyn polttoöljyn laatu, koneiston tyyppi, huoltokohteiden lukumäärä, aluksen rakenne ja muut asiaan vaikuttavat seikat. Säiliön koko vaihtelee yleensä välillä 0.5 - 1.5 m³.

Kansainvälinen laituriliitin öljypitoisia seoksia varten

Osa	Mitta
Ulkohalkaisija	215 millimetriä
Sisähalkaisija	Määräytyy putken ulkohalkaisijan mukaan
Reikäympyrän halkaisija	133 millimetriä
Reiät laipassa	6 kappaletta halkaisijaltaan 22 mm yllämainitun halkaisijan omaavalle reikäympyrälle yhtä kaukana toisistaan sijoitettuna ja jyrsittynä auki laipan ulkoreunaan saakka. Jyrsinnän leveys 22 mm.
Laipan paksuus	20 millimetriä
Pultit ja mutterit: määrä ja laatu	6 kappaletta, jokaisen halkaisija 20 mm ja pituus sopiva

Laippa on suunniteltava niin, että siihen voidaan liittää putkia, joiden enimmäismitta on 125 millimetriä ja laippojen tulee olla terästä tai muuta vastaavaa ainetta ja niissä tulee olla tasapinta. Laipan sekä sen yhteydessä käytetyn öljyä kestävän tiivisteiden tulee kestää 6 barin (n. 6 kg/cm^2) työpaine.

Esimerkki kaavio pilssivesijärjestelmästä öljysäiliöaluksille, joiden bruttovetoisuus on vähintään 150 rekisteritonnia, sekä muille aluksille, joiden bruttovetoisuus on vähintään 400 rekisteritonnia.



1. Separaattori- ja suodatusosa
2. Pilssiveden pitoisuuden hälytin tai öljypitoisuusmittari, johon on liitetty automaattinen pysäytys-, ja mikäli tarpeen, hälytysosa
3. Pilssivesisäiliö
4. Erotetun öljyn keräilyssäiliö
5. kansainvälinen normilaippa
6. Jäteöljysäiliö (sludgetank)
7. Pumppu, joka tyhjentää normilaipan kautta
8. Pumppu pilssivesisäiliön täyttämistä varten, vaihtoehtona erilliselle pumpulle voidaan käyttää kohdan 7 pumppua
9. Hätätyhjennospumppu



SJÖFARTSSTYRELSENS INFORMATIONSBLAD

31.10.1983

Helsingfors

Nr 16/83

SJÖFARTSSTYRELSEN BESLUT OM SLAGVATTENSYSTEM I FARTYG

Sjöfartsstyrelsen har 31.10.1983 tagit ett beslut med noggrannare bestämmelser om slagvattensystem i fartyg. Beslutet är taget i enlighet med 40 § förordningen den 16 september 1983 om förhindrande av vattens förorening, förorsakad av fartyg (746/83) och träder i kraft 1.12.1983.

Detta informationsblad ersätter informationsblad nr 23/81. Samtidigt upphävs informationsblad nr 4/79.

Chefen för sjöfartsavdelningen
sjöfartsrådet

Oso Siivonen

Överingenjör

Seppo Hilden

SJÖFARTSSTYRELSENS BESLUT OM SLAGVATTENSYSTEM I FARTYG

Taget i Helsingfors den 31 oktober 1983

Sjöfartsstyrelsen har med stöd av 40 § Förordningen den 16 september 1983 om förhindrande av vattnens förorening, försäskad av fartyg (746/83), i det följande fartygsavfallsförordningen, beslutat:

1 § Definitioner

I detta beslut avser
SLAGVATTENSYSTEM anordningar som avskiljer, lagrar och tömmer det vatten som samlas i botten av fartyg och i vattnet blandad olja.
FARTYG PÅ MINST 150/400 BRT oljetankfartyg vars bruttodräktighet är minst 150 registerton eller annat fartyg vars bruttodräktighet är minst 400 registerton.
FARTYG PÅ MINDRE ÄN 150/400 BRT oljetankfartyg vars bruttodräktighet är mindre än 150 registerton och annat fartyg vars bruttodräktighet är mindre än 400 registerton.
15 MILJONDELS ANLÄGGNING en separator eller ett filtrerings-system för oljehaltigt vatten som kan rena utsläppsvattnet till en oljehalt av mindre än 15 ppm (miljondelar).
100 MILJONDELS ANLÄGGNING en separator för oljehaltigt vatten som kan rena utsläppsvattnet till en oljehalt av mindre än 100 ppm (miljondelar).

