



 marine protected areas  
in the Eastern Baltic Sea



Väinamere hoiuala mereosa, Kadakalau  
viigerhülge, Pujuderahu hallhülge ja  
Selgrahu hallhülge püsielupaikade (osa  
Väinamere linnu- ja loodusalast)  
kaitsekorralduskava  
2013-2022



KESKKONNAAMET

## SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>4</b>
<b>I VÄINAMERE HOIUALA ÜLDISELOOMUSTUS</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 ÜLDANDMED</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK KESKKOND</b> .....	<b>14</b>
1.2.1 Asustus .....	14
1.2.2 Huvigrupid .....	19
1.2.3 Turism ja puhkemajandus .....	20
1.2.4 Sadamad, paadisillad, lautrid .....	21
1.2.5 Kalandus .....	22
1.2.6 Meresüvendus ja kaadamine .....	23
<b>II HOIUALA LOODUSVÄÄRTUSED</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1 MERE-ELUPAIGAD JA PÕHJAEJUSTIK</b> .....	<b>24</b>
2.1.1 Üldine mere-elupaikade ja põhjaelustiku mitmekesisuse kirjeldus .....	24
2.1.2 Kaitsekorralduslikud väärtused .....	24
<b>2.2 LINNUSTIK</b> .....	<b>29</b>
2.2.1 Väinamere linnustiku üldiseloormustus .....	29
2.2.2 Väinameres koonduvad vee- ja rannikulinnud .....	31
2.2.3 Väinamere haudelinnustik .....	34
2.2.3.1 Väinamere hoiuala haudelinnustik, võrdlus Väinamere linnualaga .....	34
2.2.3.2 Haudelinnustiku pikaajalised muutused Väinameres .....	36
2.2.3.3 Ohutegurid ja nende analüüs .....	37
<b>2.3 KALASTIK</b> .....	<b>41</b>
2.3.1 Väinamere kalastiku üldiseloormustus .....	41
2.3.2 Väinamere kalastiku looduskaitseiselt olulisemad kalaliigid .....	42
2.3.2.1 Loodusdirektiivi lisades nimetatud liigid .....	42
2.3.2.2 Muud looduskaitseiselt olulised kalaliigid .....	44
<b>2.4 MEREIMETAJAD</b> .....	<b>44</b>
2.4.1 Hallhüljes ( <i>Halichoerus grypus</i> ) .....	46
2.4.1.1 Hallhüljeste asustusala Väinamere hoiualal .....	46
2.4.1.2 Hallhülje sesoonne levik, arvukus ja käitumine .....	46
2.4.2 Viigerhüljes ( <i>Phoca hispida botnica</i> ) .....	47
2.4.2.1 Viigerhülje asustusala Väinamere hoiuala piirkonnas .....	47
2.4.2.2 Viigerhülje sesoonne levik, arvukus ja käitumine .....	47
2.4.3 Ohutegurid .....	48
2.4.4 Kaitsemeetmed .....	49
<b>III KAITSE-EESMÄRGID, NEID MÕJUTAVAD TEGURID NING VAJALIKUD</b>	
<b>TEGEVUSED</b> .....	<b>50</b>
<b>IV TEGEVUSKAVA</b> .....	<b>60</b>
<b>4.1 ÜLDISED VAJALIKUD TEGEVUSED</b> .....	<b>60</b>
4.1.1 Valitsemine ja järelevalve .....	60
4.1.2 Keskkonnamõtjude hindamine planeeritavate majandustegevuste korral .....	60
<b>4.2 SEIRE JA TEADUSUURINGUD</b> .....	<b>61</b>
4.2.1 Merepõhja elustiku seire .....	61
4.2.2 Linnustiku seire ja uuringud .....	61
4.2.3 Kalastiku seire ja uuringud .....	61
4.2.4 Hüljeste seire .....	61
4.2.5 Kaaspüügi seire .....	62
<b>4.3 TARISTU, TEHNIKA</b> .....	<b>62</b>
4.3.1 Infotahvlite paigaldamine .....	62
4.3.2 Müra- ja heljumitõkke soetamine (mullikardin) .....	62
4.3.3 Vaatlustorni rajamine Sääreninale .....	62

<b>4.4 HOOLDUS, OHJAMINE</b> .....	<b>63</b>
4.4.1 Väikekiskjate ohjamine .....	63
<b>V TEGEVUSKAVA EELARVE KOONDTABEL</b> .....	<b>64</b>
<b>VI TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE</b> .....	<b>67</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>74</b>
<b>LISAD</b> .....	<b>76</b>

## SISSEJUHATUS

Kaitsekorralduskava käsitleb **Väinamere hoiuala mereosa, Kadakalau viiherhülge, Pujuderahu hallhülge ja Selgrahu hallhülge püsielupaiku**, mis paiknevad Lääne, Saare, Hiiu ja Pärnu maakonnas.

Kava on koostatud Looduskaitseseaduse (RTI, 21.04.2004, 38, 258) ja Keskkonnaministri 20. oktoobri 2009. a määrusega nr 60 „Kaitsekorralduskava koostamise ja kinnitamise kord ning kaitsekorralduskava kinnitaja määramine“ sätestatud nõuetest lähtudes ning „Kaitse- ja hoiuala kaitsekorralduskava koostamise juhendi“ alusel.

Käesoleva kaitsekorralduskava eesmärk on:

- Anda lühike ülevaade kaitstavast alast - selle kaitsekorrast, kaitse-eesmärkidest, rahvusvahelisest staatusest, maakasutusest, huvigruppidest ning alal läbiviidavast riiklikust seirest;
- Analüüsida ala eesmärke ning anda hinnang iga põhiväärtuseks oleva liigi, elupaiga vm väärtuse seisundile;
- Arvestades alale seatud eesmärke määrata mõõdetavad kaitse-eesmärgid ja kaitsekorralduse oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks ning 30 aasta perspektiivis;
- Anda ülevaade peamistest väärtusi mõjutavatest tegevustest, kirjeldada kaitseks vajalikke meetmeid koos oodatavate tulemustega;
- Määrata põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud kaitsekorralduslike tegevuste elluviimise plaan koos tööde mahu, koha, ulatuse kirjelduse ja orienteeruva maksumusega;
- Luua alusdokument kaitseala kaitsekorralduslike tööde elluviimiseks ja rahastamiseks.

Väinamere hoiuala on osa Natura 2000 võrgustikust ja ka rahvusvahelise tähtsusega linnuala Väinameri. Väinamere hoiualal on 29 Loodusdirektiivi alusel kaitstavat elupaigatüüpi (neist 8 on Loodusdirektiivi põhjal esmatähtsad), 3 imetajaliiki, 2 kalaliiki, 3 taimeliiki ja 2 putukaliiki. Lisaks kaitstakse hoiualal Linnudirektiivi alusel 102 liiki ranniku- ja veeline (erinevates maakondades on kaitstavad liigid ja elupaigad pisut erinevad).

Käesolev kaitsekorralduskava keskendub Väinamere hoiuala mereosale, kuna on koostatud Euroopa Liidu LIFE-Nature programmi poolt rahastatud projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames, tööd on kaasfinantseerinud Keskkonnainvesteeringute Keskus. Töös on kasutatud projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames 2006-2008 kogutud andmeid ja koostatud aruandeid.

Väinamere hoiuala kaitsekorralduskava kaasamiskoosolekud toimusid 14. veebruaril Kärddlas ja Haapsalus ning 28. veebruaril Orissaares.

Kava koostamist koordineeris Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regiooni kaitse planeerimise spetsialist Kadri Paomees (tel: 53436313, e-post: kadri.paomees@keskkonnaamet.ee).

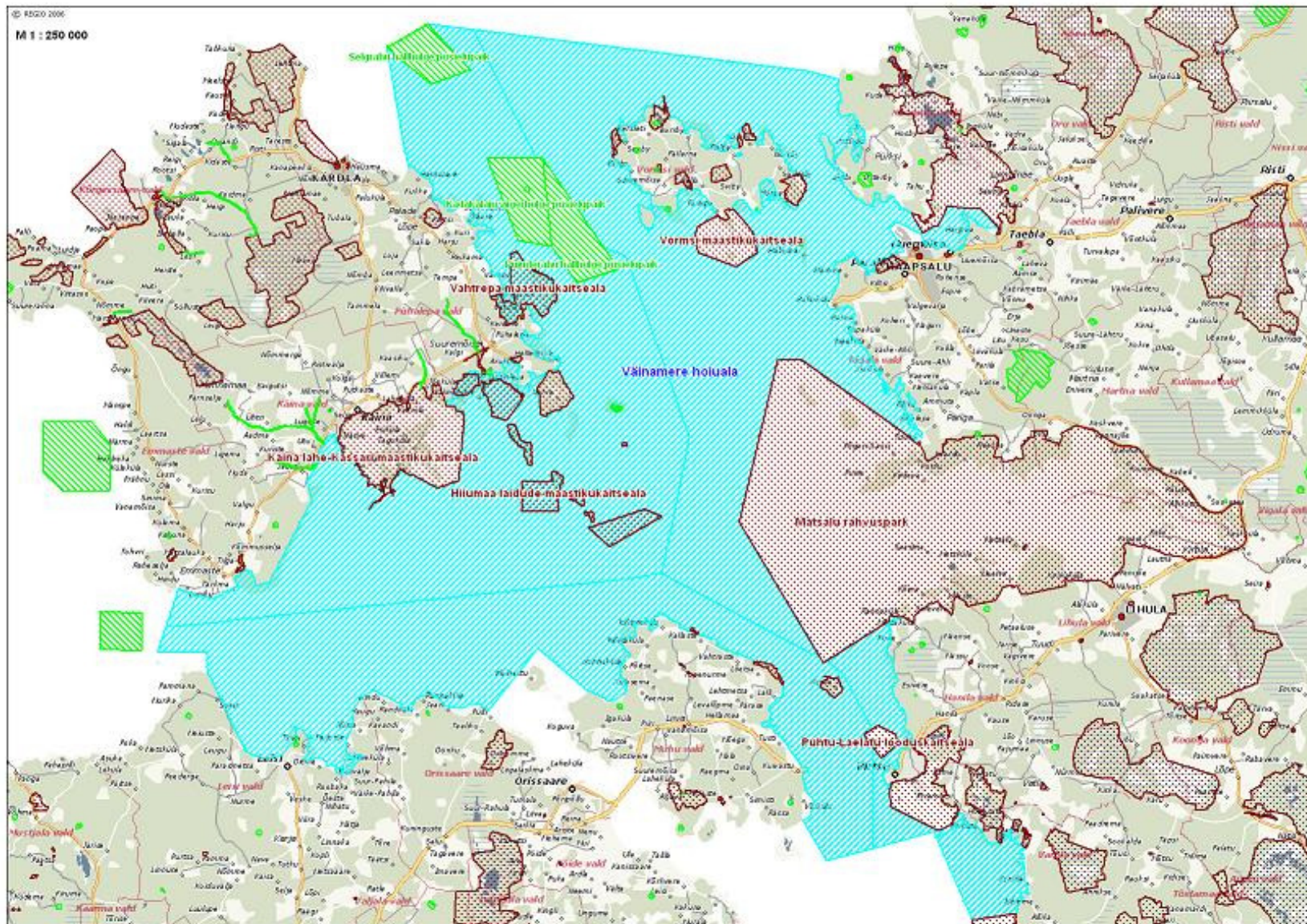
Kava koostas Merle Kuris (MTÜ Balti Keskkonnafoorum, tel: 6597029; e-post: merle.kuris@bef.ee).

Töörühma kuulusid Tiia Möller, Georg Martin, Markus Vetemaa (TÜ Eesti Mereinstituut); Andres Kalamees, Andrus Kuus (Eesti Ornitoloogiaühing); Andres Kuresoo, Leho Luigujõe (Eesti Maaülikool); Piret Kiristaja, Udo Timm (Keskkonnateabe Keskus); Ivar Jüssi (Keskkonnaamet).

# I VÄINAMERE HOIUALA ÜLDISELOOMUSTUS

## 1.1 ÜLDANDMED

**Väinamere hoiuala** asub Hanila, Ridala, Noarootsi, ja Vormsi vallas Lääne maakonnas; Muhu, Orissaare ja Leisi vallas Saare maakonnas; Pühalepa, Käina ja Emmaste vallas Hiiu maakonnas ning Varbla vallas Pärnu maakonnas. Ala hõlmab peaaegu kogu Väinamerd, v.a Matsalu rahvuspark, Puhtu-Laelatu looduskaitseala, Silma looduskaitseala, Vormsi maastikukaitseala, Hiiumaa laidude maastikukaitseala, Käina lahe-Kassari maastikukaitseala, Vahtrepa maastikukaitseala, Väikese väina hoiuala, Kesselaiu maastikukaitseala ja Pammana hoiuala. Väinamere hoiuala kogupindala on 173 827,7 ha, millest 165 497,7 ha on merd ja 8330 ha maismaad. Väinamere hoiuala jaguneb 4 maakonna vahel järgmiselt: Lääne maakonda jääb 67 166,8 ha (3 634,4 ha maismaad, 63 532,4 ha merd); Hiiu maakonda 60 595,5 ha (3 318 ha maismaad, 57 276,7 ha merd); Saare maakonda 42 395,5 ha (1066,2 ha maismaad, 41 329,3 ha merd) ja Pärnu maakonda 3 669,9 ha (310,6 ha maismaad, 3 359,3 ha merd). Hoiuala piirid on näidatud joonisel 1. Ala kuulub ka rahvusvahelise tähtsusega Väinamere linnuala (TLA, ingl. k IBA, kood EE067), Natura 2000 võrgustiku Väinamere linnu- ja loodusala (koodid: EE0040001 ja EE0040002, EUNIS andmebaas <http://eunis.eea.europa.eu/sites/EE0040001> ja <http://eunis.eea.europa.eu/sites/EE0040002>) ning Lääne-Eesti saarestiku biosfääri kaitseala koosseisu.



