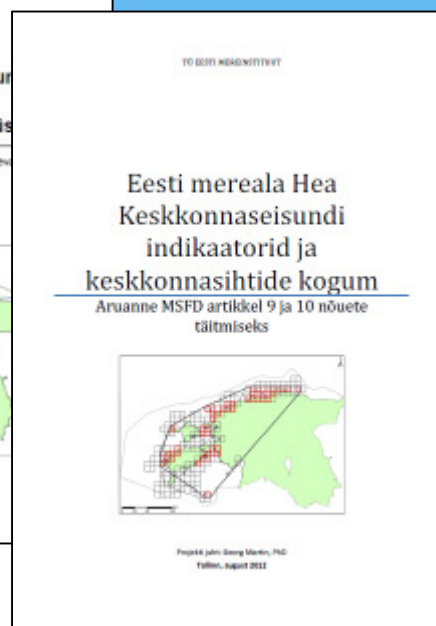
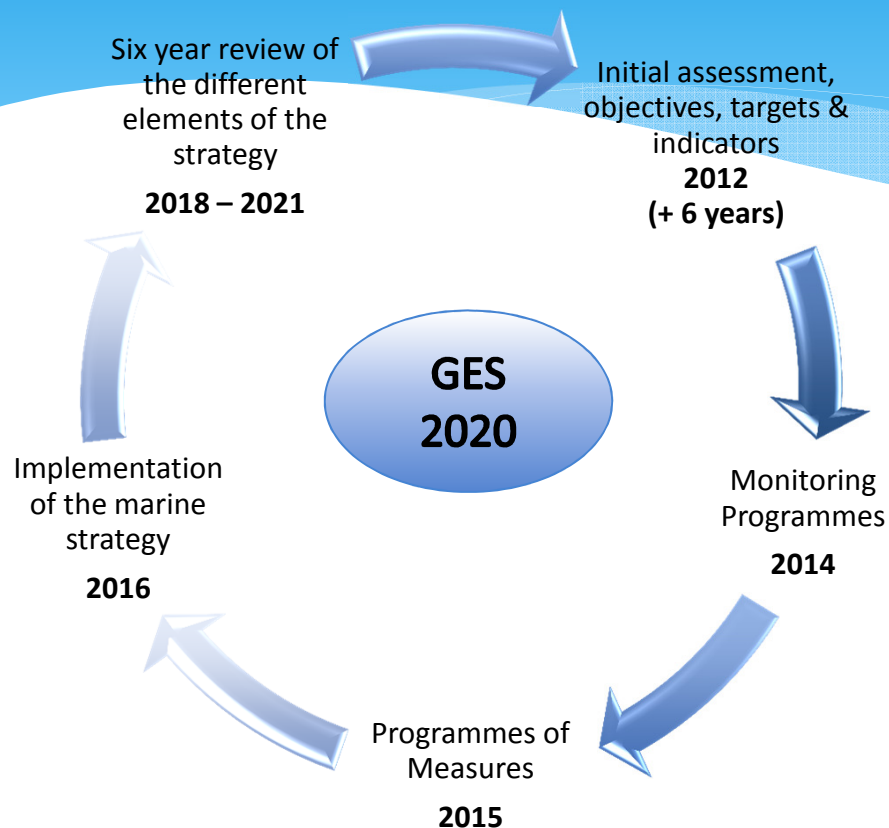


Implementation of MSFD in Estonia – main messages from Article 8, 9 and 10 reporting



Georg Martin
Estonian Marine Institute,
University of Tartu

Implementation Steps



Main elements of a Marine Strategy:

- *Initial assessment* of current environmental status of MS waters by 15 July 2012
- *Determination* of GES by 15 July 2012
- Establishment of environmental *targets* and associated *indicators* by 15 July 2012
- Establishment of a *monitoring programme* for ongoing assessment and regular updating of targets by 15 July 2014
- Development of a *programme of measures* designed to achieve or maintain GES by 2015

Achieve Good Environmental Status (GES)

Good Environmental Status is “the environmental status of marine waters where these provide ecologically diverse and dynamic oceans and seas which are clean, healthy and productive” (MSFD, art. 3(5)).

