

## **Appendix D: Source allocation budgets for heavy metals**

**Table D1.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to lead depositions to the Baltic Sea sub-basins in 2003. Units: tonnes / year

Country	GUB	BAP	GUF	GUR	BES	KAT	BAS
DK	0.04	0.39	0.01	0.01	0.21	0.27	0.9
EE	0.24	0.37	3.57	0.23	0.01	0.005	4.4
FI	2.08	0.50	1.13	0.09	0.01	0.01	3.8
DE	1.14	12.97	0.44	0.52	2.79	1.44	19.3
LT	0.11	0.49	0.07	0.16	0.01	0.01	0.8
LV	0.06	0.21	0.06	0.20	0.002	0.002	0.5
PL	1.88	17.78	0.92	1.14	0.52	0.64	22.9
RU	0.67	2.66	2.88	0.35	0.03	0.03	6.6
SE	1.30	1.07	0.08	0.07	0.05	0.09	2.7
<b>HELCOM</b>	<b>7.5</b>	<b>36.4</b>	<b>9.2</b>	<b>2.8</b>	<b>3.6</b>	<b>2.5</b>	<b>62.0</b>
AL	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
AT	0.02	0.12	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17
BE	0.12	0.84	0.04	0.04	0.23	0.17	1.44
BG	0.05	0.08	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.18
BA	0.04	0.12	0.02	0.02	0.01	0.01	0.21
BY	0.10	0.31	0.08	0.08	<0.01	0.01	0.58
CH	0.13	0.80	0.06	0.06	0.10	0.09	1.23
CY	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CZ	0.08	0.61	0.04	0.04	0.04	0.04	0.86
ES	0.07	0.50	0.03	0.03	0.09	0.10	0.82
FR	0.18	1.17	0.07	0.07	0.25	0.23	1.96
GB	0.25	1.20	0.11	0.09	0.31	0.40	2.36
GR	0.02	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.10
HR	0.03	0.10	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.17
HU	0.03	0.13	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.19
IE	0.01	0.07	0.01	0.01	0.02	0.02	0.13
IS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
IT	0.07	0.30	0.04	0.03	0.02	0.02	0.47
MD	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
MK	0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
NL	0.11	0.74	0.04	0.04	0.24	0.20	1.37
NO	0.08	0.13	0.02	0.01	0.01	0.02	0.27
PT	0.45	2.42	0.16	0.17	0.50	0.68	4.39
RO	0.32	0.79	0.19	0.13	0.02	0.03	1.48
SK	0.07	0.39	0.04	0.04	0.01	0.02	0.58
SI	0.01	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07
UA	0.36	1.01	0.28	0.20	0.02	0.03	1.91
CS	0.11	0.28	0.05	0.04	0.01	0.02	0.50
AM	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
AZ	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
KZ	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
GE	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
TR	0.05	0.07	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.18
LU	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
MC	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NSR	10.7	26.8	3.3	2.7	2.7	3.6	50
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>134</b>

BAS – the whole Baltic Sea basin

NSR – re-emission and natural sources

**Table D2.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to lead depositions to the Baltic Sea catchments in 2003. Units: tonnes / year

Country	GUB	BAP	GUF	GUR	BES	KAT	CAT
DK	0.12	0.60	0.11	0.07	0.37	0.65	2
EE	1.0	0.7	22.5	1.9	0.01	0.03	26
FI	8.8	0.5	12.8	0.5	0.01	0.05	23
DE	3.6	54.3	4.8	3.0	5.9	4.0	75
LT	0.2	6.0	1.2	3.4	0.01	0.04	11
LV	0.1	0.8	1.6	2.6	0.003	0.01	5
PL	4.3	357.9	12.2	10.6	0.9	2.5	388
RU	3.1	11.0	85.7	13.2	0.0	0.2	113
SE	3.1	3.1	0.7	0.2	0.09	1.2	8
<b>HELCOM</b>	<b>24</b>	<b>435</b>	<b>142</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>652</b>
AL	0.01	0.10	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.17
AT	0.05	0.81	0.15	0.09	0.01	0.03	1.14
BE	0.44	1.94	0.39	0.21	0.35	0.46	3.79
BG	0.13	1.06	0.57	0.30	<0.01	0.02	2.08
BA	0.11	1.51	0.45	0.23	0.01	0.03	2.34
BY	0.26	8.38	1.82	2.82	0.01	0.04	13.33
CH	0.45	3.61	0.89	0.49	0.16	0.28	5.87
CY	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
CZ	0.21	13.66	0.58	0.41	0.07	0.13	15.06
ES	0.31	1.21	0.40	0.20	0.13	0.29	2.55
FR	0.68	3.09	0.76	0.40	0.38	0.65	5.95
GB	1.02	2.34	0.92	0.38	0.47	1.30	6.44
GR	0.08	0.70	0.33	0.15	<0.01	0.02	1.28
HR	0.07	1.22	0.28	0.16	0.01	0.02	1.75
HU	0.06	1.63	0.25	0.16	0.01	0.02	2.14
IE	0.07	0.13	0.06	0.02	0.02	0.07	0.38
IS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
IT	0.24	1.86	0.65	0.32	0.03	0.07	3.17
MD	0.02	0.13	0.09	0.05	<0.01	<0.01	0.29
MK	0.04	0.39	0.15	0.09	<0.01	0.01	0.68
NL	0.41	1.52	0.36	0.19	0.37	0.54	3.38
NO	0.84	0.24	0.17	0.06	0.01	0.23	1.55
PT	1.55	4.32	1.40	0.74	0.73	1.96	10.70
RO	0.84	10.21	3.80	2.14	0.04	0.17	17.20
SK	0.18	6.84	0.73	0.49	0.02	0.07	8.33
SI	0.03	0.45	0.10	0.06	<0.01	0.01	0.66
UA	1.02	16.67	6.88	4.57	0.04	0.20	29.37
CS	0.26	3.77	1.13	0.63	0.02	0.06	5.86
AM	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
AZ	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
KZ	0.01	0.02	0.04	0.01	<0.01	<0.01	0.08
GE	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
TR	0.16	0.67	0.67	0.24	<0.01	0.03	1.77
LU	0.01	0.05	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.08
MC	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NSR	34	47	28	10	4	11	135
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>570</b>	<b>194</b>	<b>61</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>934</b>

