

Põhjaelustiku ja -elupaikade kaardistamine Eestis

Kristjan Herkül
TÜ Eesti Mereinstituut



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTING IN YOUR FUTURE



CENTRAL BALTIC
INTERREG IV A
PROGRAMME
2007-2013



Sissejuhatus

Põhjaelustik ehk bentos – veekogu põhjal ja põhjasetteis elavate organismide kogum:

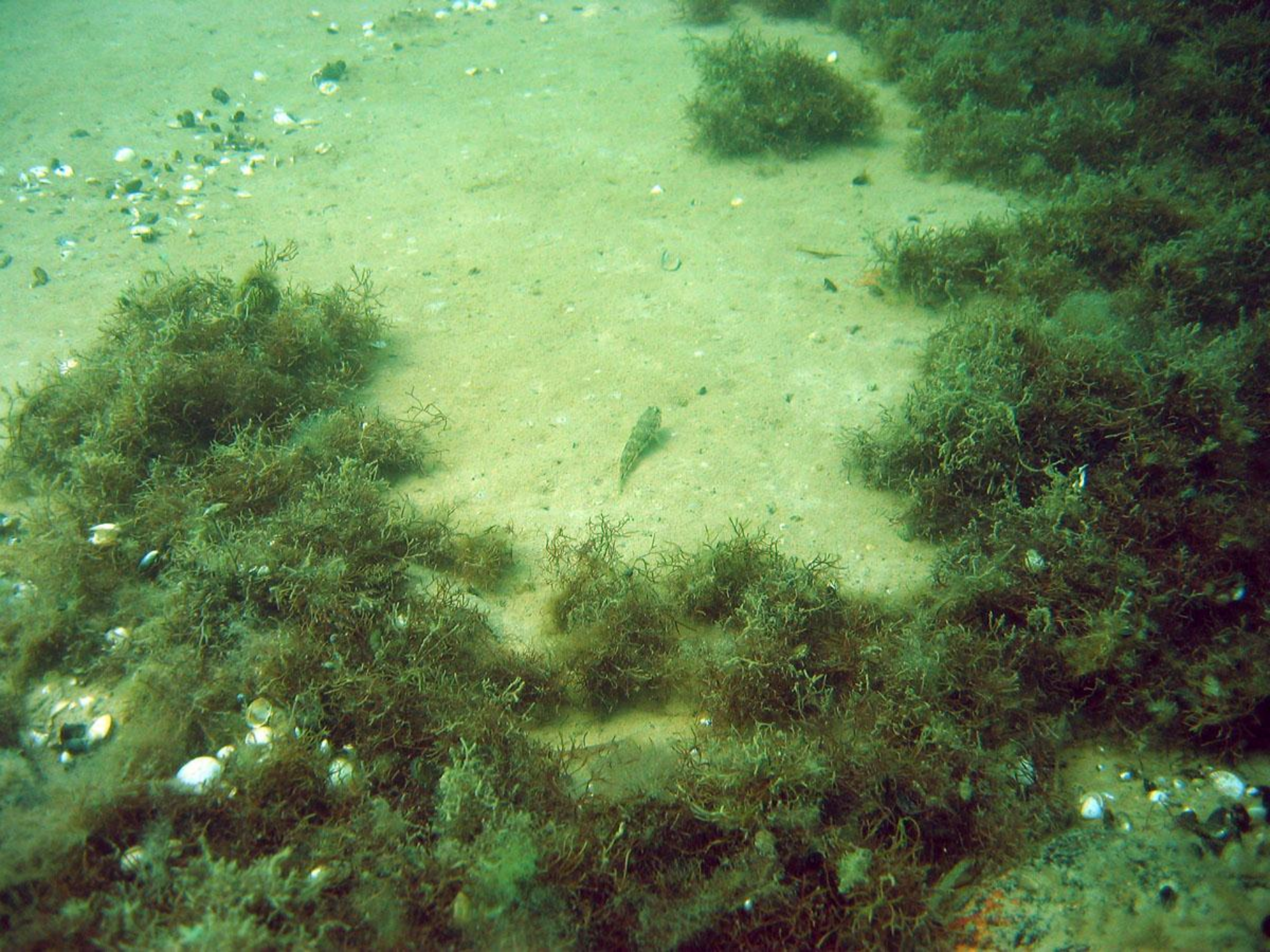
- põhjataimestik
- põhjaloomastik

Põhjataimestik











Põhjataimestiku tähtsus

- Põhjataimed on väga olulised primaar-produutsendid rannikumeres.
- Paljudele kaladele ja selgrootutele loomadele oluline toiduallikas ja varjepaik.
- Kalade kudealad.
- Keskkonnaseisundi hindamine – paiksus; erinev ökoamplituud.