In addition, GES means that:

- The different uses made of the marine resources are conducted at a *sustainable level*, ensuring ecosystem services for present and future generations.
- Ecosystems are *fully functioning and resilient* to human-induced environmental change;
- The decline of biodiversity caused by human activities is prevented and *biodiversity is protected*;
- Human activities introducing substances and energy into the marine environment *do not cause pollution* effects.



11 qualitative descriptors

Descriptors for Good Environmental Status



1. Biodiversity is maintained
2. Non-indigenous species do not adversely alter the ecosystem
3. The population of commercial fish species is healthy
4. Elements of food webs ensure long term abundance and reproduction
5. Eutrophication is minimised
6. The sea floor integrity ensures functioning of the ecosystem
7. Permanent alteration of hydrographical conditions does not adversely affect the ecosystem
8. Concentrations of contaminants give no effects
9. Contaminants in seafood are below safe levels
10. Marine litter does not cause harm
11. Introduction of energy (including underwater noise) does not adversely affect the ecosystem

For each of the descriptor, criteria for assessing progress towards GES, as well as indicators related to them, are provided (COMMISSION DECISION document)

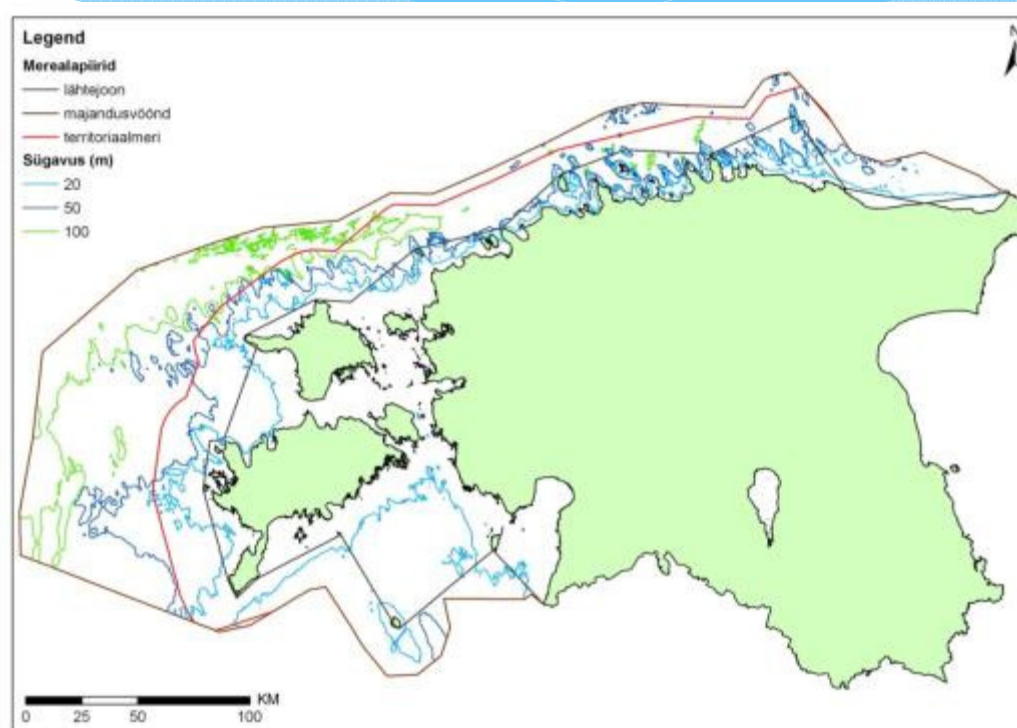
Initial Assessment of Estonian sea area

(MSFD Article 8 report)



Total sea area: 36 500 km²
EEZ: 11 300 km²

Contributors: Georg Martin, Jonne Kotta, Henn Ojaveer, Kristjan Herkül, Kaire Torn, Ilmar Kotta, Andres Jaanus, Arno Põllumäe, Mart Simm, Ott Roots, Silvie Lainela, Anu Albert, Kristina Tiivel, Agnes Villmann, Enn Realo, Ivar Jüssi, Sten Suuroja, Tea Nõmmann, Aljona Karlõševa, Valdur Lahtvee, Urmas Lips, Mairi Uiboaed, Aet Meerits, Taavi Liblik, Villu Kikas, Merle Kuris, Andres Kuresoo, Leho Luigujõe.



