



EESTI
GEOLOOGIATEENISTUS



KESKKONNAINVESTEERINGUTE
KESKUS

Projekt 17065 „Merepõhja setete keskkonnaseisundi hindamise metoodika arendamine ja rakendamine“

Martin Liira, Sten Suuroja, Markus Ausmeel, Anu Veski, Igor Tuuling

Virtuaalkonverents VIRUMAA MAAPÕUEPÄEV 2020

28.Oktoober 2020

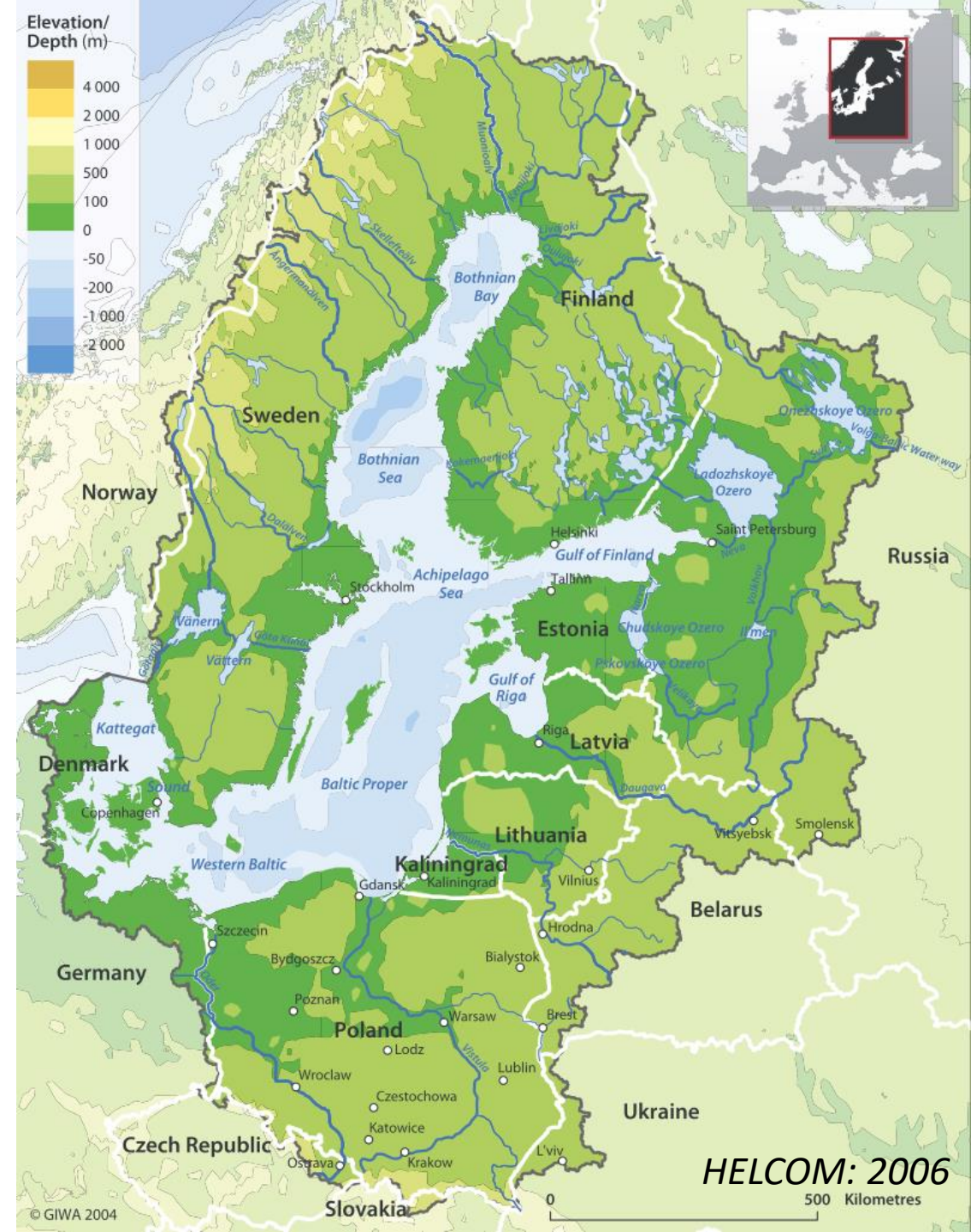
Läänemeri

- Ühendustee rahvaste vahel
- poolsuletud riimveeline meri
- ühendatud Põhjamerega läbi kitsaste Taani väinade
- 420 000 km²