2 § Allmänna krav

Fartyg på minst 150/400 brt skall för eventuella utsläpp i Östersjöområdet ha en 15 ppm anläggning samt de i 3 § nämnda stopp- och övriga anordningarna.

Om fartyget endast undantagsvis besöker Östersjön eller annat specialområde kan sjöfartsstyrelsen godkänna en 100 ppm anläggning utan de i 3 § nämnda tilläggsanordningarna, dock med beaktande av bestämmelserna i 4 §.

Besiktning av slagvattensystemen tillkommer klassificeringsanstalterna i de fall som definieras i fartygsavfallsförordningen och besiktningsförordningen (748/83). Anordningar som utgör del av slagvattensystemet skall vara typgodkända av sjöfartsstyrelsen. Bestämmelser om typgodkännande ingår i informationsblad nr 22/83.

3 §

Nya fartyg på minst 150/400 brt

Slagvattensystem i nya fartyg på 150/400 brt skall med beaktande av bestämmelserna i 2 § bestå av

- 1) en 15 ppm anordning,
- 2) en mätanordning för mätning av oljehalten i utsläpp från 15 ppm anordning,
- 3) en automatisk stoppanordning, som stoppar utsläppet då oljehalten 15 ppm överskrids,
- 4) en alarmanordning som ger ljus- eller ljudsignal, då oljehalten i utsläppet överstiger 15 ppm,
- 5) en tillräckligt stor tank för den olja som avskilts med 15 ppm anordningen. Tankens storlek bestäms enligt bilaga 1,
- 6) minst ett tömningsrör från den i punkt 5 nämnda tanken till däck för tömning i mottagningsanordning. Röret skall ha en standardfläns enligt bilaga 2,
- 7) en tank för oljerester från förbehandling av bränsle och smörjämnen. Tankens storlek bestäms enligt bilaga 1.

4 §

Samtliga fartyg på minst 10 000 brt

Fartyg med en bruttodräktighet på minst 10 000 registerton, för vilka en 100 ppm anordning godkänts, skall ha ett slagvattensystem försett med den kontroll- och registreringsanläggning för oljeutsläpp som avses i 19 § fartygsavfallsförordningen samt i 6 § sjöfartsstyrelsens beslut om fartygsavfall (informationsblad 17/83).

5 §

Nya fartyg mindre än 150/400 brt

Slagvattensystemet i nya fartyg mindre än 150/400 brt skall omfatta:

- 1) en 15 ppm anläggning eller
- 2) en 100 ppm anläggning eller
- 3) en tank som förslår till uppbevaring av fartygets slagvatten under resan samt en standardfläns enligt bilaga 2 i det rörsystem som leder till däck och
- 4) en tank för de oljerester som uppstår vid förbehandling av bränsle eller smörjämnen, om fartyget har anordningar för sådan förbehandling.

Sjöfartsstyrelsen kan godkänna system som motsvarar de i punkterna 1 - 3 avsedda anordningarna, förutsatt att utsläppsbestämmelserna i fartygsavfallsförordningen garanterat inte bryts.

6 §

Fartyg i inre fart

I överensstämmelse med förbudet mot utsläpp i 6 § fartygsavfallsförordningen skall samtliga fartyg med en bruttodräktighet som överstiger 100 registerton ha en tillräckligt stor tank för lagring av oljehaltigt vatten och ett rörsystem för tömning av tanken i mottagningsanordning. Tankens storlek bestäms enligt bilaga 1 punkt 5.

Fartyg med en bruttodräktighet som understiger 100 registerton skall ha en i 1 mom. ovan avsedd tank, eller också skall det vid maskinbesiktning ha konstaterats att oljehaltigt vatten inte släpps ut i vattnet i strid med fartygsavfallsförordningen.

7 §

Existerande fartyg på minst 150/400 brt

Slagvattensystemet i existerande fartyg på minst 150/400 brt skall bringas i överensstämmelse med följande bestämmelser med beaktande av bestämmelserna i 2 §.

