



**PIETARSAAREN SATAMA**  
**(LSY-2003-Y-287, 43/2006/2)**

**VUOSIYHTEENVETO 2007**  
**10.01.2008**

---

## **SISÄLLYSLUETTELO**

<b>1. TARKKAILUJEN PERUSTEET</b> .....	<b>4</b>
<b>2. TARKKAILUOHJELMA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Sataman käyttötarkkailu.....	5
2.1.1. Liikennemäärät.....	6
2.1.2. Kone- ja laitteistoluettelot, käyttötunnit sekä polttoaineen kulutus	
2.1.3. Vaaralliset aineet.....	6
2.2. Jätehuolto .....	6
2.2.1. Pietarsaaren satamassa kerättävät jätejakeet.....	6
2.2.2. Alusjätteet.....	7
2.3. Vesipäästöt .....	9
2.3.1. Hulevesipäästöt .....	9
2.3.2. Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailu .....	10
2.3.3. Öljyn- ja hiekanerotuskaivojen tyhjennys .....	10
2.4. Ilmapäästöt .....	11
2.5. Melupäästöt .....	11
2.6. Energiankulutus.....	11
2.6.1. Satamatoiminnot.....	11
2.7. Vedenkulutus.....	11
2.7.1. Sosiaali- ja saniteettivedet.....	12
2.7.2. Alusvedet.....	12
<b>3. YMPÄRISTÖSELVITYKSET JA TOIMENPITEET</b> .....	<b>12</b>
3.1. Ruoppaus- ja läjitystoimintaan liittyvät tutkimukset ja tarkkailut .....	12
3.2. Pilaantuneet maa-alueet.....	12
<b>4. YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS</b> .....	<b>13</b>
<b>5. TOIMET YMPÄRISTÖKUORMITUKSEN RAJOITTAMISEKSI</b> .....	<b>15</b>
<b>6. TARKASTUKSET JA KORJAAVAT TOIMENPITEET</b> .....	<b>16</b>
<b>7. HÄIRIÖT JA POIKKEUKSELLISET TILANTEET</b> .....	<b>16</b>
<b>8. RAPORTOINTI JA YMPÄRISTÖTIETOJÄRJESTELMÄ</b> .....	<b>16</b>
8.1. Määräaikaisraportointi .....	16
8.2. Vuosiraportointi .....	16
8.3. Yhteydet muihin ohjelmiin.....	17
8.4. Häiriö ja poikkeukselliset tilanteet.....	17

## **LIITTEET**

- Liite 1. Hulevesitarkkailun tulokset
- Liite 2. Yhteistarkkailuohjelman luonnos
- Liite 3. Suunnitelmat uudesta korjaamohallista ja järjestelmästä
- Liite 4. Ympäristömelumittausselvitys
- Liite 5. Suunnitelma melua vähentävistä toimista
- Liite 6. Ruoppaus- ja läjitystyöt, Laukon laiturin pidentäminen, tulokset
- Liite 7. Käytöstä poistettu tankkauspiste, likaantuneisuustutkimus

## **Ympäristöhallinnon vuosiyhteenvetolomakkeet**

## 1. TARKKAILUJEN PERUSTEET

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt 15.12.2006 (LSY-2003-Y-287, 43/2006/2) Pietarsaaren satamalle ympäristönsuojelulain 28 §:n mukaisen ympäristölupapäätöksen, koskien satamatoiminnan harjoittamista Pietarsaaren satama-alueella.

Pääosin kauppamerenkulun käyttöön tarkoitettua ja yli 1 350 tonnin vetoisille aluksille soveltuvan sataman tai lastaus- taikka purkulaiturin toimintaan on oltava ympäristölupa ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 12 kohdan a alakohdan perusteella. Toimintaan haetaan lupaa ympäristönsuojelulainsäädännön voimaantulon jälkeen annetun lain 7 §:n nojalla. Ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momentin mukaan toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. Toimintaan ei ole ollut aiempaa ympäristölupaa.

Tarkkailuvelvoitteet esitetään mainitun luvan lupaehdoissa 20 - 25. Tämän lisäksi toiminnan muusta tarkkailuista ja velvoitteista on määrätty muissa määräyksissä.

20. *Tarkkailuun liittyvät näytteenotot, mittaukset ja kalibroinnit on suoritettava standardimenetelmien (CEN, ISO, SFS tai vastaavan tasoinen yleisesti käytössä oleva menetelmä) mukaisesti.*
21. *Sataman toiminnasta on pidettävä kirjaa, johon on merkittävä:  
- satamassa käyneiden alusten määrä ja alustyyppi, purkamis- ja lastausajat sekä alusten satamassa oloajat, lastityyppi, määrä ja käsittelytapa aluksista vastaanotetut ja satamatoiminnasta syntyvät jätteet luokiteltuina ympäristöministeriön asetuksen 1129/2001 mukaisesti, jätteiden määrä, varastointi, käsittely ja toimituspaikat vuoden aikana satamassa mahdollisesti toteutetut toimenpiteet jätteiden määrän vähentämiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi työkoneiden ja sataman omissa toiminnassa käytetyt polttoaineet ja niiden määrät sekä laatu energian ja veden kulutus sekä maasähkön käyttö, poikkeukselliset tilanteet, niiden kesto, syy ja korjaustoimenpiteet.  
  
Seurantaa koskeva kirjanpito on säilytettävä kolmen vuoden ajalta ja pyydettyä esitettävä valvontaviranomaisille. Yhteenveto em. seurantatiedoista on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.*
22. *Satama-alueelta sadevesiviemäreiden kautta mereen johdettavien vesien laatu on selvitettävä kertaluonteisesti 30.10.2007 mennessä. Näytteistä tulee määrittää ainakin öljyjä, kiintoainepitoisuus, sähkönjohtavuus, pH, kok. fosfori ja kok. typpi. Näytteenotosta on ennakoon sovittava Länsi- Suomen ympäristökeskuksen kanssa.*
23. *Luvan saajan tulee osallistua päästöjensä mukaisella osuudella merialueen yhteistarkkailun vedenlaadun tarkkailuun.*
24. *Sataman toiminnasta aiheutuva ekvivalenttimelutaso on selvitettävä kertaluonteisesti melumittauksella 31.10.2007 mennessä. Mittaukset on suoritettava vähintään kahdella pisteellä, joista yhden tulee sijaita Greggörenin saarella ja yhden Natura-alueella F10800132. Luvan saajan on hyväksyttävä ajojen yhtymistä toimitettava suunnitelma Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi. Mittaukset voidaan tehdä yhteistyössä teollisuuden kanssa. Raportti meluselvityksestä on toimitettava tiedoksi Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa selvityksen valmistumisesta.*
25. *Luvan saajan tulee osallistua ilmapäästöjensä osuudella Pietarsaaren seudun kansanterveystyön kuntayhtymän toimesta tehtävään ilmanlaadun tarkkailuun.*

Tässä vuosiyhteenvedossa 2007 esitetään Pietarsaaren satamatoiminnan tarkkailu siten kuin se on ympäristölupapäätöksessä määrätty. Vuosiyhteenvedossa on otettu huomioon myös mahdollisen hallintajärjestelmien mukaiset kirjanpitovelvoitteet.