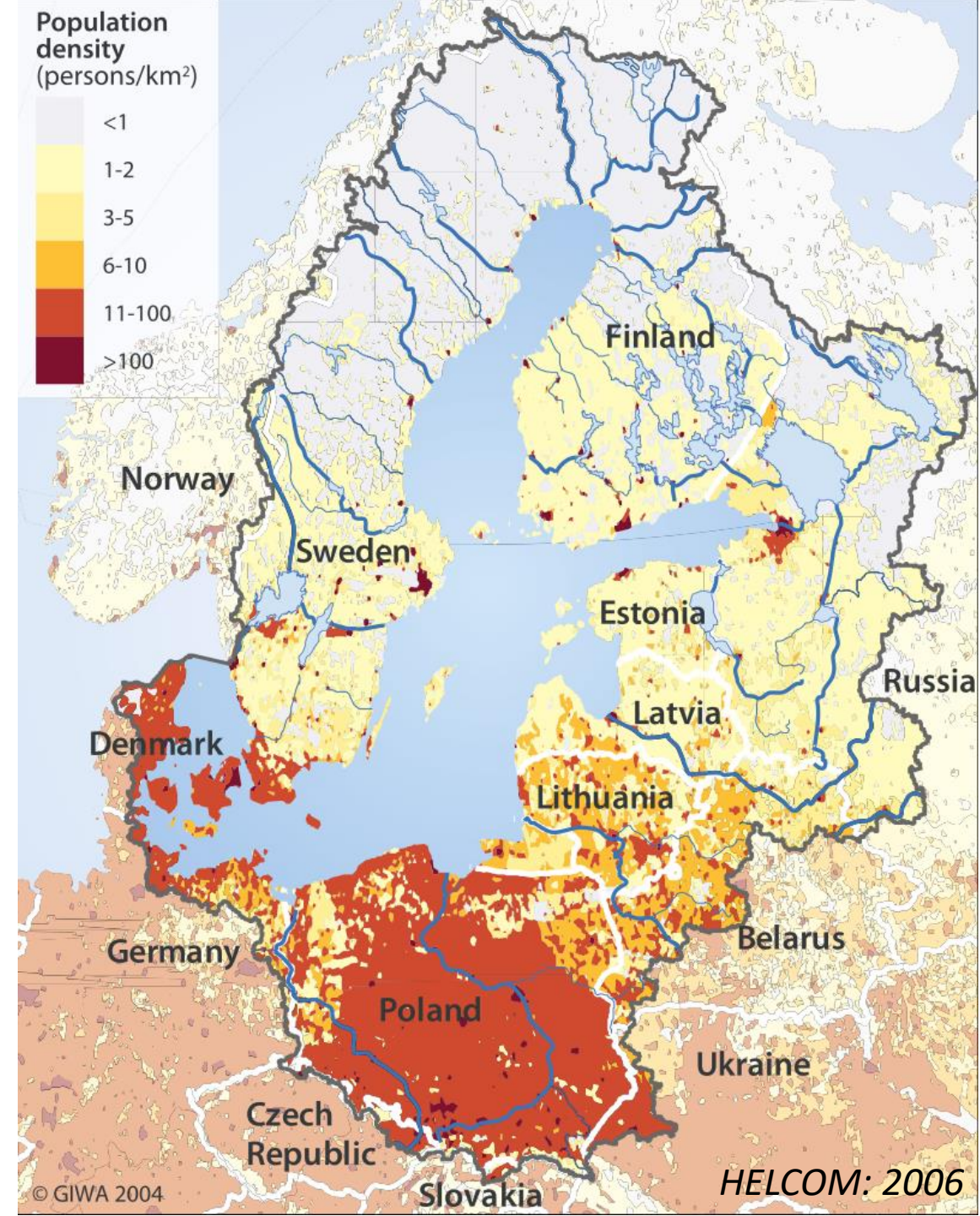
Läänemeri

- geoloogiliselt noor, madal, varieeruva merepõhja morfoloogiaga
- Valgala ca 1,7 miljonit km²



Läänemeri

- 85 miljonit inimest
- Suured gradiendid: bioloogiline mitmekesisus, liigiline koostis, vee temperatuur ja soolsus
- Tundlik keskkonnamõjude suhtes
- Suurim keskkonnaprobleem
-> eutrofeerumine