1) om fartyget är försett med en slagvattenseparator vars reningseffekt inte är känd, eller om separator helt saknas, skall slagvattensystemet förnyas så att det motsvarar bestämmelserna i 3 §,

2) om slagvattenseparatören godkänts i enlighet med IMO resolution A.233 (VII) skall slagvattensystemet ytterligare förses med ett filteringsystem i enlighet med resolution A.444 (XI) och de i 3 § nämnda kontroll- och stoppanordningarna, eller också skall slagvattensystemet förses med nya anordningar enligt 3 §,

3) om slagvattensystemet enbart är en separator för oljehaltigt vatten eller ett av sjöfartsstyrelsen enligt resolution A.393 (X) godkänt filter, skall systemet kompletteras på följande sätt:

a) om fartyget har en 15 ppm anordning skall det ytterligare förses med kontroll- och alarmanordning enligt 3 §; eller

b) om fartyget har en 100 ppm anordning skall det förses med en filteringsanläggning (process unit) enligt resolution A.444 (X) samt den i 3 § nämnda kontroll- och alarmanordningen.

8 §

Existerande fartyg mindre än 150/400 brt

Slagvattensystemet i existerande fartyg som är mindre än 150/400 brt skall uppfylla fordringarna i 5 § med beaktande av vad som i 7 § sägs om existerande anordningar.

9 §

Godkännande

I allmänhet utgör godkännande av slagvattensystem en del av den så kallade MARPOL-besiktningen (748/83, 3 kap.) som klassificeringsanstalterna utför. Efter godkänd besiktning utfärdar sjöfartsstyrelsen för ifrågavarande fartyg ett så kallat IOPP-certifikat (International Oil Pollution Prevention Certificate).

Fartyg som saknar IOPP-certifikat (främst fartyg i inrikes fart och fartyg mindre än 150/400 brt) underkastas i samband med maskinbesiktningen kontroll av att fartygen fyller vederbörliga krav i detta beslut.

Fartyg som i begagnat skick köps utomlands och inlemmas i Finlands handelsflotta skall i enlighet med 3, 4, 5 respektive 6 § i detta beslut förses med de anordningar som ifrågavarande paragraf föreskriver senast inom 6 månader från det fartyget inlemmats i Finlands handelsflotta.

Förslag på slagvattensystem presenteras i bilaga 3.

10 §

Ikraftträdande

Detta beslut träder i kraft 1.12.1983. I fråga om de krav på anordningar som ingår i 4, 7 och 8 § fartygsavfallsförordningen och

gäller existerande fartyg träder de dock i kraft senast den 2 oktober 1986.

Generaldirektör

Jan-Erik Jansson

Överingenjör

Seppo Hilden

Dimensionering av behållare i slagvattensystem

1. I bilaga 3 beskrivs tre slags behållare:
 - nr 3, slagvattentank
 - nr 4, uppsamlingstank för avskild olja
 - nr 6, tank för oljerester (sludge tank)

Av dessa är tank nr 3 valfri, men rekommenderas för att förbättra effekten i oljeavskiljningsanordningarna. Denna tank skall ha en volym som är minst två gånger så stor som volymen av den i punkt 2 nedan nämnda tanken.

2. En uppsamlingstank för avskild olja
Följande riktvärden gäller för tankvolymen:

fartygets bruttodräktighet (brt)	tankvolym (m ³)
mindre än 1 000	2
1 001 - 3 000	3
3 001 - 10 000	4
10 001 - 30 000	5
över 30 000	10

3. Tank för oljerester (sludge tank)
 - a) fartyg i vilka barlastvatten inte transporteras i bränsletankarna

$$\text{Volym } V_1 = K_1 C D \text{ (m}^3\text{)}$$

där

$K_1 = 0.01$ för fartyg som använder tung brännolja,
 0.05 för fartyg som använder lätt brännolja eller sådan tung brännolja som inte behöver renas före användningen

$C =$ den dagliga förbrukningen av brännolja (metriska ton)

$D =$ sjöresan mellan hamnar i dygn; om resans längd inte är känd, används värdet 30 dygn

- b) fartyg som har anläggningar som minskar spilloljevolymen (t.ex. brännugnar), kan i stället för föregående värden beräkna tankvolymen enligt:

1 m³ - fartyg mellan 400 - 4 000 brt

2 m³ - fartyg om minst 4 000 brt

- c) fartyg som använder barlastvatten i bränsletankarna, där

$$\text{Volymen } V_2 = V_1 + K_2 B \text{ (m}^3\text{)}$$

varvid

V_1 räknas enligt punkt 3 a)

$K_2 = 0.01$ för tankar för tung brännolja

0.005 för tankar för lätt brännolja

$B =$ volymen av detankar som är anslutna till barlastsystemet.