Joonis 1. Väinamere hoiuala ja ümbritsevad kaitstavad alad

Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k **Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri**, muudetud Vabariigi Valitsuse 23. aprilli 2009. a korraldusega nr 148 [[RTL 2009, 39, 516](#) – jõust. 23.04.2009], lisa 1 järgi kaitstakse Väinamere linnualal (EE0040001) järgmiste liikide elupaiku: soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*), luitsnokk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), rägapart (*Anas querquedula*), rääkspart (*Anas strepera*), suur-laukhani (*Anser albifrons*), hallhani e roohani (*Anser anser*), väike-laukhani (*Anser erythropus*), rabahani (*Anser fabalis*), hallhaigur (*Ardea cinerea*), kivirullija (*Arenaria interpres*), sooräts (*Asio flammeus*), punapea-vart (*Aythya ferina*), tuttvart (*Aythya fuligula*), merivart (*Aythya marila*), hüüp (*Botaurus stellaris*), mustlagle (*Branta bernicla*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), kassikakk (*Bubo bubo*), sõtkas (*Bucephala clangula*), niidurisla e rüdi e niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*), suurrüdi e rüdi e suurrisla (*Calidris canutus*), väiketüll (*Charadrius dubius*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), mustviires (*Chlidonias niger*), valge-toonekurg (*Ciconia ciconia*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), välja-loorkull (*Circus cyaneus*), aul (*Clangula hyemalis*), rukkirääk (*Crex crex*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), laululuik (*Cygnus cygnus*), kühmnokk-luik (*Cygnus olor*), valgeselg-kirjurähn (*Dendrocopos leucotos*), põldsiitsitaja (*Emberiza hortulana*), lauk (*Fulica atra*), rohunepp (*Gallinago media*), värbkakk (*Glaucidium passerinum*), sookurg (*Grus grus*), merikotkas (*Haliaeetus albicilla*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), kalakajakas (*Larus canus*), tõmmukajakas (*Larus fuscus*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), plütt (*Limicola falcinellus*), vöötsaba-vigle (*Limosa lapponica*), mustsaba-vigle (*Limosa limosa*), tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*), mustvaeras (*Melanitta nigra*), väikekoskel (*Mergus albellus*), jääkoskel (*Mergus merganser*), rohukoskel (*Mergus serrator*), suurkoovitaja (*Numenius arquata*), kormoran e karbas (*Phalacrocorax carbo*), tutkas (*Philomachus pugnax*), hallpea-rähn e hallrähn (*Picus canus*), plüü (*Pluvialis squatarola*), tuttpütt (*Podiceps cristatus*), väikehuik (*Porzana parva*), täpikhuik (*Porzana porzana*), naaskelnokk (*Recurvirostra avosetta*), hahk (*Somateria mollissima*), väiketiir (*Sterna albifrons*), räusktiir e räusk (*Sterna caspia*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), randtiir (*Sterna paradisaea*), tutt-tiir (*Sterna sandvicensis*), vööt-põõsalind (*Sylvia nisoria*), teder (*Tetrao tetrix*), tumetilder (*Tringa erythropus*), mudatilder (*Tringa glareola*), heletilder (*Tringa nebularia*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*); ning Väinamere looduslal (EE0040002) järgmisi elupaigatüüpe: veealused liivamadalad (1110), jõgede lehtersuudmed (1130), liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), karid (1170), esmased rannavallid (1210), püsitaimestuga kivirannad (1220), merele avatud pankrannad (1230), soolakulised muda- ja liivarannad (1310), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (\*1630), püsitaimestuga liivarannad (1640), jõed ja ojad (3260), kuivad nõmmed (4030), kadastikud (5130), kuivad niidud lubjarikkal mullal (\*olulised orhideede kasvualad – 6210), liigirikad niidud lubjavaesel mullal (\*6270), lood (alvarid – \*6280), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), lamminiidud (6450), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), puisniidud (\*6530), rabad (\*7110), allikad ja allikasood (7160), lubjarikkad madalsood lääne-mõökrohuga (\*7210), nõrglubja-allikad (\*7220), liigirikad madalsood (7230), lubjakivipaljandid (8210), vanad loodumetsad (\*9010), vanad laialehised metsad (\*9020), rohunditerikkad kuusikud (9050), puiskarjamaad (9070), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080), rusukallete ja jäärakute metsad (pangametsad – \*9180), siirdesoo- ja rabametsad (\*91D0) ning lammi-lodumetsad (\*91E0); II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on hallhüljes (*Halichoerus grypus*), saarmas (*Lutra lutra*), tiigilendlane (*Myotis dasycneme*), viigerhüljes (*Phoca hispida bottnica*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*), jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*), emaputk (*Angelica palustris*), kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*), nõmmnelk (*Dianthus arenarius subsp. arenarius*), roheline kaksikhammas (*Dicranum viride*), könt-tanukas (*Encalypta mutica*), soohilakas (*Liparis loeselii*), madal unilook (*Sisymbrium supinum*), püst-linalehik (*Thesium ebracteatum*), jäik keerdsammal (*Tortella rigens*), teelehe-mosaikliblikas (*Euphydryas aurinia*), suur-

mosaiikliblikas (*Euphydryas maturna*), paksukojaline jõekarp (*Unio crassus*), vasakkeermene pisitigu (*Vertigo angustior*), väike pisitigu (*Vertigo genesii*) ja luha-pisitigu (*Vertigo geyeri*).

Väinamere hoiuala võeti kaitse alla 18. mail 2007. a Vabariigi Valitsuse määrustega nr 154 [RT I 2007, 38, 274] Pärnu maakonnas, 155 [RT I 2007, 38, 275] Lääne maakonnas, 156 [RT I 2007, 39, 276] Saare maakonnas ja 157 [RT I 2007, 39, 277] Hiiu maakonnas – jõust. 8.06.2007. Vastavalt nimetatud määrustele on ala kaitse-eesmärk nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaikade kaitse; nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide ning II lisas nimetatud liikide elupaikade kaitse. Kaitstavad liigid ja elupaigad maakondade kaupa on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Väinamere hoiualal kaitstavad liigid ja elupaigad (VV 18.05.2007 määrused nr 154, 155, 156, 157) ning Väinamere linnu- ja looduslal kaitstavad liigid ja elupaigad (VV 23.04.09. korraldus nr 148). Kollasega on märgitud LIFE projektis "Merekaitsealad Läänemere idaosas" käsitletud liigid ja elupaigad.

Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
<b>LINNUD</b>		69 liiki	64 liiki	100 liiki	72 liiki	76 liiki
Kümnokk-luik	<i>Cygnus olor</i>	x	x	x	x	X
Väikeluik	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	x	x	x	x	X
Laululuik	<i>Cygnus cygnus</i>	x	x	x	x	X
Rabahani	<i>Anser fabalis</i>	x	x	x	x	X
Suur-laukhani	<i>Anser albifrons</i>	x	x	x	x	X
Väike-laukhani	<i>Anser erythropus</i>	x	x	x	x	X
Hallhani	<i>Anser anser</i>	x	x	x	x	X
Valgepõsk-lagle	<i>Branta leucopsis</i>	x	x	x	x	X
Mustlagle	<i>Branta bernicla</i>	x	x	x	x	X
Viupart	<i>Anas penelope</i>	x	x	x	x	X
Rääkspart	<i>Anas strepera</i>	x	x	x	x	X
Piilpart	<i>Anas crecca</i>	x	x	x	x	X
Sinikael-part	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x	x	x	X
Soopart	<i>Anas acuta</i>	x	x	x	x	X
Rägapart	<i>Anas querquedula</i>	x	x	x	x	X
Luitsnokk-part	<i>Anas clypeata</i>	x	x	x	x	X
Punapea-vart	<i>Aythya ferina</i>	x	x	x	x	X
Tuttvart	<i>Aythya fuligula</i>	x	x	x	x	X
Merivart	<i>Aythya marila</i>	x	x	x	x	X
Hahk	<i>Somateria mollissima</i>	x	x	x	x	X
Aul	<i>Clangula hyemalis</i>	x	x	x	x	X
Mustvaeras	<i>Melanitta nigra</i>	x	x	x	x	X
Tõmmuvaeras	<i>Melanitta fusca</i>	x	x	x	x	X
Sõtkas	<i>Bucephala clangula</i>	x	x	x	x	X
Väikekoskel	<i>Mergus albellus</i>	x	x	x	x	X
Rohukoskel	<i>Mergus serrator</i>	x	x	x	x	X
Jääkoskel	<i>Mergus merganser</i>	x	x	x	x	X



Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
Teder	<i>Tetrao tetrix</i>			x		X
Nurmkana	<i>Perdix perdix</i>			x		
Punakurk-kaur	<i>Gavia stellata</i>			x		
Järvekaur	<i>Gavia arctica</i>			x		
Tuttpütt	<i>Podiceps cristatus</i>	x	x	x	x	X
Hallpõsk-pütt	<i>Podiceps grisegena</i>			x		
Sarvikpütt	<i>Podiceps auritus</i>			x		
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		x	x	x	X
Hüüp	<i>Botaurus stellaris</i>	x	x	x	x	X
Hallhaigur	<i>Ardea cinerea</i>	x		x	x	X
Valge-toonekurg	<i>Ciconia ciconia</i>	x		x		X
Merikotkas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	x	x	x	X
Roo-loorkull	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x	x	x	X
Välja-loorkull	<i>Circus cyaneus</i>	x	x	x	x	X
Soo-loorkull	<i>Circus pygargus</i>			x		
Raudkull	<i>Accipiter nisus</i>			x		
Hiireviu	<i>Buteo buteo</i>			x		
Karvasjalg-viu	<i>Buteo lagopus</i>			x		
Kalakotkas	<i>Pandion haliaetus</i>			x		
Tuuletallaja	<i>Falco tinnunculus</i>			x		
Rooruik	<i>Rallus aquaticus</i>			x		
Täpikhuik	<i>Porzana porzana</i>	x		x	x	X
Väikehuik	<i>Porzana parva</i>	x		x	x	X
Rukkirääk	<i>Crex crex</i>	x	x	x	x	X
Lauk	<i>Fulica atra</i>	x	x	x	x	X
Sookurg	<i>Grus grus</i>	x	x	x	x	X
Naaskelnokk	<i>Recurvirostra avosetta</i>	x	x	x	x	X
Väiketüll	<i>Charadrius dubius</i>	x	x	x	x	X
Liivatüll	<i>Charadrius hiaticula</i>	x	x	x	x	X
Rüüt	<i>Pluvialis apricaria</i>			x		
Plüü	<i>Pluvialis squatarola</i>	x	x	x	x	X
Kiivitaja	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x	x	x	X
Suurrüdi	<i>Calidris canutus</i>	x	x	x	x	X
Väikerüdi	<i>Calidris minuta</i>			x		
Värbrüdi	<i>Calidris temminckii</i>			x		
Kövernokk-rüdi	<i>Calidris ferruginea</i>			x		
Niidurüdi	<i>Calidris alpina schinzii</i>	x	x	x	x	X
Plütt	<i>Limicola falcinellus</i>		x	x	x	X

Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
Tutkas	<i>Philomachus pugnax</i>	x	x	x	x	X
Mudanepp	<i>Lymnocyptes minimus</i>			x		
Rohunepp	<i>Gallinago media</i>	x		x	x	X
Mustsaba-vigle	<i>Limosa limosa</i>	x	x	x	x	X
Vöotsaba-vigle	<i>Limosa lapponica</i>	x	x	x	x	X
Suurkoovitaja	<i>Numenius arquata</i>	x	x	x	x	X
Tumetilder	<i>Tringa erythropus</i>	x	x	x	x	X
Punajalg-tilder	<i>Tringa totanus</i>	x	x	x	x	X
Heletilder	<i>Tringa nebularia</i>	x	x	x	x	X
Mudatilder	<i>Tringa glareola</i>	x	x	x	x	X
Kivirullija	<i>Arenaria interpres</i>	x	x	x	x	X
Veetallaja	<i>Phalaropus lobatus</i>			x		
Väikekajakas	<i>Larus minutus</i>			x		
Naerukajakas	<i>Larus ridibundus</i>	x	x	x	x	X
Kalakajakas	<i>Larus canus</i>	x	x	x	x	X
Tömmukajakas	<i>Larus fuscus</i>	x	x	x	x	X
Räusktiir	<i>Sterna caspia</i>	x	x	x	x	X
Tutt-tiir	<i>Sterna sandvicensis</i>	x	x	x	x	X
Jõgitiir	<i>Sterna hirundo</i>	x	x	x	x	X
Randtiir	<i>Sterna paradisaea</i>	x	x	x	x	X
Väiketiir	<i>Sterna albifrons</i>	x	x	x	x	X
Mustviires	<i>Chlidonias niger</i>	x		x	x	X
Kassikakk	<i>Bubo bubo</i>				x	X
Värbkakk	<i>Glaucidium passerinum</i>				x	X
Sooräts	<i>Asio flammeus</i>	x	x	x	x	X
Jäälind	<i>Alcedo atthis</i>			x		
Väänkael	<i>Jynx torquilla</i>			x		
Hallpea-rähn hallrähn	<i>Picus canus</i>			x		X
Valgeselg-kirjurähn	<i>Dendrocopus leucotos</i>			x		X
Väike-kirjurähn	<i>Dendrocopus minor</i>			x		
Nõmmelõoke	<i>Lullula arborea</i>			x		
Kaldapääsuke	<i>Riparia riparia</i>			x		
Rästas-roolind	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			x		
Vööt-põõsalind	<i>Sylvia nisoria</i>	x	x	x	x	X
Punaselg-õgija	<i>Lanius collurio</i>	x	x	x	x	X
Hallõgija	<i>Lanius excubitor</i>			x		
Põld-tsiitsitaja	<i>Emberiza hortulana</i>	x		x	x	X

Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
<b>ELUPAIGAD</b>		22 elup.	23 elup.	23 elup.	0 elup.	38 elup.
Veealused liivamadalad	1110	x	x	x		X
Jõgede lehtersuudmed	1130					X
Liivased ja mudased pagurannad	1140		x	x		X
Rannikulõukad	1150*	x	x	x		X
Laiad madalad lähed	1160	x	x	x		X
Karid	1170	x	x	x		X
Esmased rannavallid	1210	x	x	x		X
Püsitaimestuga kivirannad	1220	x	x	x		X
Merele avatud pankrannad	1230		x			X
Soolakulised muda- ja liivarannad	1310	x		x		X
Väikesaared ning laiud	1620	x	x	x		X
Rannaniidud	1630*	x	x	x		X
Püsitaimestuga liivarannad	1640		x	x		X
Jõed ja ojad	3260		x			X
Kuivad nõmmed	4030	x		x		X
Kadastikud	5130	x	x	x		X
Lubjarikkal mullal kuivad niidud*	6210*		x	x		X
Lubjavaesel mullal liigirikad niidud	6270*	x	x	x		X
Lood	6280*	x	x	x		X
Sinihelmika-kooslused	6410	x	x	x		X
Niiskuslembesed kõrgrohustud	6430			x		X
Aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud	6510	x	x			X
Puisniidud	6530*	x	x	x		X
Rabad	7110*					X
Allikad ja allikasood	7160		x	x		X
Lubjarikkad madal-sood läänemõökrohuga	7210*					X
Nõrglubja allikad	7220*					X

Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
Liigirikkad madalsood	7230	x	x	x		X
Lubjakivipaljandid	8210					X
Vanad loodusmetsad	9010*	x	x			X
Vanad laialehised metsad	9020*	x				X
Rohundirikkad kuusikud	9050	x				X
Puiskarjamaad	9070	x	x	x		X
Soostuvad ja soolehtmetsad	9080	x		x		X
Rusukallete ja jäärakute metsad	9180*					X
Siirdesoorabametsad	91D0*					X
Lammi-lodumetsad	91E0*					X
<b>IMETAJAD</b>		3 liiki	2 liiki	3 liiki		4 liiki
Hallhüljes	<i>Halichoerus grypus</i>	x	x	x	1	X
Viigerhüljes	<i>Phoca hispida botnica</i>	x	x	x	2	X
Saarmas	<i>Lutra lutra</i>	x		x		X
Tiigilendlane	<i>Myotis dasycneme</i>					X
<b>KALAD</b>		2 liiki		1 liik		4 liiki
Võldas	<i>Cottus gobio</i>	x		x		X
Jõesilm	<i>Lampetra fluviatilis</i>	x				X
Harilik hink	<i>Cobitis taenia</i>					X
Harilik vingerjas	<i>Misgurnus fossilis</i>					X
<b>TAIMED</b>		3 liiki	2 liiki	2 liiki		9 liiki
Kaunis kuldking	<i>Cypripedium calceolus</i>	x	x	x		X
Madal unilook	<i>Sisymbrium supinum</i>	x	x	x		X
Kõnttanukas	<i>Encalypta mutica</i>	x				X
Emaputk	<i>Angelica palustris</i>					X
Nõmmnelk	<i>Dianthus arenarius subsp. arenarius</i>					X

<sup>1</sup> Hallhüljes tuleb lisada ka Pärnu maakonna Väinamere hoiuala kaitse-eesmärkide hulka.