**Tarkkailusuunnitelma lähetetään Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi.**

**2. TARKKAILUOHJELMA**

2.1. Sataman käyttötarkkailu

2.1.1. Liikennemäärät

Pietarsaaren sataman 2007 laivakäyntimäärä oli yhteensä 380 eli 834 091 nettotonnia. Vuonna 2006 laivakäyntejä oli yhteensä 383 eli 808 866 nettotonnia. Laivankäyntien määrä on näin ollen pysynyt samana, mutta laivakoot kasvaneet.

Pietarsaaren sataman kokonaisliikennemäärä oli vuonna 2007 viennin osalta 568 353 tonnia ja tuonnin osalta 1 197 036 tonnia. Kokonaisliikenne oli 1 765 389 tonnia.

Hamntrafik - Satamaliikenne	2 007	2 006	2 005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998
Fartygsantal / Laivalukumäärä	380	383	301	260	240	266	265	271	305	426
Nettoton / Nettotoni	834 091	808 866	709 547	643 924	606 779	627 796	602 739	564 080	681 264	1 134 175
<b>Export - Vienti</b>	<b>2 007</b>	<b>2 006</b>	<b>2 005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2 002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>
Cellulosa / Selluloosa	403 789	367 078	316 488	339 328	316 159	352 980	351 262	414 842	446 688	418 210
Sågade varor / Sahatavara	140 975	118 207	151 555	173 531	171 804	228 841	227 706	247 708	250 755	211 892
Pappersprod. / Paperituott.	21 255	19 695	17 371	30 659	34 361	32 570	31 998	44 646	39 135	32 607
Talloja / Mäntyöljy					2 822	4 120	2 498	6 312	13 335	9 917
Zink						1 152	3 038	4 425	5 989	6 259
Stycke gods / Kappaletavara	241	3 359	136	755	2 128	2 458	1 432		2 168	5 135
Stolpar - skivor / Pylväät - levyt	2 094	2 822	2 333	1 981	976	750	616	293	3 255	891
	<b>568 353</b>	<b>511 162</b>	<b>487 883</b>	<b>546 253</b>	<b>528 250</b>	<b>622 870</b>	<b>618 550</b>	<b>718 226</b>	<b>761 325</b>	<b>684 911</b>
<b>Import - Tuonti</b>	<b>2 007</b>	<b>2 006</b>	<b>2 005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2 002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>
Massaved / Massapuu + flis / hake	778 724	652 781	519 122	362 657	149 767	111 867	142 207	102 937	112 772	166 601
Lut / Lipeä	124 013	120 205	113 460	129 340	118 727	121 552	148 071	115 675	93 713	108 526
Cement / Sementti	88 327	60 432	51 422	56 360	60 041	53 005	58 309	67 511	54 286	58 611
Olja / Öljy	35 052	40 657	22 034	41 926	25 477	36 893	65 239	34 533	48 268	63 244
Annat / Muu tavara	14 346	12 365	12 740	6 030	12 662	938	2 131	2 377	7 494	13 004
Kalksten / Kalkkikivi	13 225	3 921	11 330				4 502	4 508	4 689	4 594
Sand / Hiekka										1 200
Kol / Hiili	143 348	142 690	146 948	220 893	237 789	107 459	60 956			
	<b>1 197 036</b>	<b>1 033 051</b>	<b>877 056</b>	<b>817 206</b>	<b>604 462</b>	<b>431 715</b>	<b>481 415</b>	<b>327 541</b>	<b>321 222</b>	<b>415 780</b>
<b>Inrikes export + import - Kotimaan vienti + tuonti</b>	<b>2 007</b>	<b>2 006</b>	<b>2 005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2 002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>
Olja / Öljy						<b>42 528</b>	<b>20 239</b>			
<b>Totalt / Yhteensä</b>	<b>2 007</b>	<b>2 006</b>	<b>2 005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>	<b>2002</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>	<b>1999</b>	<b>1998</b>
ton	<b>1 765 389</b>	<b>1 544 213</b>	<b>1 364 939</b>	<b>1 363 460</b>	<b>1 132 712</b>	<b>1 097 114</b>	<b>1 120 204</b>	<b>1 045 767</b>	<b>1 082 547</b>	<b>1 100 691</b>

### 2.1.2. Kone- ja laitteistoluettelot, käyttötunnit sekä polttoaineen kulutus

Botnia Shipping Oy:llä on käytössään viisi nosturia. Kaksi vaijerinosturia nostokyvyltään 30 tonnia ja 36 tonnia sekä kolme hydraulinosturia. Nostureiden käyttötunnit olivat yhteensä 8343 h ja polttoaineenkulutus oli 307 695 l.

Erikokoisia trukkeja on käytössä 18 kpl. Polttoainetta kulutettiin 120 415 l.

Yrityksellä on 5 autoa jonka kuluttivat yhteensä 7000 l polttoainetta.

Pietarsaaren sataman virka-auton polttoaineen kulutus oli noin 1070 litraa vuoden 2007. Sataman virka-autoa käytetään noin 3 tuntia vuorokaudessa eli noin 1 000 tuntia.

### 2.1.3. Vaaralliset aineet

Botnia Shipping Oy:n käsittelemät tavarat eivät sisältäneet vaaralliseksi luokiteltuja aineita.