Põhjaloostik



Põhjaloomastiku tähtsus

- Oluline roll veekogude aineringes – põhja sadenenud orgaanilise aine lagundamine; toiduobjektid selgroogsetele.
- Filtreerijad eemaldavad veest sestonit → paraneb vee läbipaistvus.
- Majanduslik tähtsus – otseseks toiduobjektiks inimestele või inimeste poolt tarbitavatele organismidele.
- Bioindikatsioon – paiksus; erinev ökoamplituud.

Põhjaelupaik = eluta keskkond (merepõhja sete, mere sügavus, soolsus, hoovused jne) + põhjaelustik

Põhjaelustiku ja -elupaikade kaardistamine

- Puudub meetod kiireks ja suuri alasid katva hinnangu saamiseks nagu näiteks aerofoto maismaal
- Miks vajalik?
 - looduskaitse
 - keskkonnamõju hindamine
 - merealade ruumiline planeerimine

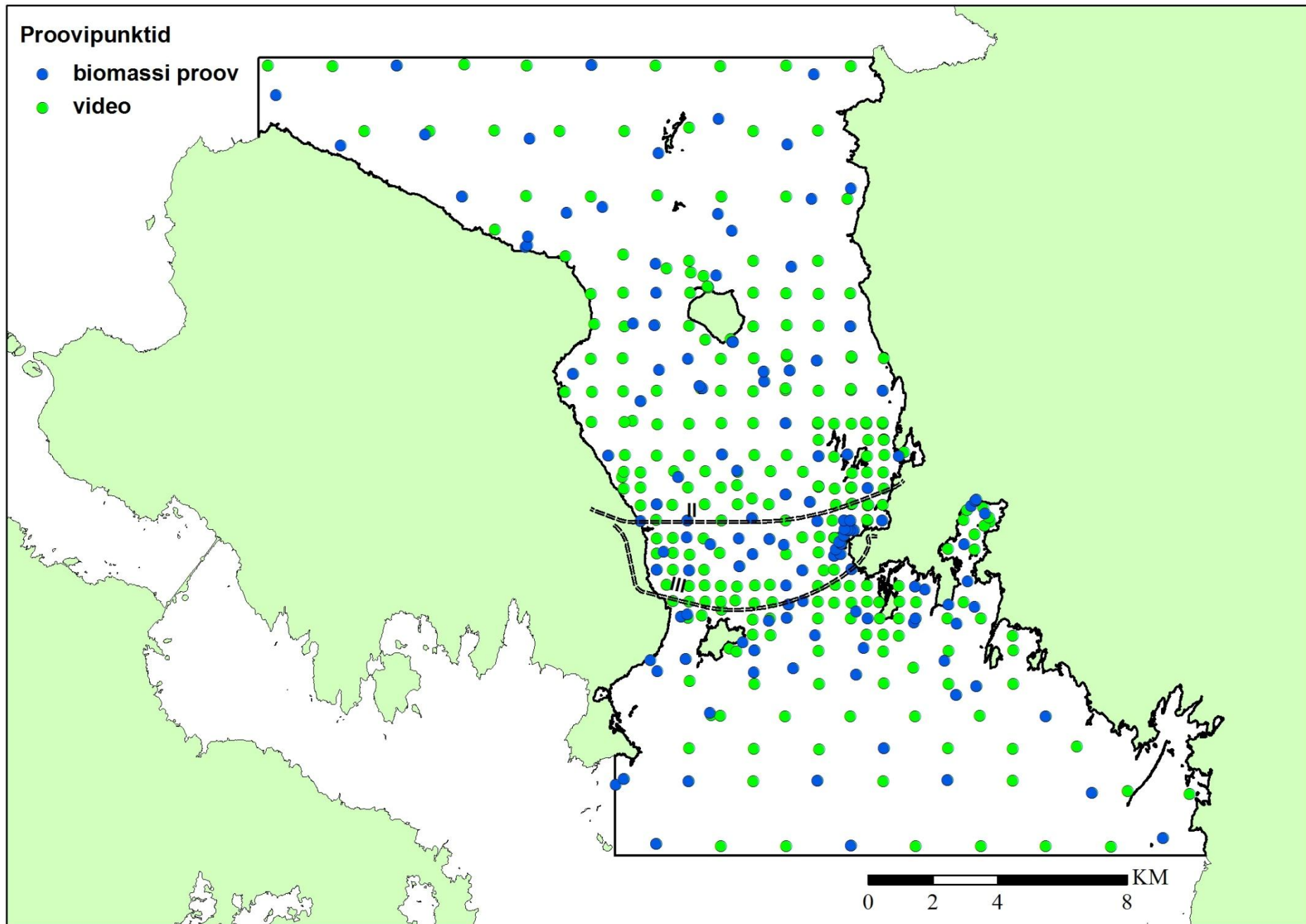
Kaardistamise metoodika

Kaardistamise etapid

1. Proovivõtuvõrgustiku loomine GIS-s

Proovipunktid

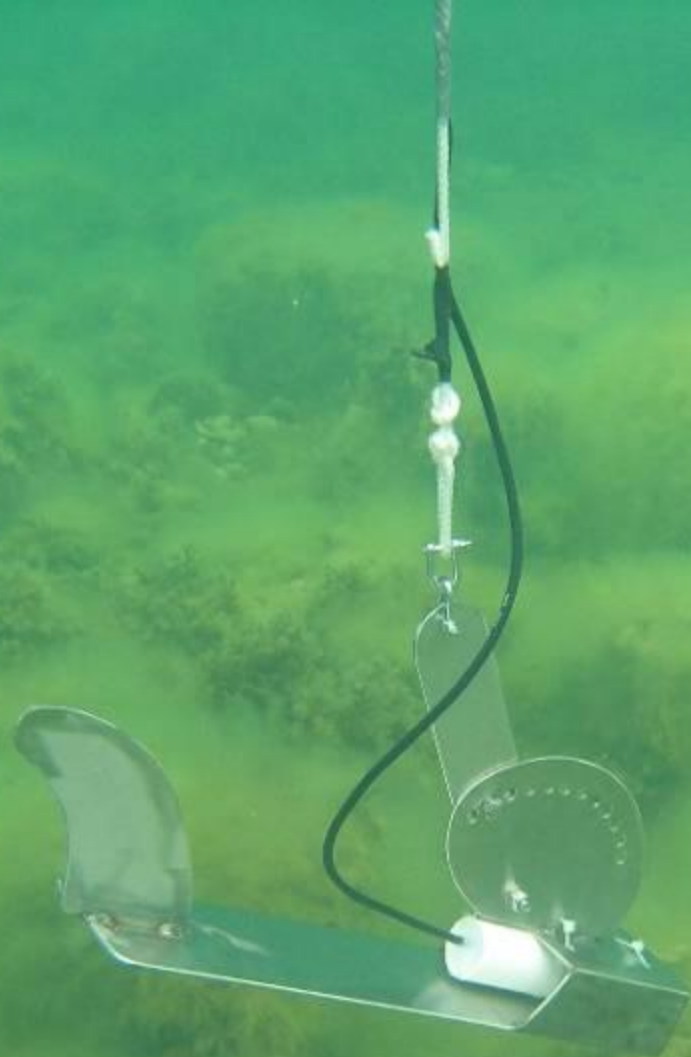
- biomassi proov
- video



2. Välitööd proovipunktides

- pinnalt juhitud video
- põhjaammudid
- sukeldumine
- allveerobot





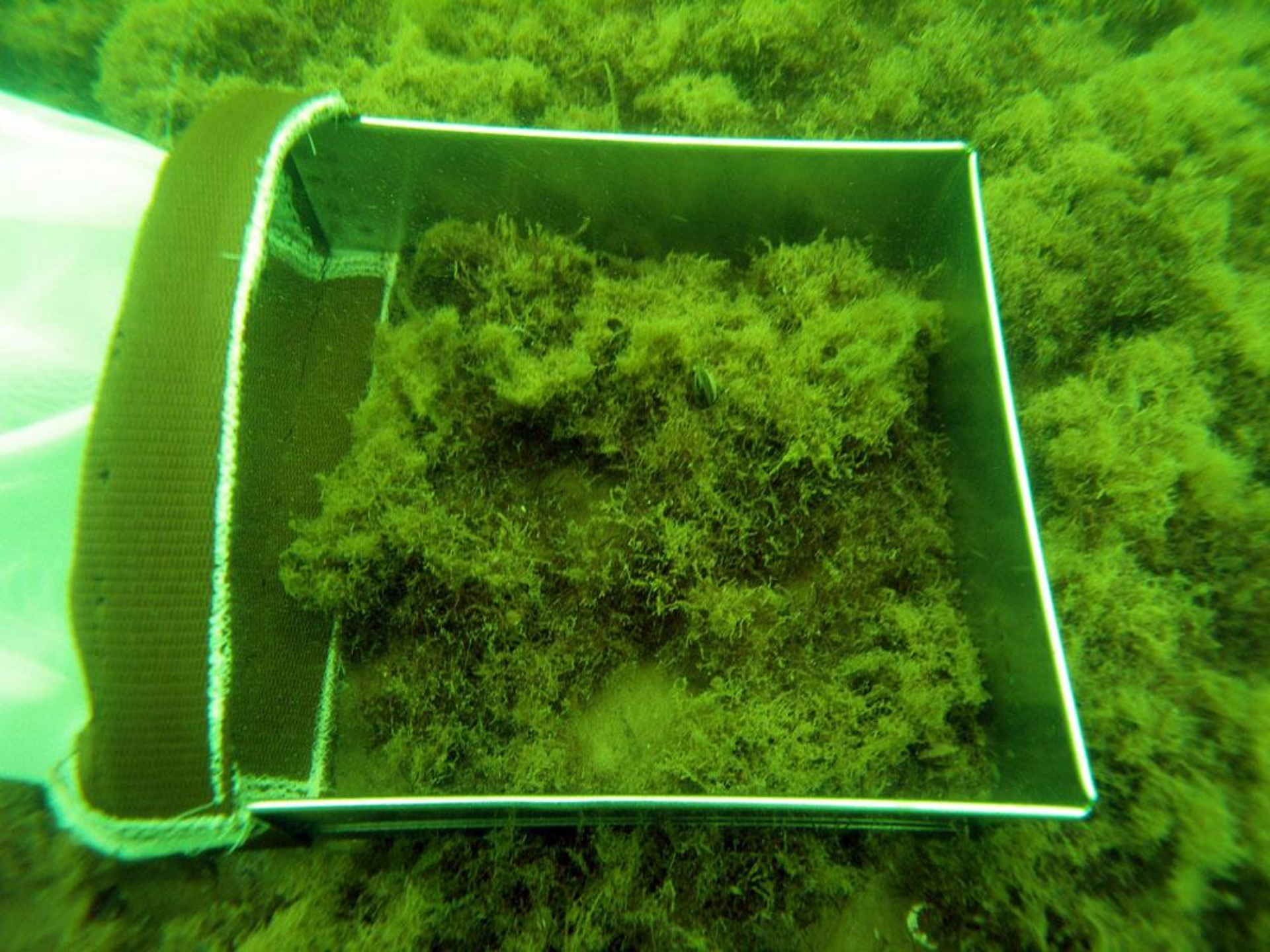
















Proovivõtu meetodite head ja vead

- Nn. traditsioonilised vahendid: põhjaammudid ja sukeldumine
 - + kvanitatiivsed hinnangud biomassile, arvukusele
 - + täpne liigiline koosseis
 - aeganõudev
 - kulukas
- Veepinnalt juhitud foto- ja videotehnika
 - + kiire
 - + odav
 - probleemid liikide määramisel
 - ei saa hinnangut sette sees elavatele loomadele ja väikesemõõtmelistele organismidele
 - ei saa biomassi ja arvukuse hinnanguid

3. Välitöödel kogutud materjali analüüs ja sisestamine

- visuaalsed andmed: põhjaelustiku liikide katvused (%), settetüüpide katvused (%)
- biomassiproovid: liikide biomassid, põhjaloostiku liikide arvukused

Punkt:	SV111	
Transekt:		Uus
Piirkond:	Suur väin	Uus
Riik:	Eesti	Uus
Projekt:	Suur väin	Uus
Projekt 2:		
Sisestaja:		
Staatuse:		
Laius:	58.56208	
Pikkus:	23.39876	
Kuupäev:	16.07.2008	
Sügavus:	1.8	

Tehtud:
Fotod: ☐
Video: ☒
Sukeldumine: ☐
Raam: ☐
Kopp/toru: ☒
Tvärminne: ☐
Tragi/käsi: ☐
Org.proov: ☐
Võrk: ☐

Komment:

Probleem:

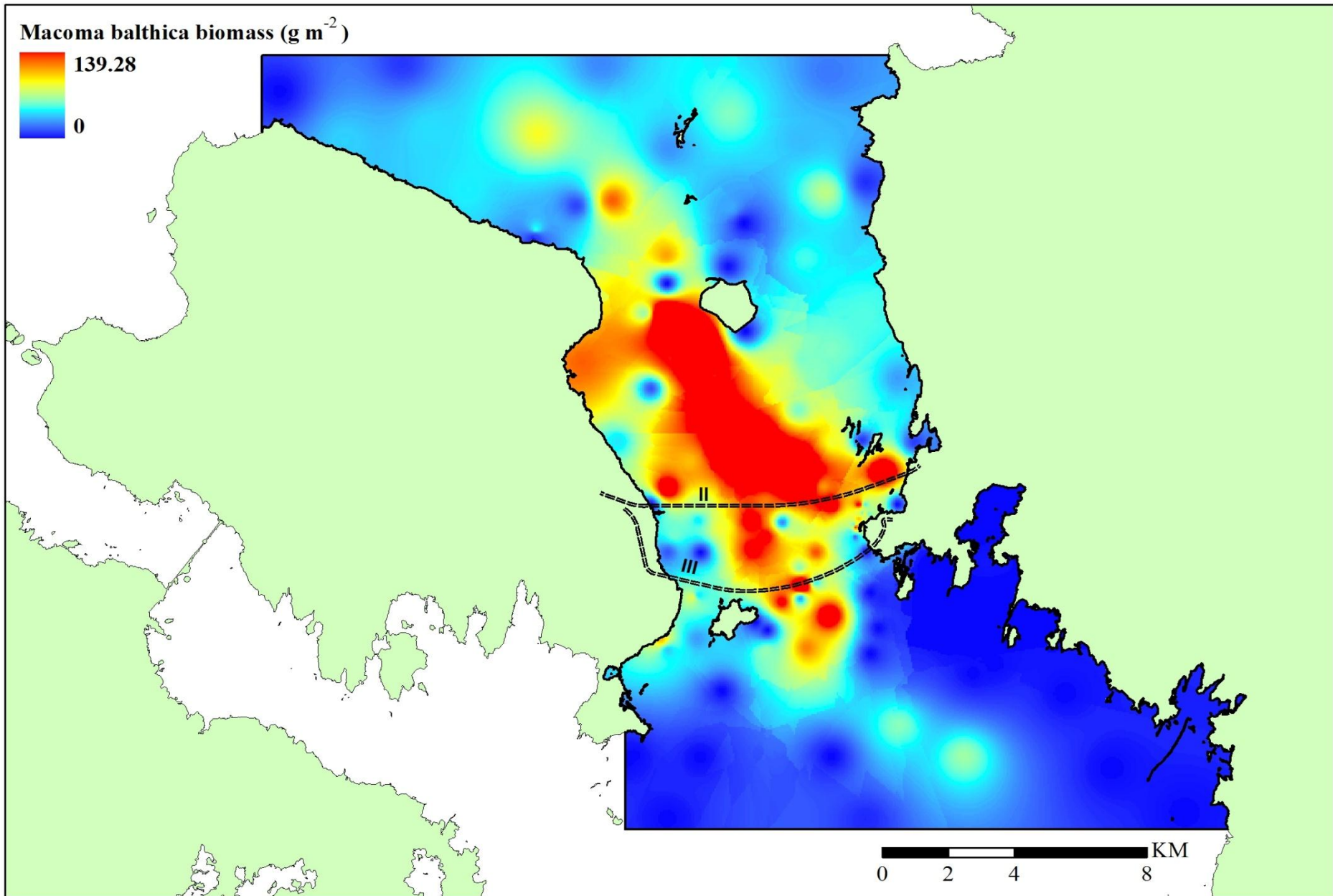
Sinu viimane kasutatud:

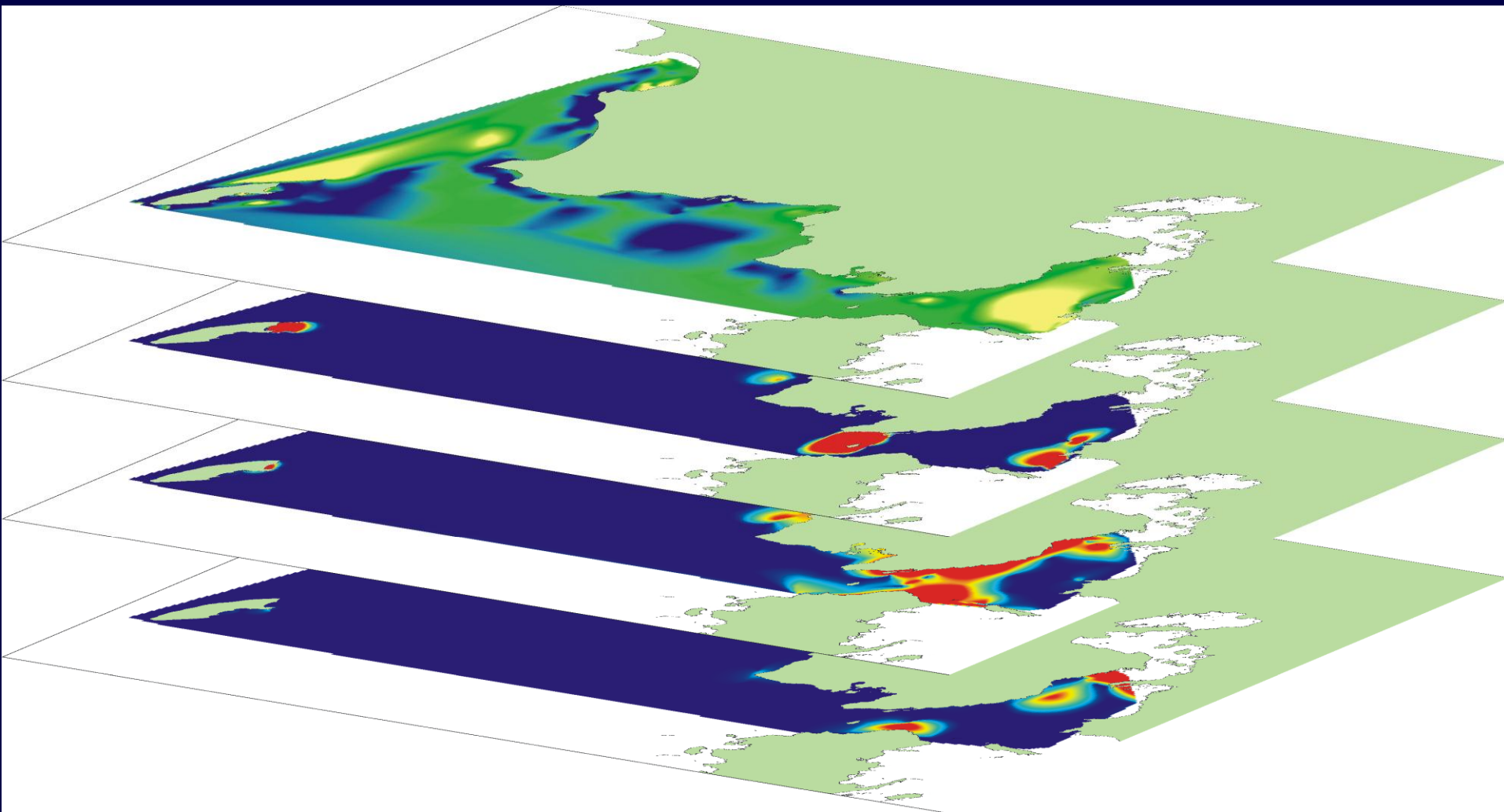
Sisestaja reserveeringud

Kuupäev	BaasilDalg	BaasilDlpp	OK

	Sisestaja	Laborant	Sampler	ProovID	BaasiID	Kordus	ÜK	Kd	Mu	Sa	Pliiv	Kliiv	Jliiv	Kr	Vk	Sk	Ppl	Spl	Märgkaal	Tühi	H2S	Kvalitatiivne	Võrgusilm
▶	+		Video				70		0	0		25		5	65	5	0		0	☐	☐	☐	0.25
	-	Reisalu Greta	Birge		2011037	1									100					☐	☐	☐	0.25
			Liik	Katvus	Kuivkaal	Arvukus	Esinemine	Märgkaal															
			Ceramium tenuicorne		0.0047		1																
			Cladophora glomerata		2.9234		1																
			Pilayella littoralis		2.7495		1																
			Polysiphonia fucoides		0.8319		1																
			Sphacelaria arctica		0.0047		1																
			Hydrobia ulvae		0.4089	235	1																
			Mytilus trossulus		1.7155	94	1																
	*																						
	+	Reisalu Greta	Birge		2011101	2				16		24			60					☐	☐	☐	0.25
	+	Reisalu Greta	Birge		2011102	3				16		24			60					☐	☐	☐	0.25
*																				☐	☐	☐	