<sup>2</sup> Viigerhüljes tuleb lisada ka Pärnu maakonna Väinamere hoiuala kaitse-eesmärkide hulka.

Liik/elupaik		Hiiu mk	Saare mk	Lääne mk	Pärnu mk	Natura korraldus
Roheline kaksikhammas	<i>Dicranum viride</i>					X
Soohiilakas	<i>Liparis loeselii</i>					X
Püst-linalehik	<i>Thesium ebracteatum</i>					X
Jäik keerdsammal	<i>Tortella rigens</i>					X
<b>SELGROOTUD</b>		2 liiki	2 liiki			6 liiki
Teelehe-mosaiikliblikas	<i>Euphydrias aurinia</i>	x	x			X
Suur-mosaiikliblikas	<i>Euphydrias maturna</i>	x	x			X
Paksukojaline jõekarp	<i>Unio crassus</i>					X
Vasakkeermene pisitigu	<i>Vertigo angustior</i>					X
Väike pisitigu	<i>Vertigo genesii</i>					X
Luha-pisitigu	<i>Vertigo geyeri</i>					X

**Hoiuala valitseja** on Keskkonnaamet ja külastuse korraldaja on Riigimetsa Majandamise Keskus.

**Hoiuala kaitsekord** on määratletud Looduskaitseaduse 5. peatüki “Hoiualad” sätetega. Hoiualal on keelatud nende elupaikade ja kasvukohtade hävitamine ja kahjustamine, mille kaitseks hoiuala moodustati ning kaitstavate liikide oluline häirimine, samuti tegevus, mis seab ohtu elupaikade, kasvukohtade ja kaitstavate liikide soodsa seisundi.

Hoiualal kavandatava tegevuse mõju elupaikade ja liikide seisundile hinnatakse keskkonnamõju hindamise käigus või vastava teatise menetlemisel.

Lisaks kehtivad hoiualal Looduskaitseaduse paragrahvist 14 tulenevad üldised kitsendused.

### Väinamere üldiseloomustus

Väinameri on käärunilise rannajoonega madal saarterikas mereosa, mis paikneb Lääne-Eesti saarte (Saaremaa, Hiiumaa, Muhu, Vormsi) ning mandri vahel. Saari ja mandrit eraldavad üksteisest väinad: Voosi kurk, Hari kurk, Soela väin, Väike väin ja Suur väin. Neist üle Väikese väina ehitati 1894–1896 Saaremaad ja Muhu saart ühendav 3,6 km pikkune tammtse. Läbi Väinamere idaosa, mida tunni Moonsundi nime all, kulges varem tähtis, kuid keeruline mereteed Soome ja Liivi lahe vahel.

Suurematele laevadele on Väinameri liiga madal, keskmine sügavus on ainult viis meetrit, vaid Suures väinas ulatub sügavus kuni 24 meetrini. Üle Väinamere kulgevad parvlaevaliinid, mis ühendavad suuremaid saari nii mandriga kui ka omavahel. Keerulised navigatsioonitingimused ja vahelduv maastikupilt on teinud Väinamere populaarseks purjetajate seas.

1500 Eesti meresaaress (pindalaga üle 900 m<sup>2</sup>) asub Väinameres 600, millest enamuse pindala on alla 0,1 km<sup>2</sup>. Maatõusu tagajärjel tekib merest aegamööda uusi saari juurde ning kasvab olemasolevate pindala ja kõrgus. Seetõttu on nad vägagi erineva ilmega —

paljastest kruusa või klibuga kaetud maalappidest lopsaka taimestikuga saarteni. Suuruse, vanuse ja välisilme järgi nimetatakse saari eesti keeles mitmeti — “laid”, “rahu”, “kare”, “kuiv” ja “nasv”. Mitmekesised elupaigad — roostikku kasvanud madalad lahed, kiskjate (ja ka inimese) eest kaitstud meresaad on soodustanud rikkaliku elustiku, eriti linnustiku kujunemist.

## Hüdroloogia

Madala ja väikese veeväljaga Väinamere hüdroloogilised tingimused erinevad tunduvalt saartest läände jääva mere omadest. Siin on nõrgem lainetus, suuremad veetemperatuuri aastased kõikumised, väiksem vee soolsus ja läbipaistvus ning paksem ja püsivam jääkate kui avameres.

Kõige rohkem soojeneb vesi Mandri-Eesti lääneranniku lahtedes — Haapsalu ja Matsalu lahes, kus juuli keskmine temperatuur on 19–20°C, eriti kuumadel päevadel 25–28°C. Samal ajal on Haapsalu laht ja Matsalu laht ka Eesti kõige kõige pikema jääkatte kestvusega. Kuigi Eesti talved erinevad omavahel väga suuresti, tekib jää Väinameres peaaegu igal aastal. Tavaliselt püsib see neli kuud, väga soojadel talvedel jäätuvad vaid rannaäärsed alad. Keskmistel ja külmadel talvedel rajatakse saarte ja mandri vahele autoliikluseks jääteed.

Väinamere vee soolsus on 5 - 6‰, läbipaistvus 2-5 m. Läbipaistvus sõltub ilmastikust. Suurim on see kevadel enne veeõitsengut ja hilissügisel vaikselt ilmaga. Ranniku lähedal on lainetusega tekitatud hõljum oluline vee läbipaistvuse vähendaja.

(Matsalu vesikonna VMK)

## 1.2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK KESKKOND

### 1.2.1 Asustus

Väinamere hoiuala asub nelja maakonna territooriumil:

Hiiu maakonnas Pühalepa, Käina ja Emmaste vallas,

Lääne maakonnas Hanila, Ridala, Noarootsi ja Vormsi vallas;

Pärnu maakonnas Varbla vallas ning

Saare maakonnas Muhu, Orissaare ja Leisi vallas.

Tabel 2. Omavalitsused, mille territooriumil asub Väinamere hoiuala ning nende rahvaarv, pindala ja asustustihedus 1. jaan. 2010 seisuga (Statistikaameti andmed).

Maakond	Vald/linn	Rahvaarv	Pindala, km <sup>2</sup>	Asustustihedus, elanikku kohta km <sup>2</sup>
<b>Hiiu mk</b>	Emmaste vald	1270	197,49	6,4
	Käina vald	2145	186,32	11,5
	Pühalepa vald	1699	255,45	6,7
<b>Lääne mk</b>	Hanila vald	1642	231,88	7,1
	Noarootsi vald	721	296,36	2,4
	Ridala vald	3040	253,56	12,0
	Vormsi vald	245	92,93	2,6
	Haapsalu linn	11618	10,59	1097,1

<b>Pärnu mk</b>	Varbla vald	973	313,81	3,1
<b>Saare mk</b>	Leisi vald	2066	348,4	5,9
	Muhu vald	1697	206,12	8,2
	Orissaare vald	2012	163,02	12,3

Ala on suhteliselt hõredalt asustatud, keskmine asustustihedus valdades (kui välja jätta Haapsalu linn) on 7,1 elanikku km<sup>2</sup> kohta. Suurema asustustihedusega vallad on Orissaare Saaremaal, Ridala Läänemaal ja Käina Hiiumaal. Üldiselt on piirkonna iive negatiivne ja rahvastik väheneb. Paljud rannaalad on suvitus- ja turismipiirkonnad, kus inimeste arv suvel on tunduvalt suurem kui talvel. Puhkemajandus ja turism (peamiselt loodusturism, merega seotud turism ja puhkus) on kogu piirkonnas kasvava tähtsusega.

Ajalooliselt on peamiseks tegevusaladeks piirkonnas olnud põllumajandus ja kalandus, mis nüüdseks on madalseisus. Paiguti on küll viimasel ajal tõusnud loomakasvatus (nt lihloomad, lambad). Tööstusharudest tuleb mainida plastitööstust (Hiiumaal), ehitust, metsa/puidutööstust; aga ka laevaremonti (Pühalepa vald), toiduainetetööstust, kalatoodete valmistamist (Virtsu), metallitööstust (Hanila vald), tekstiilitööstust (Haapsalu, Orissaare vald). Piirkonnas puuduvad suured keskkonda rikkuvad tööstusettevõtted.

Tabel 3. Väinamere HA-ga seotud valdade ja Haapsalu linna arengukavad ja üldplaneeringud ning hoiuala mõjutavad tegevused

Vald/ linn	Arengukava	Üldplaneering	Väinamere HA mereosa mõjutavad tegevused
Emmaste vald	Emmaste valla AK 2004 – 2014 <a href="http://www.emmaste.ee/oigusaktid-dokumendid/arengukavad.html">http://www.emmaste.ee/oigusaktid-dokumendid/arengukavad.html</a>	Valla ÜP kehtestatud 2005 <a href="http://www.emmaste.ee/oigusaktid-dokumendid/valla-ueldplaneering.html">http://www.emmaste.ee/oigusaktid-dokumendid/valla-ueldplaneering.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liivalauka ja Nurste puhkealade välja arendamine</li> <li>- Sõru sadama ja merekeskuse edasiarendamine külastusobjektiks; jahtide ja kaatrite kai rajamine; sadamateenuste edasiarendamine</li> <li>- Väikesadamad: Tärkma, Jausa</li> </ul>
Käina vald	Käina valla AK 2005 – 2015 <a href="http://www.kaina.hiiumaa.ee/index.php?id=3">http://www.kaina.hiiumaa.ee/index.php?id=3</a>	Valla ÜP kehtestatud 2006 <a href="http://www.kaina.hiiumaa.ee/index.php?id=3">http://www.kaina.hiiumaa.ee/index.php?id=3</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puhkealade/rannaalade korrastamine Kassaris ja Käina lahe ääres</li> <li>- Supelrannad Kassaris (Piibunina), Nasva külas (Lussuliiva)</li> <li>- Käina lahe ravimuda kasutamine</li> <li>- Orjaku sadama arendamine</li> <li>- Väikesadamate, mereturismi arendamine</li> </ul>
Pühalepa vald	Pühalepa valla AK 2009 – 2014 <a href="http://www.pyhalepa.hiiumaa.ee/images/stories/arengukava2014.pdf">http://www.pyhalepa.hiiumaa.ee/images/stories/arengukava2014.pdf</a>	Suuresadama – Kärddla piirkonna ÜP (16.12.2003); Kuri – Tähva – Sääre piirkonna ÜP (07.05.2002); Hellamaa – Värssu – Puliste piirkonna ÜP (07.05.2002); Hagaste – Heltermaa piirkonna ÜP (20.12.2005); Heltermaa-Sarve-Salinõmme piirkonna ÜP (29.12.2008); Pühalepa valla keskosa ÜP (27.04.2010) <a href="http://avalik.amphora.ee/pyhalepavv/document.aspx?id=17069">http://avalik.amphora.ee/pyhalepavv/document.aspx?id=17069</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hellamaa ranna puhkeala arendamine (sh lautrikoht, telkimisplats, parkimisplats, avalik supelrand, teenindushoone)</li> <li>- Rannaäärse turismimarsruudi väljaehitamine</li> <li>- Heltermaa sadama arendamine, väikelaevade sadama ehitamine</li> <li>- Heltermaa suplus- ja lautrikoha väljaehitamine,</li> <li>- Suuresadama aida arendamine merearheoloogia uurimiskeskuseks ja muuseumiks</li> <li>- Suursadama arendamine (detailplaneering <a href="http://avalik.amphora.ee/pyhalepavv/document.aspx?id=17478">http://avalik.amphora.ee/pyhalepavv/document.aspx?id=17478</a>)</li> <li>- Supluskohad on veel Hausma, Sääre, Tikka, Värssu, Vahtrepa, Salinõmme. Lautrikohad on veel Värssul, Vahtrepal, Hiessaares</li> </ul>
Hanila vald	Hanila valla AK aastateks 2008 – 2020 <a href="http://www.hanila.ee">www.hanila.ee</a>	Valla ÜP kehtestatud 2003, üle vaadatud apr. 2010 <a href="http://www.hanila.ee/vald_yldplaneering.php3">http://www.hanila.ee/vald_yldplaneering.php3</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtsu praami- ja kaubasadama arendamine</li> <li>- Rooglaiu (Rannaküla) paadisadama süvendamine ja remont</li> <li>- Virtsu poolsaarele avaliku paadisadama ja lautrikoha rajamine</li> <li>- Pivarootsi külla lautrikoha rajamine</li> <li>- Avalikke supelrandu pole; 12 supluskohta (Kukeranna-Esivere, Abja-Türni, Mõniste, Majaka (Virtsus), Vanaluubi, Pivarootsi)</li> <li>- ca 12 kasutatavat lautrit</li> </ul>