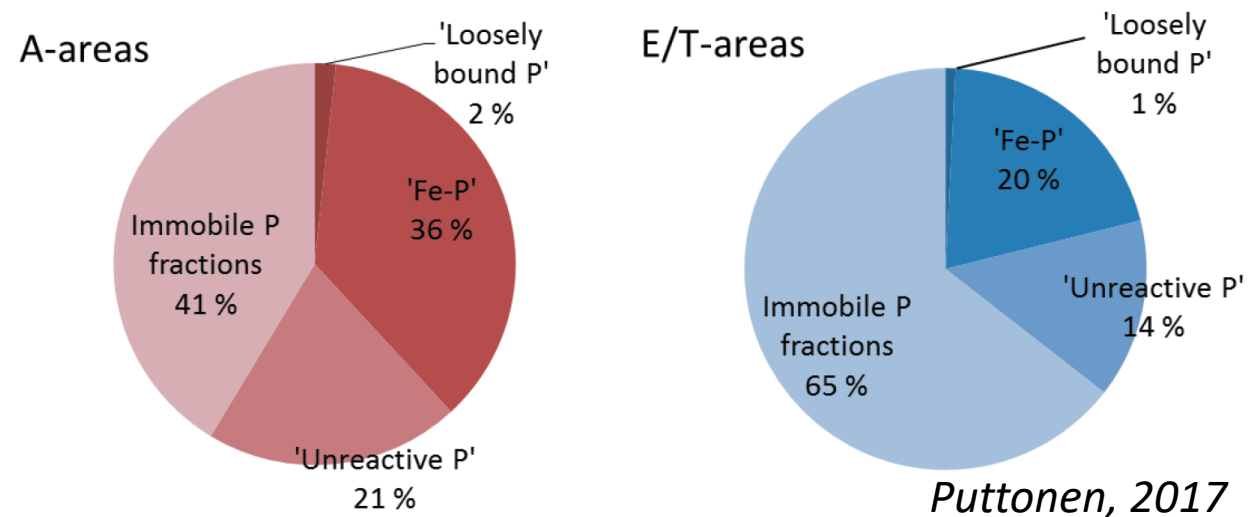
Läänemere eutrofeerumine

- Protsess kus toitainete rohkus viib vetikate vohamiseni ning veekvaliteedi halvenemiseni
- 20. sajandil on lämmastiku sissekanne Läänemerre suurenenud kolm korda ja fosfori sissekanne on kasvanud viis korda
- 1994–2010 N vähenenud 16% ja P 18% -> kuid veekvaliteet pole paranenud
- Fosfor kogunenud merepõhja setetesse, kust vabaneb järk-järgult tagasi vette.
- P seotud redokstundlike rauaühenditega või labiilsete orgaaniliste vormidega



Fosfor setetes

- Fütoplanktoni produktsiooni limiteeriv toitaine
- Kogu fosfor settes:
 - Labiilne e. mobiilne fosfor
 - Fe ja Al ühenditega seotud
 - Ca seotud
 - Orgaanika koosseisus
- Ahvenamaa setetes 25-30% kogu P-st potentsiaalselt mobiilne (*Puttonen, 2017*)
- Ainuükis Ahvenamaa piirkonna merepõhja setete P kogus ületab kolme kordselt aastase P sissekande Läänemeresse (*Puttonen, 2017*)