## 2.2. Jätehuolto

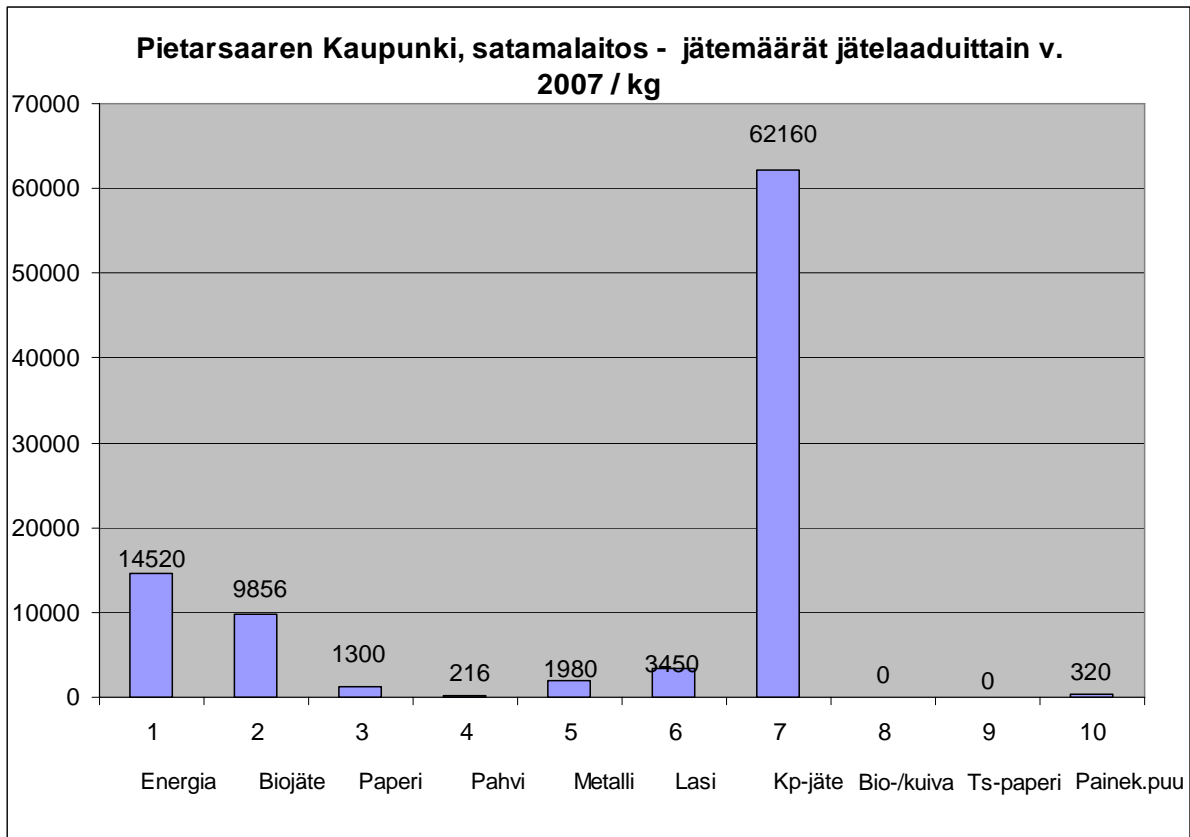
21. Sataman toiminnasta on pidettävä kirjaa, johon on merkittävä:  
- satamassa käyneiden alusten määrä ja alustyyppi, purkamis- ja lastausajat sekä alusten satamassa oloajat, lastityyppi, määrä ja käsittelytapa, aluksista vastaanotetut ja satamatoiminnasta syntyvät jätteet luokiteltuina ympäristöministeriön asetuksen 1129/2001 mukaisesti, jätteiden määrä, varastointi, käsittely ja toimituspaikat vuoden aikana satamassa mahdollisesti toteutetut toimenpiteet jätteiden määrän vähentämiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi työkoneiden ja sataman omassa toiminnassa käytetyt polttoaineet ja niiden määrät sekä laatu energian ja veden kulutus sekä maasähkön käyttö, poikkeukselliset tilanteet, niiden kesto, syy ja korjaustoimenpiteet.

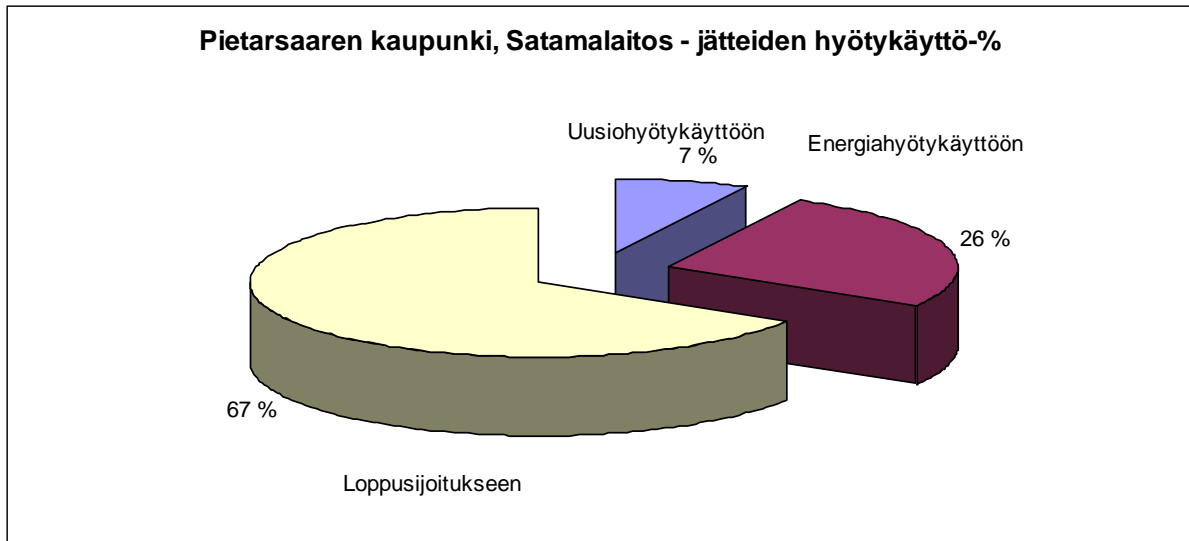
Seuranta koskeva kirjanpito on säilytettävä kolmen vuoden ajalta ja pyydettyessä esitettävä valvontaviranomaisille. Yhteenveto em. seurantatiedoista on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.