Noarootsi vald	Noarootsi valla AK 2008 – 2015 <a href="http://www.noavv.ee">www.noavv.ee</a>	Valla ÜP on kehtestatud 2003. a ja üle vaadatud jaanuaris 2010. Noarootsi valla ranna-alade teemaplaneering (15.06.2006) <a href="http://www.noavv.ee">www.noavv.ee</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Österby paadisadama (munitsipaalomandis) väljaehitamine; Paslepa-Viigi väikesadam eraomandis</li> <li>- Lautrikohtade rajamine Einby ja Paslepa küladesse</li> <li>- supluskohad on kavandatud Einbi külasse Pulmakivi juurde; Österby sadama juurde ja Telisele</li> </ul>
Ridala vald	Ridala valla AK aastateks 2006-2015 <a href="http://www2.ridala.ee/public/documents/Arengukava_2006_2015_terviktekst.pdf">http://www2.ridala.ee/public/documents/Arengukava_2006_2015_terviktekst.pdf</a>	Valla ÜP kehtestatud 18.02.2010 <a href="http://www2.ridala.ee/index.php?id=675">http://www2.ridala.ee/index.php?id=675</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohuküla sadama arendamine</li> <li>- Rannakarjamaade kasutuse laiendamine</li> <li>- Rannakalanduse toetamine</li> <li>- Loodus- ja puhketurismi, sh saarte turismi arendamine</li> <li>- Pilliroo kasutamine energeetilise biotoorainena</li> <li>- Supluskohtade rajamine Valgeväljale, Rohukülla, Pullapääle, Laomäele</li> <li>- Lautrikohtade ja väikesadamate väljaarendamine Topul, Puskus, Puius, Kiideval, Haeskas</li> </ul>
Vormsi vald	Vormsi valla AK 2001	Vormsi valla ÜP 2002 <a href="http://www.ekonsult.ee/uploads/t88d/Vormsi/index_vormsi_yp.htm">http://www.ekonsult.ee/uploads/t88d/Vormsi/index_vormsi_yp.htm</a> ; ( <a href="http://www.vormsi.ee/index.php?option=com_content&amp;task=category&amp;sectionid=42&amp;id=60&amp;Itemid=113">http://www.vormsi.ee/index.php?option=com_content&amp;task=category&amp;sectionid=42&amp;id=60&amp;Itemid=113</a> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviby sadama arendamine jahisadamaks; sadamasse külastuskeskuse ehitamine ja käämpingu rajamine sadama lähedusse.</li> <li>- Sadama ja randumiskohtade väljaarendamine Rumpos, Rälbys, Dibys, Norrbys.</li> <li>- Jahi-, kala-, mere-, loodusturismi, purjetamise arendamine;</li> <li>- majutuskohtade ja mereliste tegevustega seotud teenuste väljaarendamine.</li> </ul>
Haapsalu linn	Haapsalu linna AK 2009-2013 <a href="http://www.haapsalu.ee/index.php?lk=238">http://www.haapsalu.ee/index.php?lk=238</a>	Haapsalu linna ÜP (2006) <a href="http://www.haapsalu.ee/index.php?lk=252">http://www.haapsalu.ee/index.php?lk=252</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grand Holm marina jahisadam, paar väikelaevade sadamat Haapsalu holmidel. Sadamate toimimise tagamiseks tuleb regulaarselt puhastada Väinamerest läbi Haapsalu Eeslahe holmideni ulatuvat laevateed</li> <li>- Meremudamaardla Tagalahes</li> <li>- Supelrannad: Paralepa, Aafrika, Vasikaholmi, Väikese viigi lõunatipus</li> </ul>
Varbla vald	Varbla valla AK 2008 – 2012 <a href="http://www.varbla.ee/client/default.asp?wa_id=">http://www.varbla.ee/client/default.asp?wa_id=</a>	Varbla valla 1999. a kehtestatud ÜP vajab uuendamist. Uus üldplaneering ja KSH algatatud märtsis 2010 <a href="http://www.varbla.ee">www.varbla.ee</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valla üldplaneeringu uuendamine</li> <li>- Paatsalu – Pivarootsi rand (puhkepiirkond ja harrastuskalurite meeliskoht)</li> <li>- Paatsalu lahte suubuv Paadrema jõgi on meriforelli, vimma,</li> </ul>

	<a href="#">31&amp;wa_object_id=1&amp;wa_id_key=</a>		jõesilmu kudejõgi ja üks Eesti parimaid vähijõgesid
Leisi vald	Leisi valla AK 2003 – 2012 <a href="http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=39">http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=39</a> Uus AK 2010 – 2020 koostamisel	Leisi valla ÜP kehtestati 2000. a; täpsustavad Soela ja Paaste piirkonna ÜP-d <a href="http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=40">http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=40</a>  Teemaplaneering puhke- ja virgestusmaad ning haljasalad <a href="http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=216">http://www.leisivald.ee/wwwmain/index.php?id=216</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puhkealad mererannikul: Paaste-Võlupe, Triigi, Haagi-Soela, Tuhkan-Asuka. Suvemajade ehituse piirkonnad: Paaste, Soela.</li> <li>- Lõheliste kudejõed: Punapea ja Võlupe; jõevähi jõed: Punapea, Võlupe, Leisi, Oitme. Järveküla jv oli enne veetaseme alanemist (maaparandustööde tõttu) Triigi lahe kalakoelmu ala</li> <li>- Avalikud supelrannad: Tuhkana, Soela, Patiaugu, Mujaste; perspektiivis ka Murika, Laugu ja Paaste.</li> <li>- Soela sadama väljaehitamine turismi- ja külalissadamaks;</li> <li>- Triigi sadama arendamine</li> <li>- Mujastes, Paastes, Murikal, Pokal ja Asukas vanade sadamakohtade baasil kohalikele elanikele ja suvilapiirkonnale vajalikku teenust osutavate sadamate väljaehitamine</li> <li>- Murika puhkepiirkonna väljaarendamine</li> </ul>
Muhu vald	Muhu valla AK 2007 – 2013 <a href="http://www.muhu.ee/oigusaktid-dokumentid/valla-arengukava.html">http://www.muhu.ee/oigusaktid-dokumentid/valla-arengukava.html</a>	Muhu valla ÜP aastani 2017 kehtestati 2008 <a href="http://www.muhu.ee/oigusaktid-dokumentid/valla-ueuldplaneering.html">http://www.muhu.ee/oigusaktid-dokumentid/valla-ueuldplaneering.html</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ainuke nõuetele vastav sadam on hetkel Kuivastu. Sadamakohad (eraomanduses, kalurite kasutuses, vajavad renoveerimist): Võrkaia, Kallaste, Lalli, Koguva, Seanina, Lõunaranna, Pallasmaa kai.</li> <li>- Hulk kunagisi lautrikohti, millest osad plaanis määratleda avalikuks kasutuseks</li> </ul>
Orissaare vald	Orissaare valla AK aastateks 2009 – 2020 <a href="http://www.orissaare.ee/index.php?page=167&amp;">http://www.orissaare.ee/index.php?page=167&amp;</a>	Orissaare valla rannaala osaueldplaneering kehtestati 2005; Orissaare aleviku ja Orissaare valla sisemaa üldplaneering aastani 2017 koostamisel <a href="http://www.orissaare.ee/index.php?page=237&amp;">http://www.orissaare.ee/index.php?page=237&amp;</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sadamad: väikelaevade sadam: Illiku e Orissaare sadam. Paadisillad: Rannaküla, Taaliku, Uisusadam (Orissaare kalasadam). Kõiki neid on plaanis edasi arendada.</li> <li>- Illiku laiu arendamine puhkepiirkonnaks koos jahisadama, majutuse, mere- ja purjespordikeskuse, supelrannaga. Illiku laiule on planeeritud rajada kopterite maandumisplats.</li> <li>- avalike supelrandade arend. (Illiku, Maasi, Taaliku, Rannaküla),</li> <li>- jahiturismi arendamine koostöös Orissaare Jahiseltsiga,</li> <li>- veeteede märgistamine; süvendustööd Rannaküla sadama ja Orissaare Jahisadama akvatooriumis ja sadamate sissesõiduteedel;</li> <li>- Väikese väina tammi ehitamine tulenevalt uurimistulemustest.</li> </ul>

## 1.2.2 Huvigrupid

Tabel 4. Huvigrupid, kelle tegevus ja huvid on seotud Väinamere hoiualaga

Huvirühm	Huvid	Probleemid
Maaomanikud, kohalikud elanikud	Huvitatud võimalikult laia tegevusvabadusest (sh lautrite või ehitiste rajamine rannaalale) ja oma maa kasutamisest/ kasumlikust majandamisest.	Suurimat rahalist tulu annab paraku maade müük ja ehitustegevus, mitte traditsiooniline põllumajandus. Vähene teavitustöö loodushoiutoetuste, looduskaitse eesmärkide/ piirangute, kaitstavate liikide kohta.
Puhkajad, väikelaevade omanikud, hobikalastajad, turistid	Peamiselt huvitatud väikestest liikumispiirangutest, samuti heast juurdepääsetavusest, vaatamisväärtuste tähistamisest ja korralike sadamate, puhke- ja majutuskohtade olemasolust.	Rannaniitudel ja loopealsetel võib probleeme tekitada tallamine ja parkimine, samuti prügiga risustamine. Heade juurdepääsuteede ja puhkerajatiste loomine võib mõjutada negatiivselt looduskeskkonda. Potentsiaalne lindude ja hüljeste häirimine (nt laidudel).
Loodushuvilised, fotograafid	Naudiivad maastike mitmekesisust, looduslikke ja pool-looduslikke maastikke. Huvitatud minimaalsetest liikumispiirangutest, juurdepääsust loodusväärtustele.	Potentsiaalne ohustatud liikide häirimine, loodushuviliste vähene teadlikkus, puudulik info kaitsealade ja piirangute kohta, vähene koostöö turismikorraldajate ja Keskkonnaameti vahel
Keskkonna- ja looduskaitse-organisatsioonid	Huvitatud liigirikkuse ja maastikuliste väärtuste säilimisest	Rahastamise katkendlikkus või lakkamine.
Põllumajandustootjad ja -organisatsioonid	Huvitatud toetuste saamisest, ka võimalikult intensiivsest ja kasumlikust majandamisest	Toetuste saamise tingimused ei taga alati loodusväärtuste säilimist. Intensiivse põllumajandustootmise eelistamine.
Jahimehed	Huvitatud minimaalsetest piirangutest	Linnujahi häiriv mõju lindudele
Kohalikud omavalitsused	Väinamere piirkonna atraktiivsuse kasv, tulubaasi suurenemine, tööhõive kasv, võimalikud väikesed piirangud majandustegevusele	Mittearvestamine arendustegevuse võimalike negatiivsete mõjudega looduskeskkonnale. Vajalik oleks tihedam koostöö KOV ja Keskkonnaameti vahel.
Hoiuala valitseja	Huvitatud kaitsekorralduslike meetmete täielikust rakendamisest, loodusväärtuste säilimisest	Rahaliste vahendite ja inimressursi nappus
Riigimetsa Majandamise Keskus	Puhkevõimaluste loomine piirkonnas, külastuse korraldamine	Looduskeskkonna koormustaluvuse ületamine.
AS Saarte Liinid	Huvitatud kasumlikust sadamate haldamisest, minimaalsetest piirangutest praamiteede süvendamisele	Potentsiaalne negatiivne mõju hoiuala loodusväärtustele

Huvirühm	Huvid	Probleemid
	jms vajalikele töödele	
AS Saaremaa Laevakompanii, tütarfirma Väinamere Liinid OÜ	Huvitatud kasumlikust praamiliinide käigushoidmisest	Potentsiaalne negatiivne mõju hoiuala loodusväärtustele läbi häirimise, taristu uuendamise ja laiendamise
AS Kihnu Veeteed	Huvitatud kasumlikust Sviby-Rohuküla liini käigushoidmisest	Potentsiaalne negatiivne mõju hoiuala loodusväärtustele
Veeteede Amet	Huvitatud laevaliikluse ohutuse tagamisest, looduskaitsealase teabe kandmisest merekaartidele	Puudulik infovahetus ametkondade vahel
Ettevõtjad (turism, kinnisvara, käsitöö jms)	Huvitatud kasumlikkusest, elanike ja turistide arvu kasvust	Looduskeskkonna koormustaluvuse ületamine, vähene koostöö kaitsealade valitsejaga, ettevõtjate vähene teadlikkus
Kutselised kalurid ja nende organisatsioonid	Huvitatud minimaalsetest piirangutest kalapüügile, hülge- ja kormoranikahjustuste kompenseerimisest, kalavarude heast seisundist, kalapüügi kasumlikkusest	Kaitsealuste liikide kaaspüük, kalavarude, püügivahendite ja saagi kahjustamine hüljeste ja kormoranide poolt ja sellest tingitud kalurite viha nende vastu, hülgekindlate püügivahendite kõrge hind, ebapiisavad andmed kaaspüügi kohta

### 1.2.3 Turism ja puhkemajandus

Turism ja puhkemajandus on olulise ja kasvava tähtsusega majandusharu kogu Väinamere piirkonnas. Piirkonnas leidub rohkelt nii loodusväärtusi kui ka kultuurilisi vaatamisväärsusi; head eeldused on loodus-, mere- ja kalaturismi, turismitalude ja mahepõllumajanduse arendamiseks.

**Lääne-Eesti turismi arengukava kuni aastani 2013**  
[http://www.mv.hiiumaa.ee/uploads/File/arengukavad/laane\\_eeesti\\_turismikava.pdf](http://www.mv.hiiumaa.ee/uploads/File/arengukavad/laane_eeesti_turismikava.pdf)

näeb ette Hiiumaa, Läänemaa ja Saaremaa kui mereturismipõhise piirkonna arendamist koos Pärnumaaga Eesti mereturismi arengukeskusena ja Läänemere mereturismi võtmepiirkonnana (koos Soome, Rootsi ja Balti rannikuga). Prioriteetsete arenguvaldkondadena on mainitud mere-, loodus-, tervise- ja päranditurismi. Plaanitakse välja töötada Hiiumaa, Läänemaa ja Saaremaa väikesadamaid siduvad purjejahi- ja kaatrimarsruudid ning paketid. Koostatakse rannikulähedasi merematkamarsruute, kus paadiga-kanuuga-süstaga toimuva matkamise sisuks on maastiku, taimestiku ja lindude vaatlemine ning kalastus. Koostöös Eesti turul etableerunud aktiivse puhkuse pakkujatega koostatakse ja pakutakse Hiiumaa, Läänemaa ja Saaremaa pakette, sh jalgratta-, jalgsi-, kanuu- ja süstamatkad, ratsamatkad, marja- ja seeneretkematkad, loodus-, foto- ja linnuvaatlusmatkad; talvel soome kelgu matkad, suusamatkad, uisumatkad, jäägolf, jääpurjetamine, hülgejahi matkimine. Laiendatakse loodusturismi pakkumist taime-, maastiku- ja linnuvaatluse

infrastruktuuri väljaarendamisega. Turismi infrastruktuuri ja turismiobjektide arendamise eesmärgiks on turismi kvaliteetseks pakkumiseks vajaliku hästi säilinud looduskeskkonna, kultuuri- ja ajaloojätkendatavuse ning mereturismiinfrastruktuuri väljaarendamine.

2008. a loodi SA Pärnumaa Turism, MTÜ Läänemaa Turism, MTÜ Hiiumaa Turismiliit ja Saaremaa Omavalitsuste Liidu poolt MTÜ Lääne-Eesti Turism, mille põhitegevuseks on koordineerida ja edendada turismialast koostööd ning turismijätkendatavusele vajalikku keskkonda Lääne-Eestis.

Ka maakondlikud turismi arengukavad peavad prioriteetseks mere-, kalastus-, loodus- ja päranditurismi arendamist. Läänemaa turismi toetamiseks on loodud 2 katusorganisatsiooni - kogu Läänemaad hõlmav MTÜ Läänemaa Turism ja Lõuna-Läänemaal tegutsev MTÜ Terra Maritima, kelle juhtimisel on koostatud **Matsalu mõjupiirkonna turismi- ja puhkemajanduse arengukava 2008 – 2015** (<http://www.terramaritima.ee/a-moodul/index.php?lang=1&page=5>). Läänemaal tegutseb ka linnuvaatlus- ja õppereisidele spetsialiseerunud reisikorraldaja Estonian Nature Tours.