CAT – the whole Baltic Sea catchment area

NSR – re-emission and natural sources

**Table D3.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to cadmium depositions to the Baltic Sea sub-basins in 2003. Units: tonnes / year

Country	GUB	BAP	GUF	GUR	BES	KAT	BAS
DK	0.005	0.053	0.002	0.002	0.030	0.032	0.12
EE	0.003	0.005	0.054	0.004	<0.001	<0.001	0.07
FI	0.095	0.019	0.034	0.003	<0.001	<0.001	0.15
DE	0.032	0.373	0.011	0.014	0.065	0.037	0.53
LT	0.007	0.030	0.004	0.011	<0.001	<0.001	0.05
LV	0.005	0.017	0.005	0.019	<0.001	<0.001	0.05
PL	0.165	1.656	0.079	0.104	0.044	0.055	2.10
RU	0.023	0.125	0.060	0.014	0.001	0.001	0.22
SE	0.045	0.054	0.005	0.004	0.002	0.004	0.11
<b>HELCOM</b>	<b>0.38</b>	<b>2.33</b>	<b>0.25</b>	<b>0.18</b>	<b>0.14</b>	<b>0.13</b>	<b>3.41</b>
AL	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
AT	0.001	0.009	0.001	0.001	0.001	0.001	0.013
BE	0.005	0.036	0.002	0.002	0.010	0.008	0.062
BG	0.005	0.007	0.002	0.002	<0.001	<0.001	0.015
BA	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.004
BY	0.004	0.013	0.003	0.003	<0.001	<0.001	0.023
CH	0.002	0.012	0.001	0.001	0.001	0.001	0.018
CY	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
CZ	0.005	0.040	0.002	0.003	0.003	0.003	0.057
ES	0.004	0.023	0.001	0.001	0.004	0.005	0.039
FR	0.008	0.049	0.003	0.003	0.010	0.009	0.082
GB	0.009	0.046	0.004	0.003	0.012	0.016	0.090
GR	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
HR	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
HU	0.002	0.011	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.017
IE	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
IS	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
IT	0.002	0.007	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.012
MD	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
MK	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
NL	0.003	0.018	0.001	0.001	0.006	0.005	0.033
NO	0.008	0.015	0.002	0.002	0.001	0.002	0.029
PT	0.001	0.006	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.012
RO	0.013	0.041	0.009	0.006	0.001	0.002	0.072
SK	0.008	0.058	0.005	0.004	0.002	0.002	0.081
SI	0.001	0.005	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.007
UA	0.004	0.013	0.004	0.003	<0.001	<0.001	0.024
CS	0.002	0.006	0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.011
AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
AZ	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
KZ	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
GE	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
TR	0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003
LU	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
MC	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
NSR	0.6	1.5	0.2	0.2	0.2	0.2	2.9
<b>Total</b>	<b>1.1</b>	<b>4.3</b>	<b>0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>7.0</b>

BAS – the whole Baltic Sea basin

NSR – re-emission and natural sources

**Table D4.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to cadmium depositions to the Baltic Sea catchments in 2003. Units: tonnes / year