### 2.2.1. Pietarsaaren satamassa kerättävät jätejakeet

Pietarsaaren satamassa kerättävät jätejakeet lajitellaan seuraavasti: paperi ja pahvi (20 01 01), lasi (20 01 02), metalli (20 01 40), polttojäte (20 01 39) ja sekalainen yhdyskuntajäte (20 03 01) (karkea jäte) sekä ongelmajätteitä (20 01 21, 20 01 26, 20 01 29, 20 01 33). Pietarsaaren sataman jätehuolto on tarkemmin esitetty sataman jätehuoltosuunnitelmassa. Pietarsaaren jätehuollossa ja sen kehittämisestä vastaa kokonaisuudessaan Lassila & Tikanoja Oyj.

Jätelaji	Jätenumero	Jätteen ti- lavuuspaino kg/m <sup>3</sup>	Sijoitus- tunnus	Käsittely-/hyödyn- tämiskoodi	Jätemäärä 2005 kg	%-osuus	Jäte toimitetaan/ on toimitettu
Energiajäte	200199	30	1C	R01	14520	15,5 %	Ekorosk, Pietarsaari
Biojäte	200108	233	1C	R01	9856	10,5 %	Ekorosk, Pietarsaari
Keräyspaperi	200101	166	1A	R03	1300	1,4 %	Paperinkeräys Oy, Kokkola
Keräyspahvi	200101	45	1A	R03	216	0,2 %	Paperinkeräys Oy, Kokkola
Keräysmetalli (170405)	200140	100	1A	R04	1980	2,1 %	Ekorosk, Kokkola
Keräyslasi	200102	250	1A	R05	3450	3,7 %	Ekorosk, Kokkola
Lajiteltu kaatopaikkajäte	200301	140	2A	D01	62160	66,3 %	Ekorosk, Kokkola
Bio-/kuivajäte (pussitettu samassa astiassa)	200399	140	1C	R01	0	0,0 %	Ekorosk, Pietarsaari
Tietosuoja / paperi	200101	Tod. paino	1A	R03	0	0,0 %	Lassila & Tikanoja Oyj, Oulu
Kansainvälinen ruokajäte		Tod. paino			320	0,3 %	Ekorosk Oy, Kokkola
<b>Yhteensä</b>					<b>93802</b>		
					<b>kgvuosi</b>		
Uusiohyötykäyttöön menevän jätteen määrä					6946	kg	
Energiaikäyttöön menevän jätteen määrä					24696	kg	
<b>Yhteensä hyötykäyttöön menevän jätteen määrä</b>					<b>31642</b>	<b>kg</b>	
					<b>33,7 %</b>		
<b>Loppusijoitukseen menevän jätteen määrä</b>					<b>62160</b>	<b>kg</b>	
					<b>66,3 %</b>		





<b>JÄTERAPORTTI / JÄTEMÄÄRÄT 1.1. - 31.12.2007 VÄLISELTÄ AJALTA</b>					
Jätelaji	Jätenumero	Jätteen ti- lavuuspaino kg/m <sup>3</sup>	Jättemäärä 2007 kg	%-osuus kokonais- jättemäärästä	Edellisen vuoden 2006 jättemäärä kg
Palava jäte	200199	30	14520	15 %	1080
Biojäte	200108	233	9856	11 %	2772
Keräyspaperi	200101	166	1300	1 %	500
Keräyspahvi	200101	45	216	0 %	522
Keräysmetalli (170405)	200140	100	1980	2 %	720
Keräyslasi	200102	250	3450	4 %	1800
Lajiteltu kaatopaikkajäte	200301	140	62160	66 %	12348
Bio-/kuivajäte (pussitettu samassa astiassa)	200399	140	0	0 %	0
Tietosuoja / paperi	200101	Tod. paino	0	0 %	0
Kansainvälinen ruokajäte		Tod. paino	320	0 %	0
<b>Kokonaisjättemäärä</b>			<b>93802</b>	<b>kg/vuosi</b>	19742 kg/vuosi
Uusiohyötykäyttöön menevän jätteen määrä			6946	kg	3542 kg
Energiahötykäyttöön menevän jätteen määrä			24696	kg	3852 kg
<b>Yhteensä hyötykäyttöön menevän jätteen määrä</b>			<b>31642</b>	<b>kg</b>	<b>7394</b> <b>37,5 %</b>
Loppusijoitukseen menevän jätteen määrä			62160	kg	12348 kg
			66,3 %		62,5 %

### 2.2.2. Alusjätteet

Pietarsaaren satamassa kerättävät alusjätteet ovat seuraavat: öljypitoiset seokset (pilssivedet (13 04 01-03), jäteöljyt (13 05 01-08, 13 07 01-03), kemikaalijätteet (20 01 27-28), tankkialusten painolastivedet ja tankkien pesuvedet (16 10 01-02) sekä IMO -luokkiin kuuluvat jätteet ja kansainvälisestä liikenteestä peräisin olevasta ruokajätteestä.

EWC-koodi	Nimike ja laatu	Yhteensä
130205	Käytetty voiteluöljy A<10 %	54940 kg
160107	Kiinteä öljyinen jäte	2621 kg
130701	Laivaöljyt	418310 kg
130701	Laivaöljyt/pilssivedet alv 0%	560000 kg
130405	Pilssivedet	113150 kg
160603	Paristojäte lajittelematon	32 kg
080112	Maali-lakka-liimajätteet (kiinteät)	1087 kg
150110	Tynnyrin vastaanotto ja hävitys 200 l	9 kpl
150110	Tynnyrit, hyötykäyttöön kelpaavat	18 kpl
		1150140 kg

### 2.3. Vesipäästöt

#### 2.3.1. Hulevesipäästöt

22. *Satama-alueelta sadevesiviemäreiden kautta mereen johdettavien vesien laatu on selvitettävä kertaluonteisesti 30.10.2007 mennessä. Näytteistä tulee määrittää ainakin öljyjä, kiintoainepitoisuus, sähkönjohtavuus, pH, kok. fosfori ja kok. typpi. Näytteenotosta on ennakkoon sovittava Länsi- Suomen ympäristökeskuksen kanssa.*

Sadevesiviemärien kautta johdettavan veden laatua tarkkailtiin ottamalla neljästä (4 kpl) mereen johtavasta viemäriinjasta vesinäyte. Näytteenottopisteet on sovittu erikseen sen hetkisen tilanteen mukaan ja ilmoitettu ennen näytteenottoa Länsi-Suomen ympäristökeskukselle (12.06.2007, tarkastuskäynti).