Hiiumaal on peamine maakondlik turismiasjaline MTÜ Hiiumaa Turismiliit, mille ülesandeks on Hiiumaa turismiettevõtjate huvide eest seismine, turismiarendus, turismialane nõustamine. Liidu peamiseks partneriteks turismitegevuse arendamisel ja koordineerimisel on Sihtasutus Tuuru ja Hiiumaa maavalitsus. Eesti Turismifirmade Liidu liikmeks on Tiit Reisid OÜ. Loodus- ja ökoturismiga tegeleb Moonsund Eco.

Saaremaal tegelevad turismi arendamisega Saare Maavalitsus, Saaremaa Omavalitsuste Liit, SA Saaremaa Turism. 2007. aastal asutati Pärnumaa Omavalitsuste Liidu poolt SA Pärnumaa Turism eesmärgiga tutvustada Pärnut ja Pärnu maakonda kui Läänemere regiooni tuntud ja tunnustatud, ühtlaselt ning terviklikult arenenud puhke- ja turismiregiooni.

#### 1.2.4 Sadamad, paadisillad, lautrid

Väinamere hoiualal või selle vahetus läheduses asuvad järgmised sadamad:

Hiiumaakonnas: Heltermaa sadam ning järgmised väikesadamad: Sõru, Orjaku, Suursadam, Salinõmme, Sarve, Haldi, Külaküla, Tärkma ja Jausa;

Lääne maakonnas: Virtsu ja Rohuküla sadamad ning Sviby, Haapsalu, Topu, Österby ja Paslepa-Viigi väikesadamad;

Saare maakonnas: Kuivastu sadam ning Triigi ja Illiku (e Orissaare) väikesadamad. Lisaks järgmised paadisadamad: Soela, Seanina, Võrkaia, Kallaste, Lalli ja Koguva, Pallasmaa kai, Rannaküla, Taaliku, Uisusadam.

Suurimad sadamad on Virtsu, Kuivastu, Rohuküla ja Heltermaa. Praamiühendus Muhu-Saaremaa ja mandri vahel toimub Kuivastu ja Virtsu sadamate kaudu; Hiiumaa ja mandri vahel Heltermaa ja Rohuküla sadamate kaudu; Vormsi ja mandri vahel Sviby ja Rohuküla sadamate kaudu; Hiiumaa ja Saaremaa vahel Sõru ja Triigi sadamate kaudu. Parvlaevasadamaid haldab riigiettevõtte AS Saarte Liinid, mis viis 01.04.2008 – 28.02.2011 läbi **Kuivastu, Virtsu, Heltermaa ja Rohuküla sadamate rekonstrueerimise projekti**, mida rahastas EL Ühtekuuluvusfond. Algatatud on Sviby sadama maa-ala detailplaneering

[http://www.keskkonnaamet.ee/sadr/public/adr\\_upload/Sviby\\_Sadama\\_DP-Seletuskiri.64261.pdf](http://www.keskkonnaamet.ee/sadr/public/adr_upload/Sviby_Sadama_DP-Seletuskiri.64261.pdf)).

Lisaks on Väinamere hoiualal suur hulk lautreid ehk paatide looduslikke randumiskohti. Igäiheõigus on kasutada oma maal looduslikult sobivat kohta lautrina. Matsalu alamvesikonna veemajanduskava näeb ette kohalike sadamate inventuuri läbiviimist koos kaardikihi koostamisega ja lautrite teemaplaneeringu koostamist omavalitsuste koostöös (Noarootsi vald on seda osaliselt juba teinud). (Matsalu alamvesikonna veemajanduskava [www.keskkonnaamet.ee/vesikonnad](http://www.keskkonnaamet.ee/vesikonnad))

### 1.2.5 Kalandus

Rannakalandus on olnud Väinamere piirkonnas oluline tegevusala läbi sajandite. Seoses töenduslikult oluliste kalaliikide varude halvenenud seisuga Väinamere piirkonnas ja ka kala kokkuostu madalate hindadega on rannakalurite sissetulekud praegu väikesed. Kui nõukogude perioodil näiteks püüti Väinamerest sageli suurusjärgus 10000 tonni kala aastas, siis tänased saagid on sellega võrreldes täiesti tühised, olles suurusjärgus kuni mõnisada tonni. Peamine muutus on seotud kastmõrraga räimepüügi sisulise lõppemisega. Just räim andis 1990-ndate aastate lõpul lõviosa saakidest. Seevastu aastal 2007 püüti Väinameres vaid 43 tonni räime.

Tähtsuset järgmised töenduslikud liigid Väinameres on traditsiooniliselt olnud ahven, tuulehaug, haug ja säinas. Tursa väga kõrge arvukuse perioodil 1980-ndatel ulatusid ka selle liigi saagid Väinameres korduvalt 100 – 400 tonnini. Tänapäevaks on tursa püügid sisuliselt olematud, kuid Väinamerre (just nagu mujalegi Eesti rannamerre) on jõudnud ning väga arvukaks saanud võõrliik hõbekoger, kes oli koguseliselt neljandal kohal aastal 2007.

Kalurite arvu Väinameres ei ole võimalik täpselt määratleda, sest kalurite arvu statistika on Eestis maakondade põhine. Hinnanguliselt võib öelda, et kalapüüdjate üldarv on suurusjärgus 400 kalurit, kuid lõviosa neist püüab kala vaid paar korda aastas.

Kõige olulisemaks kalapüügivahendiks tänapäeval on nakkevõrgud. Just nendega võetakse välja põhiosa kaladest. Kuna Väinameri on reeglina talvel jääs, siis ei ole Väinamere nakkevõrkudega püük lindudele talvisel perioodil ohtlik.

Kokkuvõtteks: Kuna kala hindade ja palkade üheksakümnendate aastate alguse suhe ei taastu ilmselt enam kunagi, ning palkade kala hindadest kiirem kasv on prognoositav ka tulevikuks, ei ole rannakalanduse kui majandusharu osatähtsuse kasvu Väinamere piirkonnas ette näha ka edaspidi. Seega võibki järeldada, et isegi kui kalavarude olukord paraneb, tuleb pikemas perspektiivis siiski arvestada rannakalanduse kui elatusallika pideva osatähtsuse langemisega tööhõives. Samas on võimalik rannakalandusega kaudsemalt seoses olevate sissetulekuallikate (näiteks harrastuskalastajatele erinevate teenuste pakkumine, veematkad linnuvaatlejatele) kasv.

Täpsem informatsioon kaitsekorralduskava lisa 1 (Väinamere kalastiku ja kalanduse ülevaade. M. Vetemaa, TÜ Eesti Mereinstituut, 2008).

## 1.2.6 Meresüvendus ja kaadamine

Süvendus- ja kaadamistöödele eelneb keskkonnamõju hindamine. Tööd tehakse vastavalt keskkonnaekspertide soovitusetele, millega viiakse eeldatavasti mõju veekeskkonnale minimaalseks. Peamine mõju on heljumi sisalduse suurenemine merevees, mis vähendab vee läbipaistvust ning häirib kalade kudemist ning veetaimestiku kasvu. Süvendus- ja kaadamistööde müra häirib linde ja imetajaid. Mõju on tavaliselt lühiajaline ning tööde teostamise aega valides saab negatiivset mõju kahandada või vältida. Alates 2005. aasta aprillist on keskkonnamõju hindamine kohustuslik siis, kui mere süvendamiseks võetakse üle 10 000 m<sup>3</sup> pinnast.

Meresüvendust on teinud Saarte Liinid AS (Rohuküla, Ridala vald) ning Mellson Grupp OÜ (Dirhami). Kaadamiskohad Väinamere hoiualal asuvad Vormsi lähedal ning Heltermaa, Rohuküla ja Virtsu sadamate lähedal.

Veeteede Amet viis läbi EL Ühtekuuluvusfondi projekti nr 2002/EE/16/P/PA/009: „**Tehniline abi laevateede süvendamiseks ja rekonstrueerimiseks Lääne-Eesti saarestikus**” (LEL). Projekti eesmärgiks oli uurida, kus ja millised veeteed peavad läbima Lääne-Eesti saarestikku. Samuti oli eesmärgiks töötada välja tehnilised lahendused maa- ja meremärkide renoveerimiseks ja/või ehitamiseks ning veeteede rekonstrueerimiseks ja süvendamiseks. 11.05.2009. a kiitis Keskkonnaministeerium heaks LEL projekti laevateede KMH aruande. KMH materjalid on kättesaadavad Veeteede Ameti koduleheküljel aadressil: [http://adam.vta.ee/teenused/hnt/dokumendid/LEL\\_avalik/KMH/](http://adam.vta.ee/teenused/hnt/dokumendid/LEL_avalik/KMH/)

## II HOIUALA LOODUSVÄÄRTUSED

### 2.1 MERE-ELUPAIGAD JA PÕHJAEJUSTIK

#### 2.1.1 Üldine mere-elupaikade ja põhjaelustiku mitmekesisuse kirjeldus

2006. – 2008. toimus Väinamere merepõhja elustiku inventuur EL LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames. Selle peatüki aluseks on nimetatud projekti raames valminud TÜ Eesti Mereinstituudi aruanne Väinamere mere-elupaikade ja põhjaelustiku kohta, mis on toodud kaitsekorralduskava lisa 2. Kuna mere-elupaikade inventuur hõlmas kogu Väinamerd, sh nii Väinamere hoiuala kui ka muude kaitsealade territooriumil asuvaid Väinamere osi, siis käsitleb lisa 2 kogu Väinamerd, kuid käesolev peatükk toob välja informatsiooni Väinamere hoiuala kohta.

Väinamere piirkonnale iseloomulikud tingimused – madalaveelisus, pehme substraat ning hüdrodünaamilised tingimused – muudavad antud veekogumi äärmiselt unikaalseks. Vee läbipaistvus on tihti madal ning ehkki substraat on kõrgemate taimede levikuks soodne, on nende levik just kehvade valgustingimuste tõttu piiratud. Väinamere lääneosas leidub aga omapärane kinnitumata punavetikakooslus, mis moodustub peamiselt kahest punavetikaliigist – *Furcellaria lumbricalis* ja *Coccolytus truncatus*. Punavetikas *F. lumbricalis* ehk agarik on Läänemere ainsaks töenduslikult tarbitavaks vetikaliigiks - väärtuslik tooraine geelistuvate polüsahhariidide tootmiseks. Kassari lahes alustati agariku väljapüüki töenduslikul eesmärgil 1966. aastal ja sellest ajast alates on pidevalt kontrollitud koosluse seisundit.

Piirkonnast on viimaste aastate inventuuride põhjal leitud 47 vetika- ning taimeliiki ning 58 suurselgrootu looma taksonit (liikide nimekirjad on toodud kaitsekorralduskava lisa 2, tabelites 1-2).

EL LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” välja töötatud elupaikade klassifikatsiooni (vt [http://www.balticseaportal.net/media/upload/File/Deliverables/Action%20reports/A2\\_final\\_report.pdf](http://www.balticseaportal.net/media/upload/File/Deliverables/Action%20reports/A2_final_report.pdf)) järgi on piirkonnas esindatud 17 mere-elupaika. Neist enim on levinud mõõdukalt avatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta, mõõdukalt avatud pehmed põhjad karpide kooslustega ning mõõdukalt avatud pehmed põhjad *Furcellaria lumbricalise* kooslustega. Täpsem informatsioon nimetatud detailsete mereelupaikade leviku kohta on toodud kaitsekorralduskava lisa 2.

#### 2.1.2 Kaitsekorralduslikud väärtused

Loodusdirektiivi lisa I sätestab nimekirja elupaigatüüpide, millede kaitsele peab pöörama erilist tähelepanu ning mille soodsa looduskaitse seisundi tagamiseks ongi loodud Natura 2000 võrgustik. Elupaigatüüpide määratlemise juhendmaterjalina kasutati käesoleva töö teostamisel nii Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamatut (Eesti Keskkonnaministeerium, 2004) kui 2007. aastal ilmunud “Guidelines for establishment of the Natura 2000 network in the Marine Environment”. Väinamere hoiualal esinevad EL loodusdirektiivi elupaigatüüpidest mereveega ülejutatud liivamadalad (1110), pagurannad (1140), rannikulõukad (1150\*), laiad madalad abajad ja lahed (1160) ning karid (1170) (tabel 5, joonis 2).

Antud elupaigatüüpide üldised kirjeldused on toodud lisa 2.

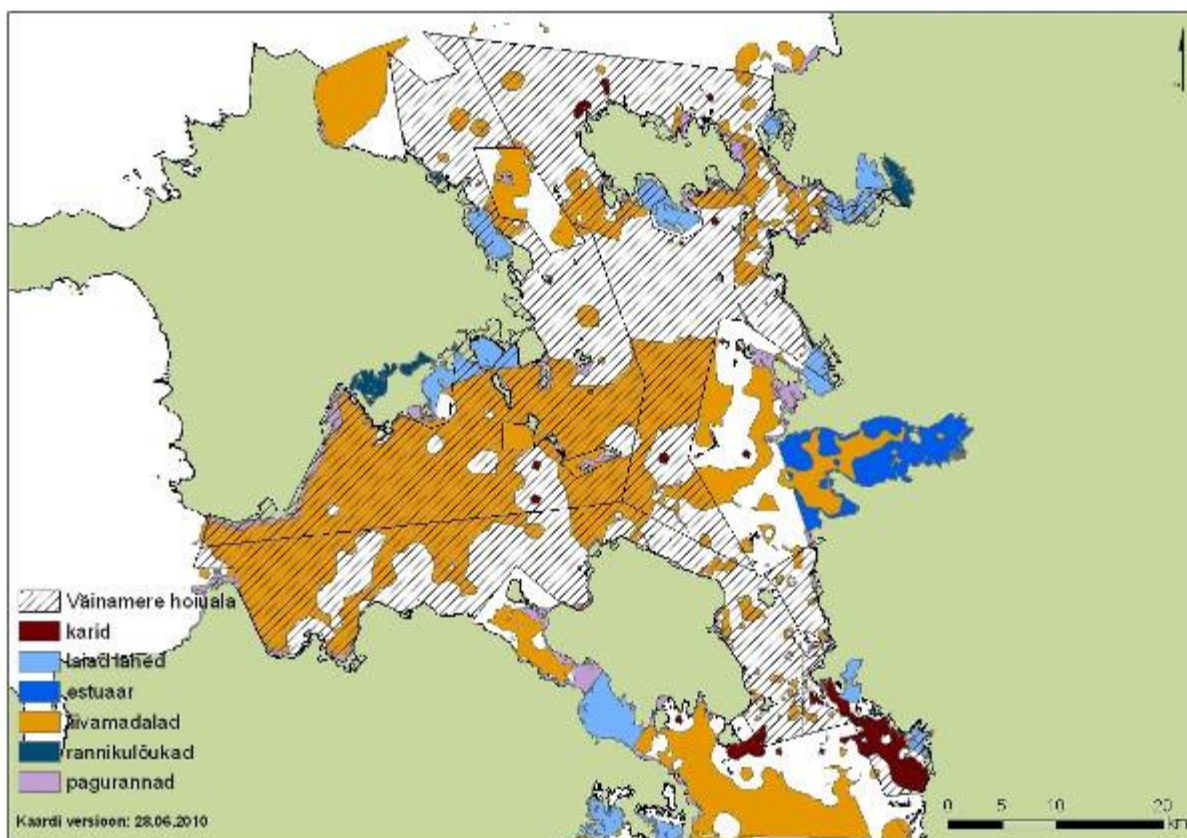


Tabel 5. Väinamere hoiualal esinevad Loodusdirektiivi I lissasse kantud elupaigatüübid.