Published: <http://www.envir.ee/merestrategie/>

Assessment principles

- * Estonian marine area (territorial sea and EEZ) area treated as one assessment unit
- * Already existing assessment systems were used where possible (e.g. WFD)
- * No new assessment schemes were developed – areas not covered by existing assessments status remain as unassessed in the report.
- * National and international data sources are used (e.g. HELCOM EUTRO, BIO, HOLAS)
- * No GES assessment included.

Structure of the report

- * **Volume:**

- * Analysis of essential features and pressures - 234 p
- * Social-Economic analysis – 100 p

- * Used >400 literature sources

- * Involved experts: Estonian Marine Institute, University of Tartu (TÜ EMI), Institute of Marine Systems, Tallinn University of Technology (TTÜ MSI), Estonian University of Life Sciences, Tallinn University, Radiation department – Environmental Board, OÜ Estonian Geology Centre (EGK), Estonian Centre of Environmental research (EKUK), Stockholm Environment Institute (SEIT), BEF Estonia. Several private experts. Totally over 26 experts.

Structure of the report

- * Introduction (background, MSFD requirements etc.)
- * General characterisation of sea area
- * Analysis of essential features (MSFD ANNEX III TABLE 1)
- * Analysis of pressures and impacts (MSFD ANNEX III TABLE 2)
- * Social-Economic Analysis (separate volume)

Main findings and conclusions 1/2

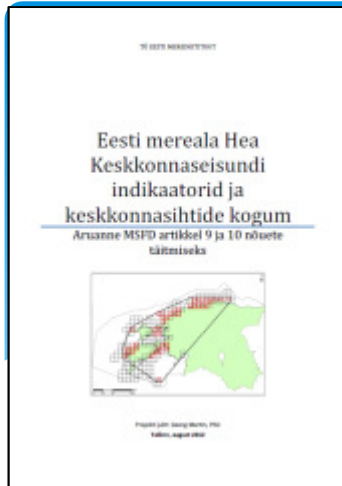
Findings:

- * Intensity of most of the pressures in Estonian sea area is quite low. In coastal areas, traditional „hot-spot“ areas could be recognised – no new problem areas identified.
- * Most important environmental parameters show stable or positive trends.
- * Economic activities on sea are increasing. Economic activities getting more diverse.
- * Most of parameters describing biological diversity show positive trends.
- * Remaining problems are connected to Eutrophication, Alien species and Fisheries.

Main findings and conclusions 2/2

Problems:

- * Existing information about Estonian sea areas is very uneven and splitted. Better information coverage is acheived in coastal waters (1 nm zone from baseline).
- * For number of essential features and pressures no information exists covering whole sea area under national jurisdiction.
- * In severael disciplines and topics the expertise and data is missing (publicly not avaiable).
- * National marine monitoring programme do not produce data sufficient for assessment of the whole marine area with similar quality. Updating of the programme, to achieve even geographical coverage and involving all 11 descriptors is needed.



GES and ET report (MSFD Article 9 and 10 report)

Georg Martin, Kaire Torn, Kristjan Herkül, Mart Simm, Ott Roots, Lauri Saks, Tiit Raid, Martin Kesler, Roland Svirgsden, Ilmar Kotta, Kristina Tiivel, Andres Jaanus, Urmas Lips, Aet Meerits, Peeter Laas, Ivar Jüssi, Mart Jüssi, Agnes Villmann

GES determined at indicator level – quantitative GES boundaries set where possible.

Report includes:

- * Inventory and analyses of available indicators covering all descriptors and whole sea area (in total 132 indicators analysed).
- * Documentation of indicators (documentation filled for 113 indicators)
- * Proposals for missing indicators and need for additional data collection (development needed for 31 + 19 totally missing)
- * Formulation of ET (proposal compiled by experts on GES criteria level)