Country	GUB	BAP	GUF	GUR	BES	KAT	CAT
DK	0.01	0.08	0.01	0.01	0.05	0.08	0.2
EE	0.01	0.01	0.36	0.03	<0.01	<0.01	0.4
FI	0.33	0.02	0.42	0.02	<0.01	<0.01	0.8
DE	0.09	2.02	0.12	0.08	0.14	0.11	2.6
LT	0.01	0.41	0.07	0.16	<0.01	<0.01	0.7
LV	0.01	0.05	0.10	0.23	<0.01	<0.01	0.4
PL	0.37	29.68	1.02	0.92	0.07	0.22	32.3
RU	0.08	0.66	2.30	0.43	<0.01	0.01	3.5
SE	0.12	0.12	0.04	0.01	<0.01	0.05	0.3
<b>HELCOM</b>	1.0	33.0	4.4	1.9	0.3	0.5	41.2
AL	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
AT	<0.01	0.07	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.10
BE	0.02	0.09	0.02	0.01	0.02	0.02	0.17
BG	0.01	0.09	0.05	0.03	<0.01	<0.01	0.18
BA	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
BY	0.01	0.28	0.07	0.09	<0.01	<0.01	0.46
CH	0.01	0.06	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.09
CY	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
CZ	0.01	0.70	0.03	0.02	0.01	0.01	0.78
ES	0.02	0.06	0.02	0.01	0.01	0.01	0.12
FR	0.03	0.15	0.03	0.02	0.02	0.03	0.27
GB	0.04	0.09	0.03	0.01	0.02	0.05	0.25
GR	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
HR	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
HU	0.01	0.15	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.20
IE	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
IS	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
IT	0.01	0.05	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.08
MD	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
MK	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
NL	0.01	0.04	0.01	<0.01	0.01	0.01	0.08
NO	0.06	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.03	0.14
PT	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.03
RO	0.04	0.60	0.17	0.09	<0.01	0.01	0.91
SK	0.02	0.98	0.07	0.05	<0.01	0.01	1.14
SI	<0.01	0.05	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.07
UA	0.01	0.18	0.10	0.06	<0.01	<0.01	0.36
CS	0.01	0.09	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.13
AM	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
AZ	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
KZ	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
GE	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
TR	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
LU	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
MC	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
NSR	2.0	2.8	1.6	0.6	0.2	0.7	7.8
<b>Total</b>	<b>3.4</b>	<b>39.7</b>	<b>6.8</b>	<b>3.0</b>	<b>0.6</b>	<b>1.4</b>	<b>54.7</b>

CAT – the whole Baltic Sea catchment area

NSR– re-emission and natural sources

**Table D5.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to mercury depositions to the Baltic Sea sub-basins in 2003. Units: tonnes / year.

Country	GUB	BAP	GUF	GUR	BES	KAT	BAS
DK	4.1	62.1	1.3	1.7	54.0	53.7	177
EE	0.7	1.3	36.1	1.0	0.02	0.02	39
FI	20.0	2.9	9.6	0.5	0.03	0.03	33
DE	18.2	349.4	6.9	9.1	86.9	29.7	500
LT	0.7	6.0	0.5	1.9	0.04	0.04	9
LV	0.4	2.4	0.5	3.0	0.02	0.01	6
PL	16.4	243.4	8.9	11.9	7.2	7.7	296
RU	0.9	6.3	5.2	0.8	0.1	0.1	13
SE	26.0	15.7	0.9	0.7	1.1	2.0	46
<b>HELCOM</b>	<b>87</b>	<b>690</b>	<b>70</b>	<b>31</b>	<b>149</b>	<b>93</b>	<b>1120</b>
AL	0.02	0.04	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.09
AT	0.42	2.63	0.24	0.19	0.25	0.21	3.94
BE	1.10	7.27	0.32	0.35	2.13	1.52	12.70
BG	0.39	0.66	0.21	0.13	0.02	0.03	1.44
BA	0.20	0.65	0.12	0.07	0.04	0.08	1.17
BY	0.44	2.26	0.39	0.45	0.03	0.04	3.62
CH	1.09	6.66	0.53	0.44	1.04	0.83	10.59
CY	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
CZ	1.16	10.57	0.61	0.63	1.22	0.85	15.03
ES	1.39	6.29	0.50	0.45	1.15	1.19	10.97
FR	2.65	15.72	0.89	0.89	3.65	3.04	26.84
GB	4.90	23.99	1.80	1.67	7.17	8.43	47.96
GR	0.26	0.52	0.19	0.08	0.03	0.04	1.12
HR	0.05	0.19	0.03	0.02	0.01	0.02	0.32
HU	0.83	4.45	0.55	0.40	0.20	0.21	6.64
IE	0.56	2.85	0.23	0.21	0.72	0.86	5.45
IS	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
IT	0.92	3.49	0.47	0.28	0.22	0.21	5.59
MD	0.05	0.13	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.24
MK	0.05	0.10	0.02	0.01	<0.01	0.01	0.19
NL	0.50	3.66	0.14	0.16	1.34	0.82	6.62
NO	2.61	4.14	0.46	0.36	0.31	0.81	8.69
PT	0.71	2.68	0.21	0.19	0.52	0.61	4.92
RO	1.06	3.34	0.63	0.43	0.12	0.16	5.73
SK	0.96	7.03	0.70	0.59	0.28	0.30	9.87
SI	0.15	0.61	0.07	0.05	0.02	0.03	0.93
UA	3.47	14.03	2.89	2.20	0.37	0.54	23.49
CS	0.35	1.10	0.19	0.13	0.04	0.09	1.89
AM	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
AZ	0.02	0.04	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.10
KZ	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
GE	0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.05
TR	0.08	0.18	0.05	0.02	0.01	0.01	0.36
LU	0.14	0.85	0.04	0.04	0.18	0.13	1.39
MC	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04
NSR	616	1497	212	149	153	187	2813
<b>Total</b>	<b>730</b>	<b>2313</b>	<b>294</b>	<b>190</b>	<b>323</b>	<b>301</b>	<b>4151</b>