Elupaigatüüp	Kood	Inventeeritud pindala hoiualal km <sup>2</sup>	% hoiuala merealast	Väinamere loodusala eesmärgiks seatud pindala km <sup>2</sup> *	Eesmärgiks seatud pindalade täitmise % Väinamere hoiualal**
Liivamadalad	1110	656,65	39,68	146,24	449,02
Karid	1170	31,07	1,88	22,69	136,93
Pagurannad	1140	53,88	3,26	35,30	152,63
Laiad madalad abajad ja lahed	1160	37,02	2,24	63,03	<b>58,73</b>
Rannikulõukad	1150*	1,50	0,09	7,56	<b>19,84</b>

\* Kuna Väinamere loodusala hõlmab rohkem kaitstavaid alasid kui ainult Väinamere hoiuala, siis eesmärgiks seatud pindalale lisanduvad veel teiste kaitstavate alade elupaigatüübid ja nende pindalad.

\*\* Tabelist selgub, et Väinamere loodusala eesmärgiks seatud elupaigatüüpide pindalast liivamadalad, karid ja pagurannad ületavad suuresti seatud eesmärgi ainult Väinamere hoiuala elupaigatüüpe arvesse võttes. Seega tuleb muuta Natura standardandmebaasi. Samas laiad madalad abajad ja lahed ning rannikulõukad ei anna pindalaliselt kokku eesmärgiks seatud pindala ja nende puhul tuleb arvesse võtta ka teiste kaitstavate alade elupaigatüüpide pindalaid, mis jäävad Väinamere loodusalale.



Joonis 2. Väinamere hoiualal ning selle ümbruses esinevad Loodusdirektiivi I lissasse kantud elupaigatüübid.

## **1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad**

### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinamere hoiualal on liivamadalad levinud suhteliselt ühtlaselt, selge domineerimine on Kassari lahe osas. Kogupindala on hinnanguliselt 656,65 km<sup>2</sup>, mis moodustab 39,68 % kogu Väinamere HA merealast.

### Väärtus

Väinamere hoiuala kõige levinumaks ning samas ka kõige väärtuslikumaks merepõhja-elupaigaks on liivamadalad. Väinamere Kassari piirkonna liivamadalatel esineb maailmas unikaalne lahtise agariku kooslus, mida on majanduslikult eksploateeritud 1960ndatest alates. Muudel aladel on levinud kõrgema taimestiku kooslused, mis pakuvad nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele.

### Ohutegurid

Elupaiga väärtust mõjutavad peamiselt looduslikud tegurid – tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus. Inimtegevusest tingitud ohud elupaigale on peamiselt maavarade võimalik kaevandamine merepõhjast, sadamate, laevateede ja tuuleparkide rajamine ning nendega kaasnevad häiringud. Väinameres on intensiivsetest tuultest tingitud lainetusest, piirkonna madalusest ning pehmete setete domineerimisest tingitud kehv vee läbipaistvus looduslikult tavapärase nähtus. Kaevandamise ning ehitustegevusega kaasneb aga täiendav peensette hulga suurenemine veesambas. Veesambas leiduva ning merepõhja sadeneva peensette tõttu võivad ajutiselt halveneda valgustingimused ning on häiritud põhjakoosluste produktsioon.

Samuti on võimalikuks ohuks agariku ülepüük. Agariku väljapüügi puhul pole koosluse taastumine enam võimalik, nagu on näidanud Taani ning Poola praktika. Ekspertide hinnangul on Väinamere tingimustes koosluse püsijäämine ohustatud, kui selle biomass väheneb ca 2/3.

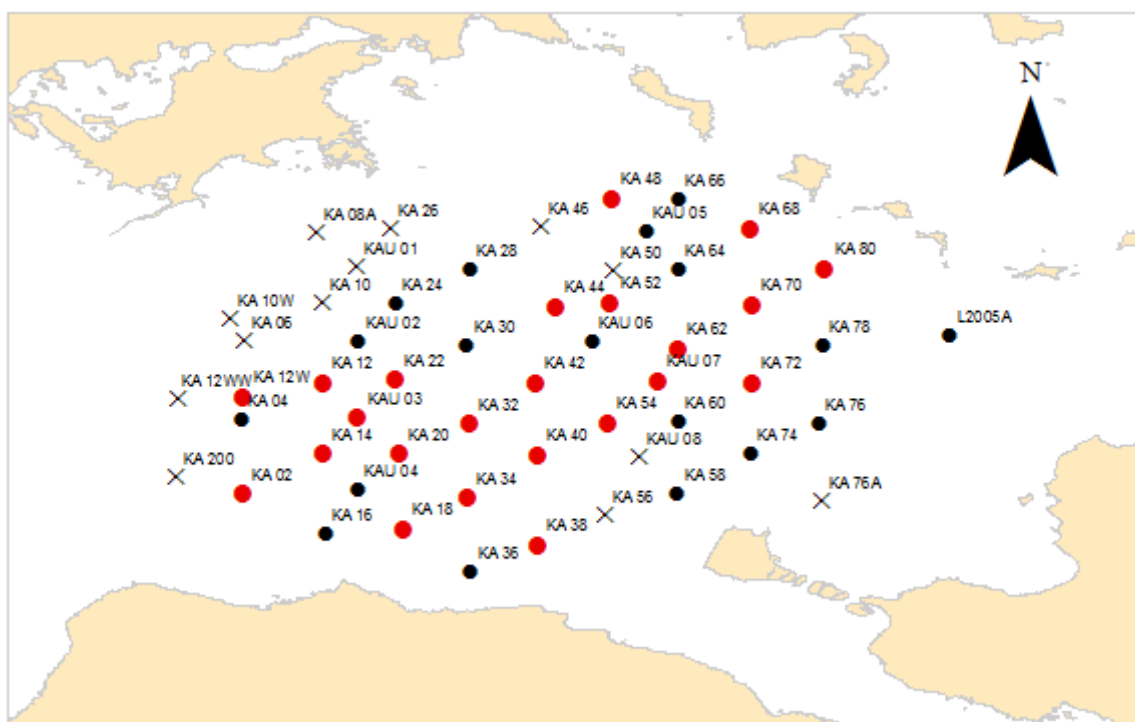
Üldisemal tasemel on ohtudeks ka keskkonna eutrofeerumine ning merereostus. Liivamadalate võtmeliikide kooslused (lahtine agarik, merihein) on kudemispaigaks räimele. Õlireostusega kaasneb kudemisalade kvaliteedi langus ning võimalik on täielik kudemisala hävimine. Õlireostusega kaasnevaks on ka võimalik agariku saastumine mürkainetega, mistõttu kaoks töendusväärtus ning koosluse taastumine oleks aeglane. Eutrofeerumisega kaasnev niitjate vetikate vohamine ning vetikamattide teke avaldab valgustingimuste muutmise ning ka otsese lämmatamise teel negatiivset mõju liivamadalate elustikule (sh nii lahtisele agarikule, kõrgematele taimedele kui ka kaevunud loomastikule).

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Tagamaks agariku koosluse säilumist on oluline jätkata agariku jätkusuutlikku majandamist, selleks on vajalik pideva seire ning püügimahu määramise jätkamine. TÜ EMI 2009. a hinnangu (Paalme, T. et al., 2009) järgi on soovituslikuks töendusliku vetikavaru väljapüügilimiidiks 2010-2011. aastaks 3000 tonni märgkaalus segus teiste vetikatega. Vabariigi Valitsuse määrusega nr 150 „Kutselise kalapüügi võimalused ning Peipsi, Lämmi- ja Pihkva järvel ning Läänemerel ja Liivi lähel kalapüügiks kaluri kalapüügiloo alusel aastane lubatud saak 2011. aastaks“ [RT I, 18.05.2011, 2 - jõust. 21.05.2011] on kehtestatud 2011. a agariku püügilimiidiks 1500 t Hiiu ja 1500 t Saare maakonnas. Erinevalt varasemast praktikast, mil väljapüük on

toimunud kevadel ja varasuvel (apr-juuni), tuleks TÜ EMI soovitusel kohaselt väljapüüki teostada augustis, mil vetikate aktiivne juurdekasv on lõppenud ning koosluse biomass on maksimaalne. Väljapüük vetikate aktiivsel kasvuperioodil võib halvendada valgustingimusi kasvukeskkonnas ja seeläbi pärssida vetikate kasvu. Teiseks võib traalimise tagajärjel vetikamass kokku kuhjuda, mis vähendab samuti vetikate juurdekasvu. Siiski peab enne eelnema põhjalik analüüs, kuna augustis esinevad tormid, mis peksavad vetikamassi laiali ning seda on keerulisem koguda.

Ehitus-, süvendus- ning kaadamistööid antud elupaiga Kassari lahe ning Väinamere keskosa piirkonnas ning selle lähialadel läbi viia ei või, kuna see rikuks mereala veerežiimi. Mujal vajavad merepõhja morfoloogia muutmisega seotud tegevused eelnevalt keskkonnamõtjude hindamist. Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning nende puhul (õlireostus jms) piisab üleriigiliste meetmete rakendamisest.



Joonis 3. Töönduslikult kasutatava vetikamassi paiknemine Kassari lahes 2009. a: punaste ringidega on tähistatud proovivõtupunktid, kus agariku osakaal oli vähemalt 70% ja üldkatvus 100%, x-d tähistavad proovipunkte, kus agarikku ei leitud või selle osakaal vetikakoosluses oli < 5%. (Paalme, T. et al., TÜ EMI. 2009)

### **1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud**

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinameres esinevad mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud paiknevad piki rannikut suhteliselt ühtlaselt. Kogupindala Väinamere hoiualal on hinnanguliselt 53,88 km<sup>2</sup> (3,26 % kogu alast).

#### Väärtus

Elupaik on oluline nii veetaimede, selgrootute, kalade, veelindude kui kurvitsate seisukohalt. Tegemist on lindude jaoks olulise peatus- ning toitumiskohaga.

### Ohutegurid

Üheks teguriks, mille tagajärjel laugmadalikud kaovad, on nende kiirenenud kinnikasvamise eutrofeerumise tagajärjel. Inimtegevusest tingitud otsene oht laugmadalike püsimisele on nii kuivendamine, süvendamine, ehitustegevus kui rannajoone muutmine.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele on väike, keelatud on madalike süvendamine ning muu elupaigas planeeritava ehitustegevuse puhul on eelnevalt vajalik läbi viia keskkonnamõjude hindamine. Kohati on vajalik roo tõrjumine kinnikasvamise vältimiseks.

## **1150\* Rannikulõukad**

### Pindala ja seisundi hinnang.

Rannikulõukad esinevad Väinamere piirkonnas peamiselt väljaspool Väinamere hoiuala: Haapsalu lahe siseosas, Käina, Vaemla ning Matsalu lahes. Väinamere hoiualal on rannikulõugaste kogupindala hinnanguliselt 1,50 km<sup>2</sup> (0,09 % kogu alast) ja elupaigatüüpi leidub hoiuala piires Hiiumaa kirderannikul (Suuresadama juures).

### Väärtus

Sellest elupaigast on oluliselt sõltuvad veetaimed, selgrootud, kalad, pesitsevad ja läbirändavad veelinnud.

### Ohutegurid

Rannikulõugaste kadumine võib toimuda eutrofeerumise tõttu kiirenenud ala roostumise ning kinnikasvamise läbi. Rannikulõukaid ohustab ka kuivendamine ja rannikualadel viimasel ajal üha intensiivistuv arendustegevus, puhkemajandus.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Kohati on vajalik kinnikasvamise vältimiseks roo tõrjumine rannajoonelt ja karjatamine. Aktiivne kaitse on oluline rannikulõugastega seotud linnustiku häirimatuse tagamisel. Plaanitava arendustegevuse korral on vajalik keskkonnamõjude hindamine.

## **1160 Laiad madalad abajad ja lahed**

### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinamere hoiualal on antud elupaigatüüp esindatud peamiselt Hiiumaa idarannikul, hoiuala territooriumile jääva elupaiga kogupindala on hinnanguliselt 37,02 km<sup>2</sup> (2,24 % kogu alast).

### Väärtus

Elupaigast on sõltuvad mitmed selgrootud, kalad, linnud.

### Ohutegurid

Elupaik võib muutuda eelkõige kinnikasvamise, kuivendamise ning ehitustegevuse tõttu. Kinnikasvamise on seostatav eelkõige veevahetuse vähenemisega ning sette

mudastumisega. Kuivendamine ja ehitustegevus mõjutavad elupaika otseselt, esimesel juhul elupaik kaob, teise puhul sõltuvad mõjud konkreetsest tegevusest.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Kohati on vajalik roolõikus kinnikasvamise vältimiseks. Ehitustegevus piirkonnas peaks olema minimaalne ning elupaigas või selle lähistel planeeritava ehitustegevuse puhul on eelnevalt vajalik keskkonnamõtjude hindamine.

### **1170 Karid**

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinamere hoiualal on karid levinud peamiselt Muhu ja Vormsi saarte rannikumeres ning ka hoiuala Pärnu maakonna osas ning kogupindala on hinnanguliselt 31,07 km<sup>2</sup> (1,88 % kogu alast).

#### Väärtus

Elupaik on oluline hüljeste ning veelindude peatuspaigana. Atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Karide elupaiga kvaliteeti mõjutab nii otsene kui kaudne inimtegevus. Ehitustegevuse (tuuleparkide rajamine jms) käigus elupaika häiritakse ning seda asustavad võtmeliikide kooslused võivad kaduda. Eutrofeerumisega kaasnev niitjate vetikate vohamine ning valgustingimuste halvenemine võib sügavates piirkondades karide elustikule pikemas perspektiivis negatiivselt mõjuda. Vähene õlireostus teadaolevalt karide elustikule jäädavaid kahjustusi ei põhjusta, samas suuremate koguste puhul on mõjud karide elustikule letaalsed ning taastumine aeglane.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järgi on väike, oluline on vältida elupaika kahjustavat ehitustegevust (KMH). Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest.

## **2.2 LINNUSTIK**

### **2.2.1 Väinamere linnustiku üldiseloomustus**

LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames uuriti Väinamere merelinnustikku aastatel 2005-2008 ja koostati ka hinnangud merelinnustiku (lisa 3) ja haudelinnustiku kohta (lisa 4), mis olid aluseks käesoleva peatüki koostamisel.