Determination of GES on indicator level: example – D1

D1 – Biological diversity

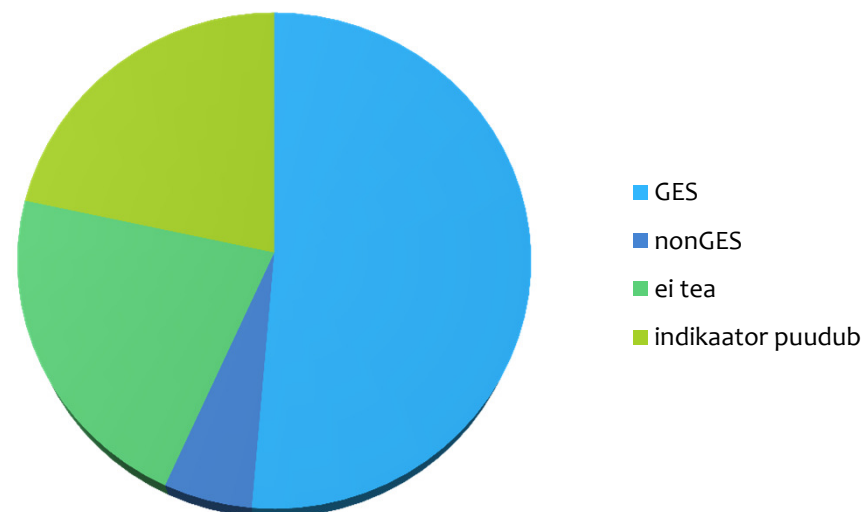
39 indicators assessed (7 criteria)

GES achieved– 20

GES not achieved– 3

Indicator present,
assessment not possible – 8

National indicator missing - 8



D1	1111	1112	1114	1115	1117	1121	1122	1123	1131	1211	1212	1311	1321	1331	1343	1353	1361	1411
	1412	1413	1414	1421	1422	1424	1511	1512	1513	1514	1525	1611	1612	1613	1614	1621	1622	1635
	1711	1712	1713															
D2	2111	2112	213	2211	2212	2221												
D3	3111	3112	3113	312	3211	3221	3311	332	3331	3341								
D4	4111	4211	4212	4311	432	433	434	435	436	4371	438	439	43101					
D5	5111	5115	5113	5114	5211	5212	5221	5231	5241	5242	531	532						
D6	611	612	6211	6221	6222	6223	623	624										
D7	7111	7211	7221															
D8	8111	8112	8113	8114	8115	8116	8117	8118	8119	8211	8212	8213	8214	8215	8216	8217	8218	8219
	8221	8222	8223	8224	8225	8226	8227	8228	8229									
D9	9111	9112	9113	9114	9121	9122	9123	9124										
D10	1011	1012	1013	1021														
D11	1111	1121																

	HKS on selle indikaatori jaoks saavutatud
	HKS selle indikaatori jaoks ei ole saavutatud
	Indikaator on olemas aga vajab täiustamist
	Eesti indikaator puudub

Joonis. HKS saavutamine MSRD HKS tunnuste ja indikaatorite kaupa Eesti merealal. Indikaatorite koodid vastavad aruande lisa ära toodud indikaatorite dokumentatsioonilehtedel kasutatud koodidele.

Establishment of Environmental Targets

- * For establishing ET the COMMISSION DECISION criteria were used
- * ET are established on qualitative level
- * While establishing ET the existing targets/thresholds set by other existing instruments are used where possible
- * For following achievement/not achievement of ET the GES indicators are used.