4. Interpoleerimine: punktandmed → pindandmed (raster)

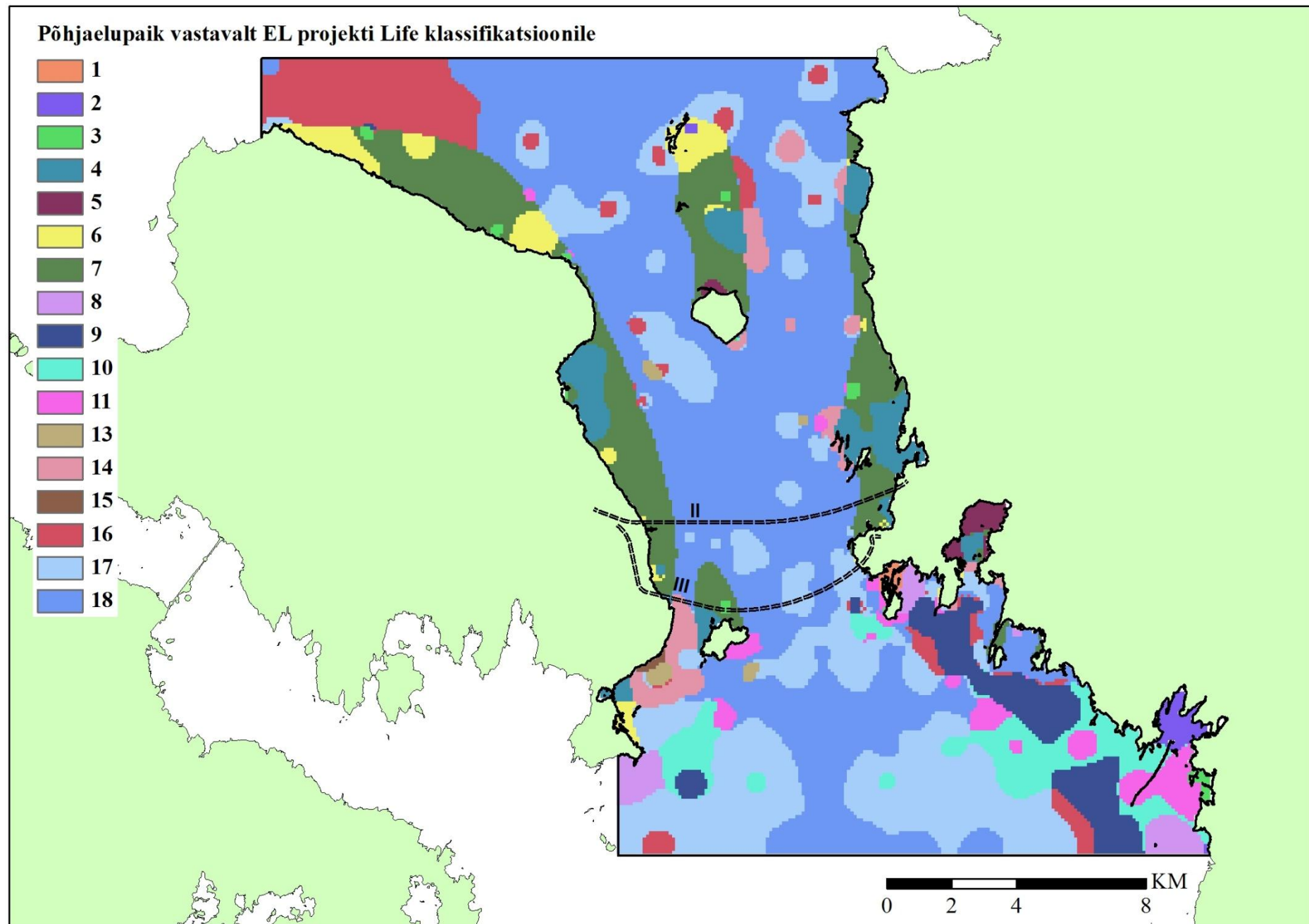




5. Ülekatteanalüüs (*overlay analysis*), rastri ruudu-põhine klassifikatsioon

Põhjalupaik vastavalt EL projekti Life klassifikatsioonile

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Põhjaelupaikade klassifikatsioon