Väinameri tervikuna on oluliseks **rändepeatuspaigaks** paljudele veelindudele. Kuna ta paikneb vahetult Ida-Atlandi rändeteel, siis peatub siin kevadrändel vähemalt 0,5 miljonit veelindu, sügisrändel ja **sulgimisperioodil** on peatujate hulk väiksem (sajad tuhanded). Suurkogumeid (summaarselt 50 000 - 100 000 isendit) moodustavad 7 liiki

(valgepõsk-lagle, viupart, merivart, aul, mustvaeras, sõtkas ja lauk e. vesikana). Kaitsekorralduslikult on olulised 22 liiki (moodustavad rahvusvaheliselt tähtsaid kogumeid), neist omakorda esmatähtsad 7 liiki – väikeluik, laululuik, hallhani, valgepõsk-lagle, soopart, punapea-vart ja merivart (Väinamerel rändetee asurkonnast >10 %). Suurima looduskaitse väärtusega linnuliikideks on **väikeluik** *Cygnus columbianus bewickii*, kelle arvukus küünib kuni 10 000 isendini, **hallhani** *Anser anser* (12 000), **soopart** *Anas acuta* (29 000) ja **merivart** *Aythya marila* (100 000 – 150 000), kõik 30-50% rändetee asurkonnast (Tabel 6).

Haudeperioodil pesitseb Väinamere laidudel ja rannikul üle 50 linnuliigi, otseselt rannikumerd kasutab toitumisel neist liikidest parkümmend. Viimastest on kaitsekorralduslikult olulised kümme liiki (Tabel 7).

Tabel 6. Eestis koonduvate veelindude arvuskriteeriumid/AK (isendite arv) ja Väinamerel rändel peatuvate/sulgvate isendite maksimaalne arvukus perioodil 2000-2008.

	LIIK	Väinameri maks. arvukuse hinnang*	Rahvusvaheline AK **	Rahvuslik AK ***	Osakaal rändetee asurkonnast (%)
1	<b>Järvekaur, <i>Gavia arctica</i></b>	?	1200	250	-
2	<b>Punakurk-kaur, <i>Gavia stellata</i></b>	?	750	100	-
3	Tuttpütt, <i>Podiceps cristatus</i>	?	3600	250	-
4	Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	10 000	1200	250	8,3
5	Kühmnokk-luik, <i>Cygnus olor</i>	8500	2500	500	3,4
6	<b>Väikeluik, <i>Cygnus columbianus</i></b>	10 000	200	50	50,0****
7	<b>Laululuik, <i>Cygnus cygnus</i></b>	10 000	590	100	16,9
8	Rabahani, <i>Anser fabalis</i>	17 000	6000	1000	2,8
9	Suur-laukhani, <i>Anser albifrons</i>	22000	10 000	2500	2,2
10	<b>Väike-laukhani, <i>Anser erythropus</i></b>	50	110	10	0,5
11	Hallhani e. roohani, <i>Anser anser</i>	12 000	250	100	48,0
12	<b>Valgepõsk-lagle, <i>Branta leucopsis</i></b>	60 000	4200	1000	14,3
13	Mustlagle, <i>Branta bernicla</i>	?	2000	500	-
14	Ristpart, <i>Tadorna tadorna</i>	?	3000	100	-
15	Viupart, <i>Anas penelope</i>	50 000	15 000	2500	3,3
16	Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	2500	600	100	4,2
17	Piilpart, <i>Anas crecca</i>	22 000	5000	500	4,4
18	Sinikael-part, <i>Anas platyrhynchos</i>	20 000	20 000	2500	1,0
19	Soopart, <i>Anas acuta</i>	29 000	600	100	48,3
20	Rägapart, <i>Anas querquedula</i>	2500	20 000	1000	0,1
21	Luitsnokk-part, <i>Anas clypeata</i>	2500	400	100	6,3
22	Punapea-vart, <i>Aythya ferina</i>	40 000	3500	500	11,4
23	Tuttvart, <i>Aythya fuligula</i>	110 000	12 000	2500	9,2
24	Merivart, <i>Aythya marila</i>	100 000	3100	500	32,3
25	Hahk, <i>Somateria mollissima</i>	10 000	7600	1000	1,3
26	Aul, <i>Clangula hyemalis</i>	50 000	20 000	5000	2,5
27	Mustvaeras, <i>Melanitta nigra</i>	100 000	16 000	2500	6,3
28	Tõmmuvaeras, <i>Melanitta fusca</i>	10 000	10 000	2500	1,0

	LIIK	Väinameri maks. arvukuse hinnang*	Rahvusvaheline AK **	Rahvuslik AK ***	Osakaal rändetee asurkonnast (%)
29	Sõtkas, <i>Bucephala clangula</i>	70 000	11 500	1000	6,1
30	Väikekoskel, <i>Mergus albellus</i>	1000	400	100	2,5
31	Rohukoskel, <i>Mergus serrator</i>	2000	1700	250	1,2
32	Jääkoskel, <i>Mergus merganser</i>	2000	2700	500	0,7
33	Lauk, <i>Fulica atra</i>	50 000	17 500	2500	2,9

? - arvukuse info puudub ja seetõttu ei saa arvutada osakaalu rändeteede asurkonnast

\* - Kuus & Kalamees 2003 järgi, oluliste täiendustega Andres Kuresoo ja Leho Luigujõe poolt

\*\* Delaney & Scott 2006 järgi 1% liigi regionaalsest asurkonnast (isendite arv)

\*\*\* EOÜ tööühma kriteeriumid (rahvuslik – Eesti tase; piirkondlik – maakonna tase)

\*\*\*\* - Väinameres peatub vähemalt 10% rändetee asurkonnast (sinisega)

Tabel 7. Väinamere kaitsekorralduslikult olulised haudelinnud.

Liik	Haudepaare*
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	4000
Hallhani, <i>Anser anser</i>	530-770
Valgepõsk-lagle, <i>Branta leucopsis</i>	15
Merikotkas, <i>Haliaetus albicilla</i>	20
Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	200
Räuskiir, <i>Sterna caspia</i>	200
Tutt-tiir, <i>S. sandvicensis</i>	200-500
Jõgitiir, <i>S. hirundo</i>	200
Randiir, <i>S. paradisea</i>	600
Väiketiir, <i>S. albifrons</i>	100

\* Kuus & Kalamees 2003 järgi, täiendustega Andres Kuresoo ja Leho Luigujõe poolt

### 2.2.2 Väinameres koonduvad vee- ja rannikulinnud

Kuna paralleelselt käesoleva projektiga on kogutud andmeid ka teiste mere- ja rannikualade linnustiku kohta, siis teatud puhkudel kajastavad esitatud joonised ka naaberalade, kogu Lääne-Eesti (n. valgepõsk-lagle kevadkogumid) või kogu Eesti (veelindude talvitamine) levikut.

#### Veelindude kevadkogumid

Veelindude kevadist koondumist Väinamerre on uuritud üsna põhjalikult ja teave nüüdseks hea. Väinameri on oluliseks kevadiseks rändepeatuspaigaks näiteks aulile, mustvaerale, tuttvardile ning võtmeliikidele merivardile, valgepõsk-laglele, väikeluigele ja soopardile. Joonised nimetatud liikide kevadise leviku kohta Väinamere piirkonnas on toodud kaitsekorralduskava lisa 3.

### Veelindude sulgimiskogumid

Olulised sulgimiskogumid on teada haha, kühnokk-luige, sõtka ja mustvaera kohta. Vastavad joonised on toodud lisa 3. Mitme liigi sulgimisaegne levik Väinameres vajaks olulist täpsustamist (sh ka ujupardid).

### Veelindude sügiskogumid

Teave jätkuvalt lünklik, eriti mereliikide osas. Sügiskogumid on teadaolevalt väiksemad kui kevadkogumid, kuid see pole alati reeglilik (n. hallhani moodustab suurokogumeid just sügisrände ajal (lisa 3, joonis 17). Rahvusvaheliselt tähtsaid rändekogumeid moodustavad sügisel ka luigid – väikeluik (lisa 3, joonis 15) ja kühnokk-luik (lisa 3, joonis 16).

### Veelindude talvituspaigad

Teave talvituspaikadest on väga hea. Andmed on saadaval EMÜ PKI ja EOÜ andmebaasidest. Kuna Väinamere puhul on tegemist madalaveelise sisemerega, mis on normaalsete talvedel jääkatte all, siis ei ole see kuigi atraktiivne talvituskoht meil talvituvatele lindudele. Näitena on esitatud sõtka talvine levik Eestis (lisa 3, joonis 18).

## **Ohutegurid Väinameres koonduvatele veelindudele**

Ülevaate peamistest ohuteguritest Väinamere hoiualal koonduvatele veelindudele annab tabel 8. Ohuteguritest on olulisimad õlireostus, eutrofeerumisest tulenevad toidubaasi muutused ja häirimine, mille mõju paljude liikide puhul on mõõdukas või suur. Lisaks on potentsiaalseks väga oluliseks ohuks ka igasugused ehitusprojektid meres (sillad, tuulepargid), mis Väinameres kui rändlindude jaoks väga olulises piirkonnas nõuavad põhjalikke mõjude uuringuid lindude seisukohalt.

Tabel 8. Ohutegurid (Väinameres koonduvad veelinnud)

<b>Liik</b>	<b>Ohud</b>	<b>Märkused</b>	<b>OVI**</b>
Järvekaur, <i>Gavia arctica</i>	KP/V, ÕR/S, TBM		66
Punakurk-kaur, <i>Gavia stellata</i>	KP/V, ÕR/S, TBM		66
Tuttpütt, <i>Podiceps cristatus</i>	TBM/V; VLV/M, ÕR/M		53
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	JP/P; HÄ/S*, ÕR/S, VLV/M		66
Kühnokk-luik, <i>Cygnus olor</i>	ÕR/V		25-30
Väikeluik, <i>Cygnus columbianus</i>	EU/S ; TBM/S, HÄ/M, ÕR/V		25-30
Laululuik, <i>Cygnus cygnus</i> (L.)	HÄ/M, ÕR/V, TBM/M		25-30
Rabahani, <i>Anser fabalis</i>	JP/M, HÄ/M, ÕR/V		42
Suur-laukhani, <i>Anser albifrons</i>	JP/V, HÄ/M, ÕR/V		42
Väike-laukhani, <i>Anser erythropus</i>	JP/V, HÄ/M	Jahikeeld, kuid aetakse segi suur-laukhanega	42
Hallhani e. roohani, <i>Anser anser</i>	JP/M, HÄ/M, ÕR/V		42
Valgepõsk-lagle, <i>Branta</i>	JP/V; NKK/M, HÄ/S,		42



Liik	Ohud	Märkused	OVI**
<i>leucopsis</i>	ÕR/V, TBM/M		
Mustlagle, <i>Branta bernicla</i>		Kevadrändel, ei peatu arvukalt	42
Ristpart, <i>Tadorna tadorna</i>	TBM/M, ÕR/V		27-30
Viupart, <i>Anas penelope</i>	JP/V; NKK/M, ÕR/V		27-30
Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	JP/V, ÕR/V		27-30
Piilpart, <i>Anas crecca</i>	JP/M, ÕR/V		27-30
Sinikael-part, <i>Anas platyrhynchos</i>	JP/M, HÄ/V, ÕR/V		27-30
Soopart e. pahlsaba-part, <i>Anas acuta</i>	JP/V; NKK/M, HÄ/V, ÕR/V		27-30
Rägapart, <i>Anas querquedula</i>	NKK/M		27-30
Luitsnokk-part, <i>Anas clypeata</i>	JP/V; ÕR/V, NKK/M		27-30
Punapea-vart, <i>Aythya ferina</i>	HÄ/M, ÕR/M, TBM/M		58
Tuttvart, <i>Aythya fuligula</i>	KP/M, HÄ/M, ÕR/M, TBM/M		58
Merivart, <i>Aythya marila marila</i>	ÕR/M, HÄ/V, TBM/M		58
Hahk, <i>Somateria mollissima mollissima</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/M		64
Aul, <i>Clangula hyemalis</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/V		64
Mustvaeras, <i>Melanitta nigra</i>	HÄ/M, ÕR/S, TBM/M		64
Tõmmuvaeras, <i>Melanitta fusca</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/M		64
Sõtkas, <i>Bucephala clangula</i>	KP/M, HÄ/V, TBM/V		50
Väikekoskel, <i>Mergus albellus</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Rohukoskel, <i>Mergus serrator</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Jääkoskel, <i>Mergus merganser</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Lauk, <i>Fulica atra</i>	JP/V, HÄ/V		-

Ohud: V –väike, M- mõõdukas, S- suur, P - potentsiaalne

HÄ\* - iga liigi puhul üsna spetsiifiline

TBM – toidubaasi muutused tulenevad eutrofeerumisest, viimast eraldi ohuna ei esitatagi, mõõdukas eutrofeerumine võib olla lindudele sageli ka positiivse mõjuga

OVI \*\* - oil vulnerability index (CJ Camphuysen, 2006 järgi

<http://www.nioz.nl/public/mee/birds/oil.pdf>)

LÜHEND	OHUTEGUR
KP	Kaaspüük (Vetemaa 2008 järgi)
ÕR	Õlireostus (eelkõige kaurid, kormoran, merepardid)
VLV	vee läbipaistvuse vähenemine (kalatoidulised)
JP	Jahipidamine (jahilinnud)
TBM	toidubaasi muutused (eutrofeerumise tagajärjel; kitsa toidubaasiga liigid)
NKK	niitude kinnikasvamine (haned, osa ujuparted)
HÄ	Häirimine (koonduvad ja pelglikud linnud)

### 2.2.3 Väinamere haudelinnustik

Väinamere hoiuala haudelinnustik moodustab lahutamatu osa kogu Väinamere linnuala haudelinnustikust. Väinamere hoiuala kaitsekorralduskava hõlmab ainult mereosa, seetõttu käsitletakse lähemalt ainult merelaidude haudelinnustikku.

Väinamere linnualal tervikuna pesitseb A. Lotmani poolt 2000-ndate aastate alguses koostatud ülevaate põhjal üle viiekümne veelinnuliigi, neist vähemalt 31 liigile on oluliseks pesitsusalaks merelaiud. Rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume täitval arvul esinesid neist kormoran, hallhani, valgepõsk-lagle, rääkspart, naaskelnokk, punajalg-tilder, räusk-, tutt-, jõgi-, rand- ja väiketiir; teiste oluliste liikidena tuttpütt, kümnokk-luik, soopart, tuttvart, hahk, tõmmuvaeras, rohu- ja jääkoskel, liivatüll, kivirullija, naeru-, kala- ja tõmmukajakas (Kuus, Kalamees, 2003).

#### 2.2.3.1 Väinamere hoiuala haudelinnustik, võrdlus Väinamere linnualaga

Kõige ülevaatlikum ülevaade Väinamere saarte haudelinnustikust on A. Kumari (1967) aastaist 1961-1962 (Kumari 1967), mil külastati kokku 134 saart. Hilisemaid tervikülevaateid Väinamere laidude haudelinnustikust pole koostatud, küll aga on arvukalt allikaid kaitsealade haudelinnustiku kohta (Leito & Leito 1995, Leito & Leito 2007, Mägi 2007).