HKS tunnus	Keskkonnasiht	Keskkonnasihti iseloomustavad indikaatorid									
D1 Bio- loogiline rõõme- kõigus	Kõikide võtmeliikide levik vastab nende looduslikule levilale	1111	1112	1114	1115	1117	1121	1122	1123	1131	
	Võtmeliikide asurkondade arvukus on tasemel, mis tagab populatsioonide pikaajalise säilimise	1211	1212								
	Võtmeliikide asurkondade demökoloogilised ja autökoloogilised parameetrid on tasemel, mis tagavad nende populatsioonide pikaajalise säilimise	1311	1321	1331	1343	1353	1361				
	Tähtsamate elupaikade levik ei vähene määral, mis ohustaks elupaiga jätkusuutlikkust	1411	1412	1413	1414	1421	1422	1424			
	Tähtsamate elupaikade ulatus ei vähene määral, mis ohustaks elupaiga jätkusuutlikkust	1511	1512	1513	1514	1525					
	Tähtsamate elupaikade seisund tagab mitmekesiste looduslike koosluste olemasolu	1611	1612	1613	1614	1621	1622	1635			
	Ökosüsteemi struktuur on häirimata ja tagab ökosüsteemi teenuste jätkusuutlikkuse	1711	1712	1713							
D2 Võõr- liigid	Uusi võõrliike läbi primaarse invasiooni ei lisandu.	2111	2112	213							
	Võõrliigid ei kujuta endast ohtu kohalikele liikidele, kooslustele ja ökosüsteemide pikaajalisele säilimisele	2211	2212	2221							
D3 Kala- rõu	Kalapüügist tulenev surve tähtsamatele kalapopulatsioonidele ei ohusta nende populatsioonide pikaajalist säilimist	3111	3112	3113	312						
	Tähtsamate kala-asurkondade reproduktiivvõime on tagatud	3211	3221								
	Töenduslike kalapopulatsioonide vanuseline ja suuruseline koossis tagab populatsioonide asurkondade pikaajalise säilimise	3311	332	3331	3341						
D4 Toidu- võrgus- tõk	Koosluste võtmeliikide produktiivsus tagab troofiliste ahelate pikaajalise stabiilsuse	4111									
	Toiduvõrgustiku tipmist võtmeliikide osakaal on vastavuses ökosüsteemi kandevõimega	4211	4212								
	Peamiste troofiliste rühmade proportsioonide muutused ei ohusta toiduvõrgustiku terviklikkust	4311	432	433	434	435	436	4371	438	439	43101
D5 Elu- tegevus- te	Toitainetesalduse suurenemine veesambas ei põhjusta otsest ega kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile ja elurikkusele	5111	5115	5113	5114						
	Fütoplanktoni ja niitjate makrovetikate suurenemine biomass ei halvenda veekvaliteeti, merevee läbipalstuvust ega põhjusta kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile ja elurikkusele	5211	5212	5221	5231	5241	5242				
	Toitainete kogused merevees ei põhjusta märkimisväärselt kõrvalkaladeid liikide loomulikkust levikumustrist ega negatiivset muutusi põhjalähedase kihi hapnikurežiimis	531	532								

HKS tunnus	Keskkonnasiht	Keskkonnasihti iseloomustavad indikaatorid											
D6 Mere- põhja här- imine	Inimtegevusest põhjustatud merepõhja häirimine ei põhjusta olulisi muutusi merepõhja elupaikade kvaliteedis.	611	612										
	Inimtegevusest põhjustatud merepõhja häirimine ei põhjusta olulisi muutusi merepõhja kooslustes	6211	6221	6222	6223	623	624						
D7 Hüdro- loogilise muutuse	Hüdrograafilise režiimi püsivate muutuste ruumiline ulatus ei põhjusta veekvaliteedi näitajate halvenemist suurematel merealadel	7111											
	Hüdrograafilise režiimi püsivate muutuste mõju ei põhjusta märkimisväärselt negatiivseid muutusi elupaikade levikus ja funktsioonides	7211	7221										
D8 Saaste- ained vees	Saasteainete kontsentratsioonid ei ületa ettemääratud piirkontsentratsioone	8111	8112	8113	8114	8115	8116	8117	8118	8119			
	Saasteainete kontsentratsioonid merevees ja elustikus ei avalda negatiivset mõju ega põhjusta viimastes füsioloogilisi kõrvalekaldeid	8211	8212	8213	8214	8215	8216	8217	8218	8219	8221	8222	8223
		8225	8226	8227	8228	8229							
D9 Saaste- ained talikus	Saasteainete kontsentratsioonid kalades ja mereandides ei ületa toiduohutuse selsukohast etteantud piirkontsentratsioone.	9111	9112	9113	9114	9121	9122	9123	9124				
D10 Mere- prügi	Mereprügi kogused minimaalsed.	1011	1012	1013									
	Mereprügist põhjustatud kõrvalekaldeid mereelustiku seisundis ja elupaiga kvaliteedis on ebaolulised	1021											
D11 Müra ja energia	Valjud, madala ja keskmise sagedusega impulsshelid ei põhjusta märkimisväärselt negatiivseid kõrvalekaldeid mereelustiku elupaiga kvaliteedis	1111											
	Pidev madala sagedusega heli ei põhjusta märkimisväärselt negatiivseid kõrvalekaldeid mereelustiku elupaiga kvaliteedis	1121											

	HKS on selle indikaatori jaoks saavutatud
	HKS selle indikaatori jaoks ei ole saavutatud
	Indikaator on olemas aga vajab täiustamist
	Eesti indikaator puudub

Thank You for Your attention!

www.sea.ee

<http://www.envir.ee/merestrategia>

[http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/index en.htm](http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/index_en.htm)