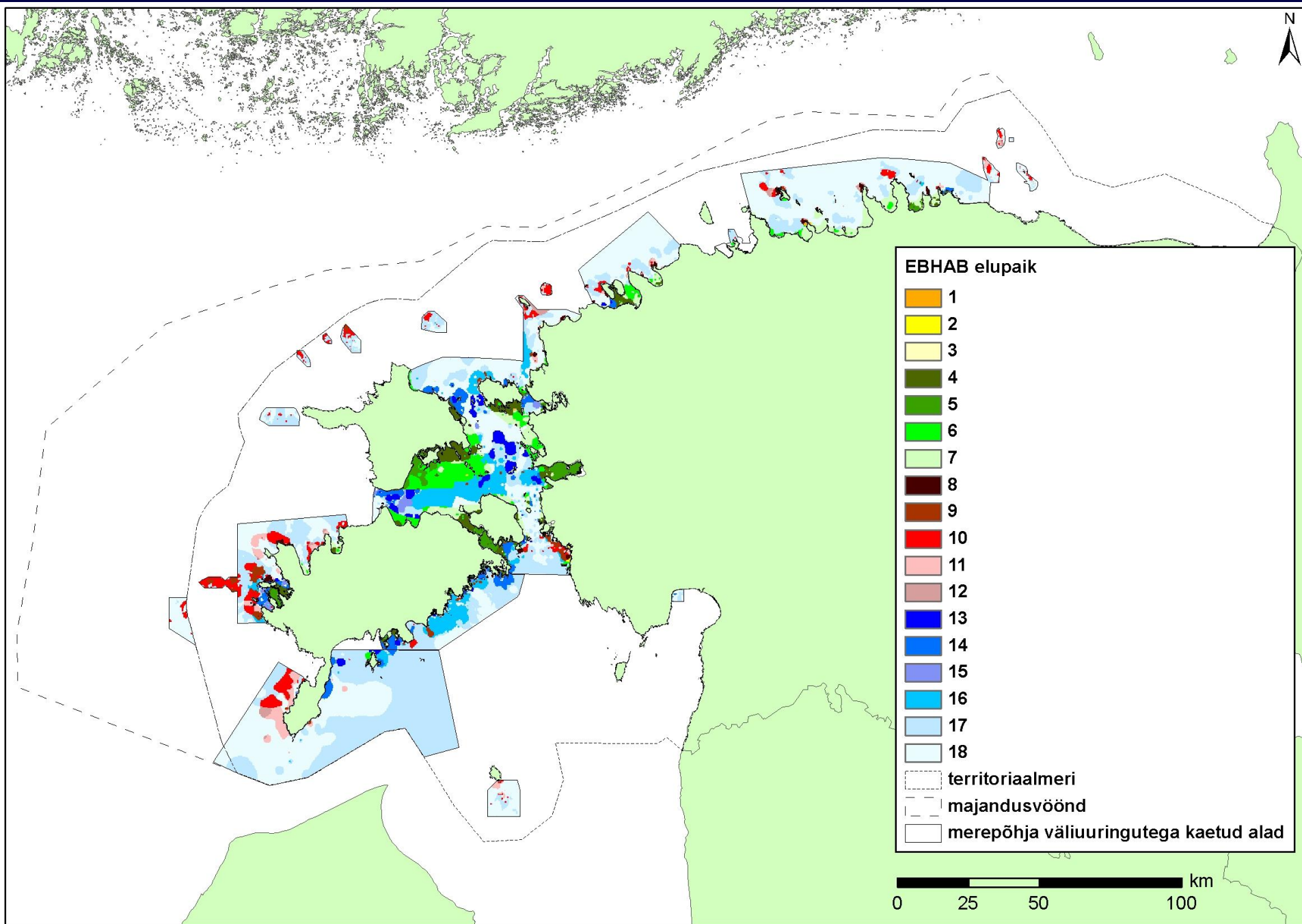
Eestis kasutusel 2 süsteemi:

- EBHAB, loodud EL LIFE-Loodus programmi projekti „Merekaitsealad Läänemere idaosas“ raames
- EL Loodusdirektiivi lisa 1 elupaigatüüpide klassifikatsioon

EBHAB klassifitseerib kõik merepõhjad põhinedes kolmel peamisel komponendil:

- avatus lainetusele: varjatud, mõõdukalt avatud, avatud;
- põhjasubstraat: pehme, kõva;
- põhjaelustik: domineeriva liigi või kõrgema taksonoomilise üksuse olemasolu (katvus vähemalt 10 %).

	VARJATUD	MÕÕDUKALT AVATUD
KÕVA	1. põisadru 2. karbid ja tõruvähk 3. ilma kindla liigilise domineerimiseta	8. põisadru 9. agarik 10. karbid ja tõruvähk 11. ilma kindla liigilise domineerimiseta, sügavus < 20 m 12. ilma kindla liigilise domineerimiseta, sügavus > 20 m
PEHME	4. õistaimed (va. pikk merihein) 5. mändvetikad 6. karbid 7. ilma kindla liigilise domineerimiseta	13. pikk merihein 14. õistaimed (va. pikk merihein) 15. mändvetikad 16. agarik 17. karbid 18. ilma kindla liigilise domineerimiseta



EL Loodusdirektiivi lisa 1 elupaigatüüpide klassifikatsioon

- Eristab vaid EL tasandil oluliseks peetavad elupaigatüübid
 - mereveega üleujutatud liivamadalad
 - jõgede lehtersuudmed
 - mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud
 - rannikulõukad
 - laiad madalad abajad ja lahed
 - karid