4. Behållarna i punkterna 2 och 3 kan kombineras till en tank (4 och 6, bilaga 3).

5. Slagvattenstank för fartyg i inrikesfart.

Den behövliga tankvolymen beräknas i samband med maskinbesiktningen så att man beaktar arten av brännolja, maskinertyp, antalet servicepunkter, fartygets konstruktion och andra faktorer som inverkar.

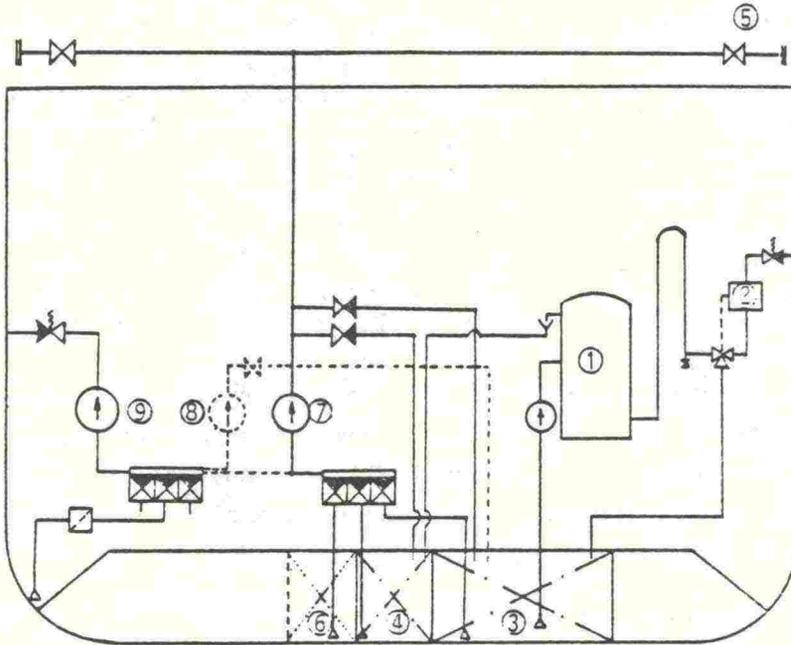
I allmänhet varierar tankens volym mellan 0.5 och 1.5 m³.

Internationell landanslutning för oljehaltiga blandningar

Del	Dimensioner
Yttre diameter	215 millimeter
Inre diameter	Bestäms enligt rörets yttre diameter
Bultcirkelns diameter	183 millimeter
Flänshål	6 stycken med en diameter på 22 mm för en bultcirkel med ovannämnda diameter; avstånden lika stora; uttag till flänsens ytterkant. Uttagens bredd skall vara 22 mm
Flänstjocklek	20 mm
Bultar och muttrar antal och typ	6 stycken, var och en med 20 mm diameter och lämplig längd

Flänsen skall vara så konstruerad att den passar till rör med en största diameter av 125 millimeter. Flänsarna skall vara av stål eller annat likvärdigt material och skall ha plan yta. Flänsen och den där använda oljebeständiga packningen skall tåla ett arbetstyck av 6 bar (ca 6 kg/m^2).

Exempel på modell över slagvattensystem för oljetankfartyg, vilkas bruttodräktighet är minst 150 registerton samt för andra fartyg vilkas bruttodräktighet är minst 400 registerton.



1. Separator- och filtreringsdel
2. Alarm för slagvattenhalt eller oljehaltsmätare som är förenad med en automatisk stoppanordning eller vid behov alarmanordning
3. Slagvattentank
4. Uppsamlingstank för avskild olja
5. Internationell standardlän
6. Restoljetank (sludgetank)
7. Pump som tömmer (länsar) via standardlän
8. Pump för fyllning av slagvattentank, alternativ till separat pump kan användas den pump som nämns under punkt 7.
9. Hödlänspump