Näytteistä määritettiin sähkönjohtavuus, pH, kiintoaine, fosfori, typpi ja mineraaliöljyt sekä satamassa mahdollisesti käsiteltävien muiden ympäristölle haitallisten aineiden pitoisuudet. Määrittämisestä on sovittu erikseen ennen näytteenottoa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen kanssa (12.06.2007 tarkastuskäynti).

Määrittäykset tehtiin Jyväskylän yliopiston ympäristöntutkimuskeskuksen akreditoitussa laboratoriossa SFS –standardin mukaisesti ja ne ovat akreditoituja menetelmiä:

- sähkönjohtavuus SFS 27888/1994
- pH SFS 3021/1979
- kiintoaine SFS 3028/1976
- öljypitoisuus SFS 3010IR

Öljypitoisuuden määrittämisen osalta näytteiden säilytys ja käsittely kuvataan seuraavasti: (SFS 3010) Näyte kestäväidään laboratoriossa HCl –happolisäyksellä näytteiden saapumispäivänä, ellei kestäväintä ole tehty jo näytteenoton yhteydessä. Näyte uutetaan saapumispäivänä tai seuraavana päivänä 25 ml:aan hiilitetrakloridia. Happo- ja hiilitetrakloridilisäyksen jälkeen näytettä voidaan säilyttää jääkaappilämpötilassa (lisäykset kestäväivät näytteen). Ennen IR –spektrin ajamista hiilitetrakloridi erotetaan vesinäytteestä. IR –spektrin ajopäivänä hiilitetrakloridiin lisätään alumiinioksidia ja näytettä ravistellaan 2 minuuttia. Hiilitetrakloridi kuivataan natriumsulfaattilla. Näytteistä määritetään ISO 9377-2 standardin mukainen hiilivetyjen öljyindeksi eli hiilivedyt C10-C35.

Metallipitoisuusmäärittäykset tehdään standardin SFS 5502/1990 mukaisesti.

Hulevesitarkkailun tulokset on esitetty liitteessä 1.

Hulevesinäytteiden tulokset hyödynnetään myös Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailussa.

### 2.3.2. *Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailu*

23. Luvan saajan tulee osallistua päästöjensä mukaisella osuudella merialueen yhteistarkkailun vedenlaadun tarkkailuosuuteen.

Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailuohjelma (2007 – 2011) on juuri päivitettävänä ja Pietarsaaren satama on ilmoittanut osallistuvansa yhteistarkkailuun. Yhteistarkkailuohjelman luonnos on liitteenä 2.

Yhteistarkkailuohjelma tulee sisältämään meriveden laadun tarkkailun, biologisen tarkkailun, metallien ja muiden haitta-aineiden tarkkailun sekä kalataloustarkkailun. TE –keskus tulee hyväksymään yhteistarkkailuohjelmasta kalataloudellisen tarkkailuosan. Pietarsaaren edustan yhteistarkkailuohjelman laatimisesta vastaa Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistys, joka lähettää ohjelmaluonnoksen Länsi-Suomen ympäristökeskukselle hyväksyttäväksi vuoden 2008 aikana.

### 2.3.3. *Öljyn- ja hiekanerotuskaivojen tyhjennys*

6. *Öljyn- ja hiekanerotuskaivot on tyhjennettävä tarpeen mukaan, vähintään kuitenkin 2 kertaa vuodessa. Liitteen määrästä ja kaivojen tyhjentämisestä on pidettävä kirjaa.*

Öljynerotuskaivo sijaitsee Oy Botnia Shipping Ab:n korjaamotiloissa, jotka tullaan poistamaan käytöstä vuoden 2008 aikana, jonka jälkeen korjaamotiloja siirretään uusiin tiloihin. Uudet tilat tullaan varustamaan asianmukaisin hälytysjärjestelmin olevilla öljynerotuskaivoilla. Suunnitelmat uudesta korjaamohallista ja järjestelmistä on liitteenä 3.

Laitureilla sijaitsevat öljyn- ja hiekanerotuskaivot on tyhjennettävä tarpeen mukaan, vähintään kuitenkin kerran vuodessa. Vuoden 2007 aikana kaivoja on tyhjennetty ja hulevesikaivojärjestelmät on puhdistettu Södös Entreprenad Ab:n toimesta 7 kertaa. Puhdistuskerroilla syntyy sekä hulevettä että sakkaa, joka on toimitettu asianmukaisen luvan omaavalle vastaanottajalle.

## 2.4. Ilmapäästöt

25. *Luvan saajan tulee osallistua ilmapäästöjensä osuudella Pietarsaaren seudun kansanterveystyön kuntayhtymän toimesta tehtävään ilmanlaadun tarkkailuun.*

Pietarsaaren ilmanlaatua kuvaavat tiedot perustuvat ilmanlaadun tarkkailusta saatuihin mittaustuloksiin sekä erilaisten erillisselvitysten perusteella saatuihin tuloksiin. Pietarsaaren satama on liittynyt Pietarsaaren ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Ilmanlaadun yhteistarkkailusta laaditaan vuosittain yhteenveto, joka toimitetaan Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

## 2.5. Melupäästöt

24. *Sataman toiminnasta aiheutuva ekvivalenttimelutaso on selvitettävä kertaluonteisesti melumittauksella 31.10.2007 mennessä. Mittaukset on suoritettava vähintään kahdella pisteellä, joista yhden tulee sijaita Greggörenin saarella ja yhden Natura-alueella FI0800132. Luvan saajan on hyvässä ajoin ennen mittauksiin ryhtymistä toimitettava suunnitelma Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi. Mittaukset voidaan tehdä yhteistyössä teollisuuden kanssa. Raportti meluselvityksestä on toimitettava tiedoksi Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa selvityksen valmistumisesta.*

Pietarsaaren sataman toimeksiannosta Promethor Oy mittasi sataman toiminnan aiheuttamaa melua sataman ympäristössä. Melumittaukset suoritettiin Länsi-Suomen ympäristölupaviraston vuonna 2006 myöntämän luvan LSY-2003-Y-287 vaatimusten ja ympäristömelun mittaamisesta annetun ohjeen "Ympäristömelun mittaaminen" (Ympäristöministeriö, 1/1995) mukaisesti.