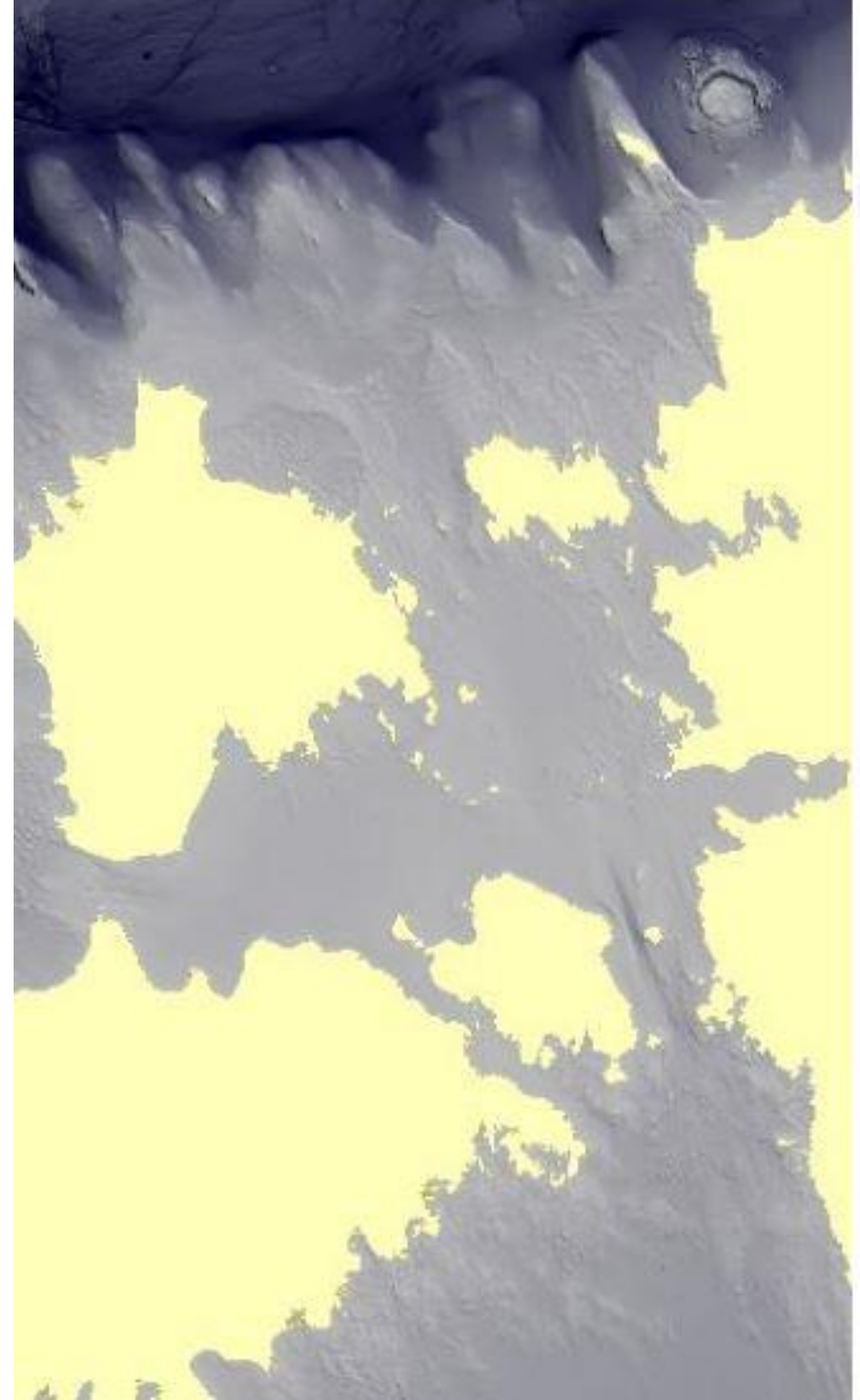




Projekt 17065 „Merepõhja setete keskkonnaseisundi hindamise metoodika arendamine ja rakendamine“

- Projekti eesmärgiks on merepõhja setete keskkonnaseisundi hindamiseks vajaliku metoodika arendamine ja rakendamine, ning selleks vajamineva alusandmestiku kogumine
- Tööde tulemusel koostatakse metoodika ja alusandmestik (sh kaardikihid), mis on vajalikud Eesti merealale kvantitatiivsete indikaatorite ja hindamismeetodite välja arendamiseks ning seirealade süstemaatilise mõõdistamise uuendatud (seire)metoodika kehtestamiseks.