BAS – the whole Baltic Sea basin

NSR – re-emission, natural and global sources

**Table D6.** Contributions of HELCOM countries and other countries within EMEP region to mercury depositions to the Baltic Sea catchments in 2003. Units: tonnes / year.

Country	GUB	GUF	GUR	BAP	BES	KAT	CAT
DK	10	78	10	7	84	115	304
EE	3	3	190	8	0.03	0.1	204
FI	64	2	76	2	0.04	0.2	144
DE	51	1671	72	47	191	70	2101
LT	2	85	10	43	0.1	0.2	140
LV	1	8	13	36	0.02	0.1	58
PL	35	7035	118	109	11	23	7330
RU	4	31	196	39	0.1	0.3	270
SE	55	41	8	2	2	22	130
<b>HELCOM</b>	<b>224</b>	<b>8954</b>	<b>692</b>	<b>294</b>	<b>288</b>	<b>230</b>	<b>10681</b>
AL	0.1	0.7	0.3	0.1	<0.1	<0.1	1
AT	1.2	20.2	3.4	1.9	0.4	0.6	28
BE	3.8	16.6	3.3	1.7	3.3	4.0	33
BG	1.2	6.6	5.0	2.1	<0.1	0.1	15
BA	0.6	8.4	3.0	1.3	0.1	0.2	14
BY	1.1	89.8	8.5	13.1	<0.1	0.2	113
CH	3.7	27.8	6.9	3.6	1.5	2.3	46
CY	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
CZ	3.0	282.9	7.8	5.5	1.8	2.3	303
ES	5.4	16.1	7.3	3.4	1.6	3.6	38
FR	9.0	40.9	1<0.1	5.1	5.5	8.4	79
GB	16.2	41.4	15.1	6.6	10.9	26.6	117
GR	0.9	6.4	4.0	1.5	<0.1	0.2	13
HR	0.2	2.5	0.6	0.3	<0.1	<0.1	4
HU	2.1	62.8	9.2	5.4	0.3	0.7	81
IE	2.6	5.1	2.1	0.9	1.1	2.8	15
IS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
IT	3.0	20.5	8.1	3.6	0.3	0.8	36
MD	0.1	0.9	0.8	0.4	<0.1	<0.1	2
MK	0.1	1.1	0.4	0.2	<0.1	<0.1	2
NL	1.6	8.1	1.2	0.7	2.1	2.3	16
NO	17.9	7.1	3.9	1.5	0.4	10.8	42
PT	2.3	5.4	2.2	1.0	0.8	1.9	14
RO	2.9	31.5	13.0	6.5	0.2	0.6	55
SK	2.4	140.4	11.1	7.5	0.4	1.0	163
SI	0.4	6.4	1.4	0.7	<0.1	0.1	9
UA	9.8	227.6	74.2	45.1	0.5	2.2	359
CS	1.0	14.5	4.1	2.2	0.1	0.3	22
AM	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
AZ	0.1	0.2	0.4	0.1	<0.1	<0.1	1
KZ	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
GE	<0.1	0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.4
TR	0.3	1.1	1.2	0.4	<0.1	0.1	3
LU	0.5	2.6	0.4	0.2	0.3	0.4	4
MC	<0.1	0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2
NSR	2652	3524	3042	1011	221	674	11123
<b>Total</b>	<b>2969</b>	<b>13574</b>	<b>3943</b>	<b>1428</b>	<b>541</b>	<b>976</b>	<b>23430</b>

CAT – the whole Baltic Sea catchment area

NSR – re-emission, natural and global sources