Mittaukset suoritettiin 27.–29.9.2007. Mittaukset ja lausunnon tekivät Kimmo Kokki ja Jani Kankare Promethor Oy:stä.

Mittauksia suoritettiin vain aikana, jolloin satamassa oli melua aiheuttavaa toimintaa. Myös mittausten aikaiset sääolot huomioitiin ja mittauspisteillä tehtiin havainnot säätilasta. Mittausajankohta valittiin siten, että sääennuste oli hyvä mittausten suorittamisen kannalta. Melumittauksia tehtiin kolmessa pisteessä sataman ympäristössä. Jokaisessa pisteessä mitattiin kolme noin 30 minuutin jaksoa eri vuorokauden aikoina, jotta saataisiin sataman aiheuttamasta melutasosta luotettava kuva. Työsuunnitelman mukaan mittauksia oli tarkoitus suorittaa myös ilta-aikaan, mutta tämä oli mahdotonta kahdessa mittauspisteessä pimeyden johdosta. Kyseisiin mittauspisteisiin kuljettiin moottorivenettä käyttäen ja ajo veneellä pimeässä kivikkoisilla vesillä arvioitiin turvallisuusriskiksi. Ympäristömelumittaus selvitys on liitteenä 4.

Ympäristölupapäätöksen määräyksen 10. mukaisesti luvan saajan on esitettävä selvitys mahdollisista toimenpiteistä, joilla Gräggörin saaren loma-asuntojen kohdalla saavutetaan melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) 2 §:n 2 momentin mukaiset arvot tai muuten pienennetään melutasoa mahdollisimman paljon.

Selvitys on toimitettava Länsi-Suomen ympäristölupavirastolle 31.12.2007 mennessä. Selvityksen perusteella lupaviranomainen voi täsmentää melua koskevia määräyksiä. Selvityksessä käytetään taustatietoina Insinööri-toimisto Akukon Oy:n ympäristölupahakemuksen liitteeksi laatimaa ympäristömelun leviämismalliselvitystä vuodelta 2003 ja Oy Promethor Ab:n laatimaa

---

ympäristölupamääräyksen 24. mukaista ympäristömelumittausraporttia vuodelta 2007. Selvitys on liitteenä 5.

## 2.6. Energiankulutus

### 2.6.1. Satamatoiminnot

Pietarsaaren sataman suoran sähköenergian kulutus oli 461 814 kWh.

## 2.7. Vedenkulutus

### 2.7.1. Sosiaali- ja saniteettivedet

Sosiaali- ja saniteettivetenä käytetty puhtaan veden vesimäärä oli 209 m<sup>3</sup>.

Pietarsaaren kaupunki kiinteistön omistajana huolehtii satamakonttorin umpikaivon huollosta ja hoidosta.

### 2.7.2. Alusvedet

Vuonna 2007 Pietarsaaren sataman laivoille käyttövedeksi toimitettu vesimäärä oli 5468 m<sup>3</sup>.

Aluksista ei vuoden 2007 aikana syntynyt vesiä septitankkien tyhjennyksestä.

## 3. YMPÄRISTÖSELVITYKSET JA TOIMENPITEET

### 3.1. Ruoppaus- ja läjitystoimintaan liittyvät tutkimukset ja tarkkailut

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 11.06.2007 (30/2007/2, Dnro LSY-2006-Y-191) myöntänyt Pietarsaaren kaupungille / satamalle vesilain mukaisen päätöksen, joka koskee Pietarsaaren sataman uuden satama-altaan ruoppaamista, satamakentän ja uuden laituripaikan rakentamista sekä töiden aloittamista ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä. Pehmeiden massojen ruoppaukset aloitettiin 22.09.2007 ja saatiin päätökseen 22.12.2007. Tarkkailutulokset on liitteenä 6.

Luvan mukaiset laiturin perustusalueen pohjatyöt vaativat pehmeiden massojen kaivuja ja ruoppauksia arviolta noin 65 000 m<sup>3</sup> (Insinööritoimisto Pitkälä Oy, 10.10.2005). Laiturialtaan syventäminen haraustasoon N<sub>60</sub>-11,3 vaatii pehmeiden massojen ruoppausta noin 60 000 m<sup>3</sup>, kovien maiden ruoppausta noin 25 000 m<sup>3</sup> ja kallion louhintaa (1m<sup>2</sup>=1m<sup>3</sup>) noin 8 000 m<sup>3</sup>. Kitkamaat sekä louhos ja moreeni (kovat massat, yht. 33 000 m<sup>3</sup>) käytetään uuden satamakentän ja laiturialueiden rakenteisiin. Koheesiomaat (pehmeät massat, yht. 125 000 m<sup>3</sup>) viedään proomulla tai nostetaan penkereen ylitse Pietarsaaren syväväylän ruoppausmassojen läjitystä varten penkereillä merestä eristettyyn altaaseen.

Ruopattavien massojen haitta-ainepitoisuudet selvitettiin ja arvioitiin niiden ominaisuuksia läjityksen kannalta erillisessä selvityksessä *'Pietarsaaren vesialueselvitys ja ruoppausmassojen*

*ympäristövaikutusten arviointi 2006*. Määritettyjä haitta-ainepitoisuuksia verrattiin ensisijaisesti Valtioneuvoston 2.2.2006 esittämään luonnosasetukseen ”Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista”. Tämän lisäksi haitta-ainepitoisuuksia verrattiin Ympäristöministeriön ehdotukseen (1998) päätökseksi ”Maa-alueen ja sen maaperän saastuneisuuden selvittämisestä ja puhdistustarpeen arvioinnista”. Haitta-aineiden pitoisuudet sijoittuivat pääasiassa alle VNa luonnoksessa esitetyn alemman ohjearvon.

Sedimenttien normalisoituja pitoisuuksia verrattiin sedimenttien laatukriteereihin (2006). Haitta-ainepitoisuudet (normalisoidut orgaaninen aines 6,3 % ja savi 6 %) sijoittuvat tason 1 ja 2 väliselle harmaalle alueelle. Pitoisuudet jäivät kuitenkin pääasiassa kauaksi sedimenttien laatukriteerien tasosta 2. Koska myös selvityksessä käytetty vertailupiste V1 asettuu harmaalle alueelle, voidaan olettaa, että Pietarsaaren sedimentit seuraavat alueen luonnollista vaihteluväliä. Selvityksessä saatuja tietoja käytetään hyväksi ja tiedot otetaan huomioon ruoppaustekniikkaa valittaessa, läjitysalueen tulevassa käytössä ja tarkkailuohjelma ehdotuksessa.