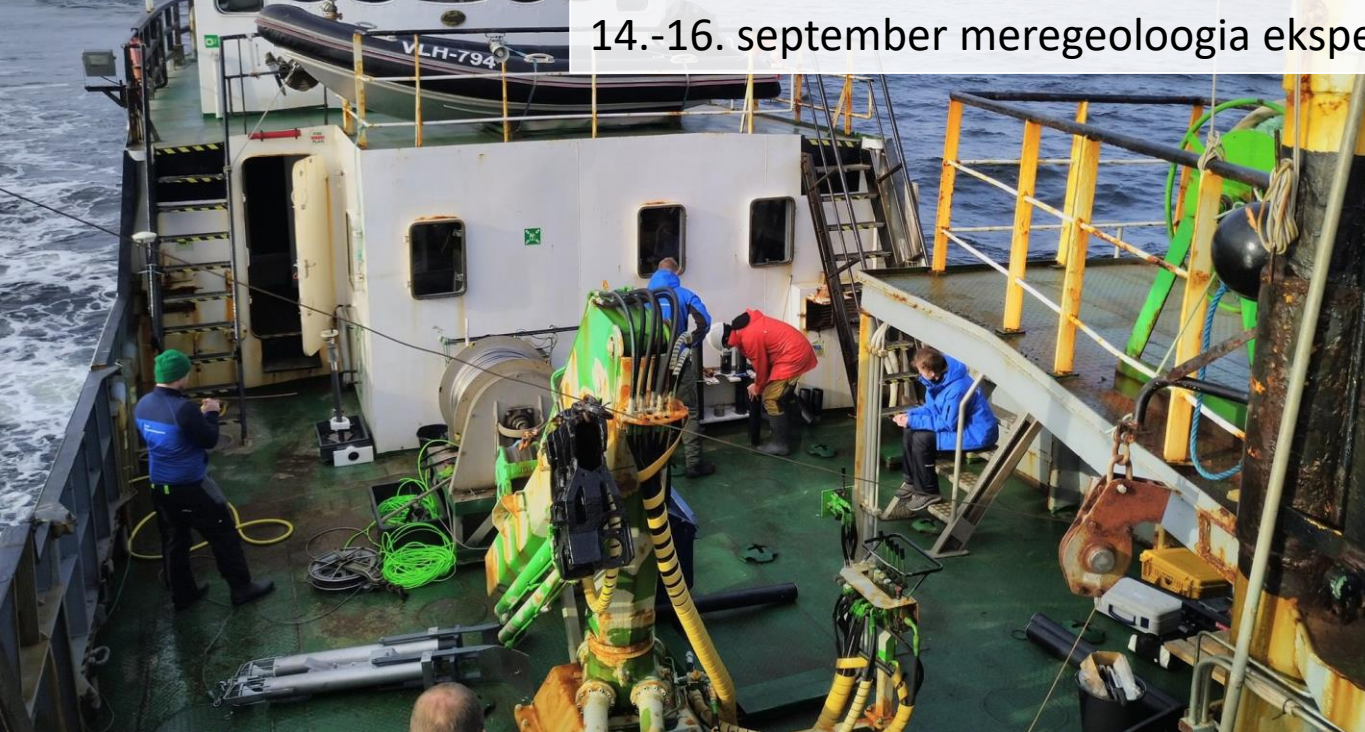
- Eesti rannavete merepõhja keskkonna seisundi hindamise piirkondadeks on Soome lahe suudmeala, Väinameri, Suur väin ja Liivi lahe põhjaosa.
- Metoodika rakendamisel lähtutakse varasemalt SedGof projekti („Hinnangu andmine merekeskkonna ökosüsteemipõhiseks korraldamiseks Soome lahe merepõhja ja setete näitel“) raames esitatud ettepanekutest seiremetoodikaks.
- Eelmääratletud merealal on valitud esinduslikud setteläbilõigete (proovivõtu) piirkonnad ja kohad
- Igast puursüdamikust võetakse setteproove, millest määratakse lõimiseline koostis ning elementide/ühendite (Pb, Cd, Cu, As, Hg, Ni, Co, Cr, Sn, Zn, P, U, Ra, Tl, As, Se, Mo, Na, Cl, Nüld ja Corg) ning orgaaniline aine ja toitainete sisaldused.
- Määratakse kogu P ja selle erinevad vormid



Olemasolev olukord

- EL merestrateegia raamdirektiivi (2008/56/ EÜ; MSRD) täitmiseks hetkel väljapakutud merepõhja seisundi hindamise indikaatorid (tunnus 6) keskenduvad valdavalt merepõhja asustava bioloogilise komponendi olukorra hindamisele.
- Merekeskkonnale ohtlike indikaator-ainete hindamine (tunnus 8) keskendub valdavalt saasteainete sisalduste määramisel vees ning elustikus.
- Puudub piisav alusteave merepõhjasetete ökoloogilise seisundi hindamiseks ja vajalike keskkonnasihtide seadmiseks, kehtestamaks meetmeid hea keskkonna seisundi saavutamiseks ja tagamiseks.
- Vajalik hankida täiendavat infot merepõhja geoloogia, setete leviku ja koostise, keskkonnaseisundi ning maapõue ressursside kohta.
- Selgitamata on toitainete (sh. fosfor, lämmastik) kumulatiivne mõju merekeskkonnale.
- Indikaatorid, mis peegeldaksid inim mõju merepõhja setetele on siiani lõplikult välja arendamata ning puudub ka mõju hindamiseks piisav andmestik.
- Käesoleva projekti tulemused, andmestik ja hinnangud, on aluseks seadmaks sihte hea keskkonna seisundi saavutamiseks.

14.-16. september meregeoloogia ekspeditsioon uurimislaevaga "Salme"





Projekt 17065 „Merepõhja setete keskkonnaseisundi hindamise metoodika arendamine ja rakendamine“



14.-16. september meregeoloogia ekspeditsioon uurimislaevaga "Salme"