Päätöksen määräyksen 5. tarkkailu ja raportointi mukaisesti ’luvan saajan on tarkkailtava ruoppaus- ja läjitystöiden vaikutuksia vedenlaatuun Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla ja kalataloudellisia vaikutuksia Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksen hyväksymällä tavalla’. Vesistö- ja kalataloustarkkailusta laaditaan yhteenvetoraportti vuoden 2008 aikana.

### 3.2. Pilaantuneet maa-alueet

8. *Luvan saajan on selvitettävä käytöstä poistuvan polttoaineiden jakeluaseman maaperän laatu 30.11.2007 mennessä ja toimitettava tulokset Länsi-Suomen ympäristökeskukselle, joka voi tarvittaessa määrätä maaperän puhdistamisesta siten kuin ympäristönsuojelulaissa säädetään.*

Tutkittavalla alueella on suoritettu maastotutkimuksia 08.08.2007. Tutkimuksissa otettiin maanäytteitä monitoimikairalla ns. auger -tekniikalla, jolloin maaperästä saatiin kokoomanäytesarjat. Kairausten yhteydessä suoritettiin silmämääräiset maalajimääritykset ja havainnoitiin haisevat kerrokset. Tutkimusalueella on yhteensä 4 tutkimuspistettä. Kairaukset suoritti Keski-Pohjanmaan Maaperätutkimus Ay. Likaantuneisuustutkimus on liitteenä 7.

Tutkimusalueelta on määritetty kaikista tutkimuspisteistä otetuista kokoomanäytteistä öljypitoisuus gravimetrisesti standardiehdotusta ISO / TC 190 soveltaen (määritysraja 100 mg/kg kuiva-ainetta kohden laskettuna). Tutkimusalueelta määritettiin kaikista tutkimuspisteistä otetuista kokoomanäytteistä öljypitoisuus. Tutkimusalueelta ei havaittu öljyhiilivetyjä määritetyissä kokoomanäytteissä. Määritetyt yhdisteet alittivat kaikilta osin määritystarkkuusrajan.

## 4. YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS

Pietarsaaren sataman toiminnasta laaditaan vuosittain euromääräinen ympäristötilinpäätös (ympäristötulos) seuraavan mallin mukaisesti:

**YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS 2007**

<b>YMPÄRISTÖTUOTOT</b>		<b>VUOSI 2007</b>	<b>VUOSI 2008</b>
<i>Korvaukset ympäristöhaittojen vähentävien palveluiden myynnistä</i>		(1000 €)	(1000 €)
<b>Jätehuoltomaksut</b>		<b>204 495</b>	
	Kiinteiden jätteiden jätehuoltomaksut	32 074	
	Ongelmajättemaksut	4 365	
	Öljyisten jätteiden jätehuoltomaksut	168 056	
<b>Vesimaksu</b>		<b>16 799</b>	
	Vesimaksut laivoilta	16 779	
<b>Pilaantuneet maat</b>		<b>30 000</b>	
	Lievästi pilaantuneiden maiden vastaanotto	30 000	
<b>TUOTOT YHTEENSÄ</b>		<b>251274</b>	
<i>Ympäristötuottojen osuus liikevaihdosta % (KOKO SATAMAN LIIKET.TUOTOT)</i>		<b>9,39</b>	
<b>YMPÄRISTÖKULUT</b>			
<i>Ympäristötoiminnan käyttö- ja kunnossapito</i>		<b>177 675</b>	
<b>Alueiden kunnossapito</b>		<b>2 557</b>	
	Hiekkoitushiekan poisto (alueen puhtaanapito)	1 017	
	Öljyntorjuntatoimien kunnossapito	253	
	Koneiden poltto- ja voiteluaineet	1 287	
<b>Öljyntorjuntatoimet</b>		<b>5 150</b>	
	Vesialueiden öljyntorjunta	5 000	
	Maa-alueiden öljyntorjunta	150	
	Valumien ja vuotojen keräily	0	
<b>Pilaantuneet maat</b>		<b>2 458</b>	
	Lievästi pilaantuneiden maiden vastaanotto	0	
	Tutkimus- ja puhdistustyöt	2 458	
<b>Jätevesimaksut</b>		<b>8426</b>	
	Satamatoiminnan jätevesimaksut	8426	
<b>Jätehuoltomaksut</b>		<b>77 031</b>	
	Satama-alueen jätehuolto	17 851	
	Ongelmajätehuolto	9 070	
	Alusten öljyisten vesien jätehuolto	48 682	
	Öljyn- ja hiekanerotuskaivot ja niiden tyhjennys	1 428	
<b>Ilmanlaatu</b>		<b>0</b>	
	Päästöjä vähentävien laitteiden ja koneiden hankinta ja ylläpito	0	
<b>Jäteverot ja veronluonteiset maksut</b>		<b>5 137</b>	
	Jäteverot	4 854	
	Polttoaineverot	283	
<b>Energian käyttö</b>		<b>37 547</b>	
	Suora sähköenergia	37 547	
<b>Maanpintakerroksen eristäminen</b>		<b>38 369</b>	
<b>Korvaukset ja kompensatiot</b>		<b>1 000</b>	
<i>Ympäristönsuojelun tasoa parantavat kulut</i>		<b>47 326</b>	
<b>Ympäristöystävällisten vaihtoehtojen kehittäminen</b>		<b>0</b>	
<b>Öljyvahinkoriskien vähentäminen</b>		<b>0</b>	
<b>Rakentamiseen liittyvien ympäristövaikutusten vähentäminen</b>		<b>2 000</b>	
<b>Energian ja veden säästötoimet</b>		<b>0</b>	
<b>Tarkkailun ja seurannan maksut</b>		<b>32 226</b>	
	Vesistö- ja kalatalousseuranta	28 852	
	Hulevesien tarkkailu	503	

	Ilmanlaadun tarkkailu	0	
	Meluntorjunta	2871	
<b>Ympäristöhallinnon kulut</b>		<b>13 100</b>	
	Ympäristölupamaksut	2 160	
	Ympäristöasiantuntijoiden työpanos	5 562	
	Ympäristöjärjestelmän ylläpito	5 378	
	Ympäristöviestintä- ja markkinointi	0	
	Kehittämistoiminta	0	
<b>Muut ympäristökulut</b>		<b>1 674</b>	
<b>Ympäristövakuutukset</b>		<b>0</b>	
<b>Avustukset ja jäsenmaksut</b>		<b>1 674</b>	
<b>KULUT YHTEENSÄ</b>		<b>226 675</b>	
<i>Ympäristökulujen osuus liikevaihdosta %</i>		8,48	
<i>Ympäristöinvestointien poistot</i>		0	
<b>YMPÄRISTÖINVESTOINNIT</b>		<b>5 000</b>	
Öljyntorjuntalaituri		5 000	
<b>PIETARSAAREN SATAMAN YMPÄRISTÖTULOS</b>		<b>24 599</b>	

## 5. TOIMET YMPÄRISTÖKUORMITUKSEN RAJOITTAMISEKSI

Vuoden 2007 aikana Pietarsaaren satamassa tehdyt toimet ympäristökuormituksen rajoittamiseksi olivat seuraavanlaisia:

### *Jätehuolto:*

- Jätehuollon neuvontaa ja tiedottamista parannettiin laatimalla uusi ohjeistus alusjätehuoltoa varten jätteiden lajittelun parantamiseksi.
- Suomen Satamaliitto ry valmisteli ehdotuksen sataman uudeksi jätehuoltosuunnitelmaksi.
- Jäteastioiden tyhjennysvälit kartoitettiin tarkkailemalla niiden täyttymistä ja tyhjennysvälejä optimoitiin.
- Öljyisten jätteiden vastaanottoa parannettiin yksinkertaistamalla tilauskäytäntöjä.
- Jätehuollon reklamaatioita käsiteltiin ja toimenpiteitä toteutettiin laatujärjestelmän puitteissa.

### *Jätevesien kuormituksen rajoittaminen:*

- Jätevesien kuormituksen rajoittamiseksi vuoden 2007 aikana kiinnitettiin erityistä huomiota hulevesikaivojärjestelmien puhtaanpitoon.
- Alueen yleisestä puhtaanapidosta tiedotettiin ja kiinnitettiin huomiota satamakenttien puhtaanpitoon.

### *Satamajärjestys*

- Pietarsaaren satama valmisteli vuoden 2007 ehdotuksen uudeksi satamajärjestykseksi. Uudessa satamajärjestyksessä on määräyksiä ympäristökuormituksen rajoittamiseksi.

### *Rakentamishankkeet*

- Ympäristönäkökohdat huomioidaan jo suunnitteluvaiheessa sataman eri vesirakennus- ja muissa hankkeissa.

## **6. TARKASTUKSET JA KORJAAVAT TOIMENPITEET**

Länsi-Suomen ympäristökeskus suoritti ympäristölupapäätöksen toimeenpanoon liittyvän tarkastuksen Pietarsaaren satamassa 12.06.2007.

## **7. HÄIRIÖT JA POIKKEUKSELLISET TILANTEET**

Pietarsaaren satamassa ei ole vuoden 2007 aikana ollut häiriöitä tai poikkeuksellisia tilanteita.

## **8. RAPORTOINTI JA YMPÄRISTÖTIETOJÄRJESTELMÄ**

### **8.1. Määräaikaishraportointi**

Pietarsaaren satama on ilmoittanut hulevesien näyteenotosta etukäteen Länsi-Suomen ympäristökeskukselle, jolloin sovittiin myös tarvittavat näyteenottopisteet ja tehtävät määräykset.

Melumittauksia koskeva suunnitelma esitettiin viimeistään kolme kuukautta ennen mittauksia Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi. Mittaustulokset toimitetaan Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

### **8.2. Vuosiraportointi**

Sataman toimintaa koskeva kirjanpito säilytetään kolmen vuoden ajalta ja pyydettyäessä se esitetään valvontaviranomaiselle.

Yhteenveto tarkkailutiedoista toimitetaan Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Länsi-Suomen ympäristökeskukselle sekä Larsmon kunnalle vuosittain seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.

Hulevesien tarkkailun tulokset ja arvio vuosittaisesta kuormituksesta sekä selvitys arvion perusteena olevista tiedoista ja laskentamenetelmistä toimitettiin Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pohjanmaan Vesiensuojeluyhdistykselle.

Ympäristöhallinnon käytössä on valvontatarpeisiin rakennettu VAHTI –tietojärjestelmä. Tiedonkeruu perustuu ympäristönsuojelulain veloitteeseen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään kerättävistä tiedoista. Jäteasetuksen mukaisesti SYKE myös ylläpitää yhteistiedostoa kansainvälisiä siirtoja koskevista päätöksistä ja alueelliset ympäristökeskukset jätekuljettajista, jätteen myyjistä tai välittäjistä ja tuottajayhteisöistä. Alueelliset ympäristökeskukset keräävät VAHTI -järjestelmään vuosittain ympäristötiedot sellaisilta laitoksilta, joiden ympäristöluvat tai niihin rinnastettavat muut viranomaispäätökset käsittelee muu lupaviranomainen kuin laitoksen sijaintikunnan ympäristölupaviranomainen. Lähivuosina VAHTI- järjestelmä laajenee kattamaan myös sellaiset ympäristölupaa edellyttävät laitokset, joiden luvat käsittelee laitoksen sijaintikunnan ympäristölupaviranomainen. Pietarsaaren satamalaitos raportoi tarvittavat tiedot suoraan VAHTI –tietojärjestelmään.

---

### 8.3. Yhteydet muihin ohjelmiin

Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailu ja Pietarsaaren ilmanlaadun yhteistarkkailusta raportoidaan erikseen.

Yhteistarkkailuohjelmissa (ilma ja merialue) hyödynnetään sataman hulevesitarkkailun sekä ilmapäästöjen laskennallisia tietoja.

### 8.4. Häiriö ja poikkeukselliset tilanteet

Häiriö- ja poikkeuksellisista tilanteista raportoidaan välittömästi Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristösuojeluviranomaiselle. Tilanneraportit liitetään myös vuosittaisiin yhteenvetoraportteihin.