Väinamere linnuala laidudel ja rannikul tervikuna pesitseb üle viiekümne veelinnuliigi, neist vähemalt 31 liigile on oluliseks pesitsusalaks merelaiud<sup>3</sup>. Väinamere linnuala laidude kaitsekorralduslikult oluliste ja võtmeliikide levikust annab ülevaate Tabel 9. Enamus tabelis esitatud liikidest on arvatud ka EL linnudirektiivi I Lisasse, kellest rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume täitval arvul esinevad kormoran *Phalacrocorax carbo*, hallhani *Anser anser*, valgepõsk-lagle *Branta leucopsis*, rääkspart *Anas strepera* ja 5 liiki tiire (*Sterna sp.*). Eriti olulised on Väinamere laiud kormoranile, hallhanele, räusk- ja rand- ja väiketiirule, kelle puhul Väinamere asurkond moodustab vähemalt 1/5 Eesti haudeasurkonnast. Teistest arvukalt pesitsevatest liikidest on oluline märkida veel naerukajakat *Larus ridibundus* (<2000 haudepaari), kümnokk-luik *Cygnus olor* (>500 hp) ja tuttpütti *Podiceps cristatus* (<300 hp). Väinamere rannikul ja suurematel laidudel pesitseb < 20 paari merikotkaid *Haliaeetus albicilla* (Kuus, Kalamees, 2003).

Väinamere hoiuala (koos hüljeste püsielupaikadega) laidudel pesitses 2000-2008 22 liiki veelinde. Pesitsevate veelindude hulgas oli 8 linnudirektiivi I lisa liiki (valgepõsk-lagle, naaskelnokk, niidurüdi, räusk-, tutt-, rand- jõgi- ja väiketiir), 7 teise kaitsekategooria liiki (soopart, naaskelnokk, niidurüdi, kivirullija, tõmmukajakas, räusk- ja tutt-tiir) ning 9 kolmanda kaitsekategooria liiki (valgepõsk-lagle, ristpart, tõmmuvaeras, liivatüll, suurkoovitaja, punajalg-tilder, rand- jõgi- ja väiketiir). Arvukaimad liigid olid randtiir, hõbekajakas, kormoran, kalakajakas ja hahk. Väinamere hoiuala laidudel pesitseb 14 liiki veelinde, kelle asurkond >1% Eesti haudeasurkonnast (Tabel 10). Suurima kaitseväärtusega liikideks hoiualal on rääsktiir (26,5% Eesti asurkonnast), rand- ja väiketiir (vastavalt 6,1 ja 5,0%). Väinamere HA haudelindude levikumustrid on toodud kaitsekorralduskava lisa 4.

<sup>3</sup> - Merelaidudel pesitsevaid rannakurvitsalisi ja värvulisi antud töös ei käsitleta, kuna nad sisuliselt ei ole seotud potentsiaalselt mõjutatavate merealadega.

Tabel 9. Kaitsekorralduslikult oluliste ja muude merega seotud võtmeliikide haudepaaride arv Väinamere linnuala meresaartel 2000-2008.

	Väinamere HA	Väikese väina HA	Silma LK	Vornsi MKA	Pannamana HA	Vahrepa MK	Matsalu RP	Hiumaa laidude MK	Käina lahe-Kassari MK	Puhtu-Laelatu LK	Varbla laidude MK	Kokku haudepaare
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	350						3161					3511
Hallhani <i>Anser anser</i>	9	12				2	13	30	40	12	2	120*
Valgepösk-lagle <i>Branta leucopsis</i>	1						3		1	4		9
Rääkspart <i>Anas strepera</i>	27	31	5	12		1	23	20	50	33	3	205
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	161	12		5	4	7	801	70	30	258	4	1352
Kalakajakas <i>Larus canus</i>	176	112	3	32	2	20	502	60	30	109	97	1143
Räusktiir <i>Sterna caspia</i>	53			1			82	1	1			138
Tutt-tiir <i>S. sandvicensis</i>	2	1					25		2	3		33
Jõgitiir <i>S. hirundo</i>	55	33	34			35	259	80	50	39	45	630
Randtiir <i>S. paradisea</i>	507	115		101	5	170	957	200	150	64	32	2301
Väiketiir <i>S. albifrons</i>	28	4			1	14	20	10	10	1	12	100

\* enamus hallhanedest pesitseb Väinamere siselahtede roostikes (Matsalu, Haapsalu jm), kokku kuni 500 haudepaari.

Tabel 10. Veelinnuliikide arvukus Väinamere hoiualal (keskmiste loendustulemuste summa), 2000-2008

Liik	Arvukus Väinamere hoiualal (hp)	Osakaal haudeasurkonnast (%)	Eesti LD I lisa	Kaitse-kategooria
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	350	3,0		
Kühmnokk-luik <i>Cygnus olor</i>	109	3,4		
Hallhani <i>Anser anser</i>	9	1,4		
Valgepõsk-lagle <i>Branta leucopsis</i>	1	0,8	I	III
Ristpart <i>Tadorna tadorna</i>	20	2,0		III
Viupart <i>Anas penelope</i>	1	0,7		
Rääkspart <i>Anas strepera</i>	20	0,8		
Sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>	33	0,1		
Soopart <i>Anas acuta</i>	1	1,3		II
Luitsnokk-part <i>Anas clypeata</i>	8	0,6		
Tuttvart <i>Aythya fuligula</i>	69	1,4		
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	161	3,2		
Tõmmuvaeras <i>Melanitta fusca</i>	10	1,8		III
Rohukoskel <i>Mergus serrator</i>	17	1,7		
Jääkoskel <i>Mergus merganser</i>	5	0,3		
Kalakajakas <i>Larus canus</i>	176	1,4		
Tõmmukajakas <i>Larus fuscus</i>	1	1,3		II
Räusktiir <i>Sterna caspia</i>	53	26,5	I	II
Tutt-tiir <i>Sterna sandvicensis</i>	2	0,3	I	II
Jõgitiir <i>Sterna hirundo</i>	55	0,9	I	III
Randtiir <i>Sterna paradisaea</i>	507	6,0	I	III
Väiketiir <i>Sterna albifrons</i>	28	5,1	I	III

### 2.2.3.2 Haudelinnustiku pikaajalised muutused Väinameres

Haudelinnustiku pikaajalist muutlikkust on selgitatud Matsalu RP meresartel (Mägi 2007). Siin leitud arvukustrende saab ligilähedaselt kasutada kogu Väinamere, sh Väinamere HA kohta. Matsalu Rahvuspargi laidudel on täheldatud viimase 50 aasta jooksul väga olulisi muutusi haudelinnustiku koostises. Sel perioodil on lisandunud terve rida uustulnukaid – rääkspart 1960-ndate lõpus, kühnokk-luik, tutt-tiir ja naaskelnokk 1970-ndate algul, valgepõsk-lagle 1970-ndate lõpus ja viimasena kormoran 1980-ndate algul. Samal perioodil on kadunud või kadumas merivart, niidurüdi, mustsaba-vigle ja tutkas ning haruldaseks muutunud arvukus suurusjärgu võrra langenud soopardil, kivrullijal ja räusktiirul.

Ekspponentsiaalset kasvu on näidanud hahk ja kormoran (Lisa 4, Joonis 1). Nende liikide plahvatuslik arvukuse kasv on toimunud eri perioodidel kogu Läänemerel, nüüdseks on hahk asurkond kogu Läänemerel langusfaasis, kormorani arvukus stabiilne või langusfaasis Läänemere kesk- ja lõunaosas, kuid endiselt tõusufaasis Läänemere põhjaosas. Ka tavaliste liikide puhul on registreeritud väga olulisi arvukuse muutusi (Lisa 4, Joonis 2). Nii on väiksemate kajakate - naeru- ja kalakajaka arvukus mitmekordselt langenud, samaaegselt on kasvanud suurkajakate hõbe- ja merikajaka haudepaaride arv. Viimaste ekspansioon on siiski peatunud juba 10-15 aastat tagasi. Hanelistest on märkimisväärselt kahanenud tõmmuvaera, rohu- ja jääkoskla haudepaaride arv. Suhteliselt stabiilse arvukusega on pesitsenud sinikael-part, hallhane arvukuse kasvu põhjustas perioodi I poolel roostike ulatuslik levimine saartel, hilisemal perioodil on liik saartelt taandumas (röövlus). Plahvatuslikult on kasvanud kühnokk-luige arvukus. Stabiilse arvukusega on pesitsenud rand-, jõgi- ja väiketiir, alates 1980. aastatest on kahaneva arvukusega räusktiir (Lisa 4, Joonis 3).

### 2.2.3.3 Ohutegurid ja nende analüüs

Haudelindude arvukust Väinamere hoiualal mõjutavad ohutegurid on kokkuvõtlikult esitatud Tabelis 11. Käsitletakse üksnes inim mõjust tulenevaid ohte.

Tabel 11. Väinamere HA haudelinnustiku arvukust mõjutavad ohutegurid.

Liik	Ohu hinnang			Ohustatus kokku
	Suur	Mõõdukas	Väike	
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	HÄ,ÕR	KP	VL, KM	10
Kühmnokk-luik <i>Cygnus olor</i>			ÕR	1
Hallhani <i>Anser anser</i>		HÄ	ÕR	3
Valgepõsk-lagle <i>Branta leucopsis</i>			HÄ, ÕR	2
Ristpart <i>Tadorna tadorna</i>		TB	ÕR	3
Viupart <i>Anas penelope</i>			HÄ, ÕR	2
Rääkspart <i>Anas strepera</i>			HÄ, ÕR	2
Sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>			HÄ,ÕR	2
Soopart <i>Anas acuta</i>	NK		HÄ,ÕR	5
Luitsnokk-part <i>Anas clypeata</i>		NK	HÄ,ÕR	4
Tuttvart <i>Aythya fuligula</i>		ÕR, TB	KP, HÄ, VL	7
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	ÕR	TB	KP, HÄ, VL	8
Tõmmuvaeras <i>Melanitta fusca</i>		ÕR,TB	KP,HÄ, VL	7
Rohukoskel <i>Mergus serrator</i>		ÕR,TB	KP, HÄ,VL	7
Jääkoskel <i>Mergus merganser</i>		ÕR,TB	KP,VL	6
Kalakajakas <i>Larus canus</i>		HÄ	TB, ÕR	3
Tõmmukajakas <i>Larus fuscus</i>		HÄ	VL, TB, ÕR, KM	5
Räuskiir <i>Sterna caspia</i>	HÄ		VL, TB, ÕR, KM	7
Tutt-tiir <i>Sterna sandvicensis</i>	HÄ		VL, TB, ÕR	6
Jõgitiir <i>Sterna hirundo</i>		HÄ	TB, ÕR	4
Randtiir <i>Sterna paradisaea</i>		HÄ	TB, ÕR	4
Väiketiir <i>Sterna albifrons</i>		HÄ	TB, ÕR	4

Märkused tabeli juurde:

Ohutegurid: HÄ – häirimine, ÕR – õlireostus, KP – kaaspüük, TB –toidubaasi muutused, VL – vee läbipaistvuse vähenemine, KM – keskkonnamürgid, NK – niitude kinnikasvamine

Ohustatus kokku: V –väike (1), M- mõõdukas (2), S- suur (3)

**Häirimine (HÄ).** Lindude pesitsemise ajal on kõige suuremaks ohuks linnusaarte külastamine, mille käigus suur osa hauduvatest lindudest peletatakse pesadelt. On kumulatiivne ohutegur, sest lisaks pesade hülgamisele, kaasneb lindude pesadelt peletamisega röövluse märkimisväärne kasv ja otsene loodete hävimine (UV kiirgus).

Eriti tundlikud häirimise suhtes on tihedates kolooniates pesitsevad linnud - kormoran, räuskiir, tutt-tiir (kõigil mõju suur). Kormorani puhul võib piisata paaritunnilisest inimeste saarel viibimisest, et kogu koloonia hüljatakse. Täiendavalt on täheldatud munaloodete hävimist päikesekiirguse käes, eriti juhtudel kui haudumine on katkenud 3-4 tunniks. Räuskiiru ja tutt-tiiru puhul on häirimist võrreldes teiste kajakate (tõmmu- ja kalakajakas) ja tiirudega (jõgi-, rand- ja väiketiir)

hinnatud olulisemaks, kuna nende tiirude kolooniaid on kogu Eestis teada vähe (< 10). Solitaarselt või hajusates kolooniates pesitsevatele veelindudele (haned, uju- ja sukelpartidele) on häirimise mõju väike. Häirimine pole ohuteguriks ristpardile ja jääkosklale (pesad paremini kaitstud/varjatud – asuvad pesakastides, koobastes, ehitistes) ja kümnokk-luigele (tugev agressiivne liik, kes enamasti pesa ei hülga).

Lisaks häirimisele haudealadel (linnusaartel) on mõne liigi puhul ohustatud ka pesakonnad, kes on laidudelt lahkunud. Väinamerel on enim ohustatud hallhane pesakonnad, kes võtavad koos vanalindudega ette ulatuslikke toitumiskäitumiseid. Taolistel retkedel ohustavad lennuvõimestumata linde eelkõige kiirpaadid ja jetid, vähem jahid. Kiirpaadid ja jetid on ohuks ka sulgivatele hahkadele.

Kokkuvõttes võib häirimise mõju Väinamere HA merelaidude haudelinnustiku arvukusele hinnata suureks.

#### Kaitsemeetmed:

- Saarte külastamise vältimine (eriti kolooniaalselt pesitsevad liigid, Tabel 10). Meetmed: teavitamine (teabetahvlid sadamates, saartel), tõhusam järelvalve ja enim ohustatud alade määratlemine kaitsealadeks, kus saab rakendada liikumispiiranguid. A. Leito hinnangul (vt Lisa 5) vajavad täiendavat kaitset järgmised Väinamere hoiualal asuvad laiud: Harilaid, Eerikulaid ja Hellamaa rahu. Nendel laidudel on vajalik liikumispiirang 1. apr. – 1. aug. ja Harilaiul ning Hellamaa rahul ka väikekiskjate ohjamine.

**Õlireostus (ÕR).** Õlireostus on potentsiaalseks ohuks kõikidele veelindudele. Haudeperioodil leevendab ohtu asjaolu, et veetemperatuur on sel ajal enamasti kõrgem ja seetõttu ühelt poolt aurustuvad naftaproduktid veepinnalt kiiremini, teiselt poolt ei toimu ka lindude kiiret alajahtumist ja hukkumist. On kumulatiivse mõjuga oht, sest lisaks lindude alajahtumisele kahjustavad linnuorganismi toksiinid, mis satuvad koos saastaga linnu seedeelunditesse.

Ohu hinnangud lähtuvad rahvusvaheliselt aktsepteeritud standarditest. Antud töös on kasutatud liigispetsiifilisi õliohu indekseid OVI (oil vulnerability index<sup>4</sup>). Haudeperioodil varitseb suur õlireostuse oht kormorani ja hahka. Kormorani puhul on kõrge ohuhinnangu aluseks liigi tihe agregeeruvus toitumisalal, haha puhul lisandub täiendavalt veel asjaolu, et ta alustab pesitsemist juba aprillis, vahetult pärast jääkatte kadumist, mil merevesi on veel külm. Õlireostus on mõõdukaks ohuks kõikidele sukelpartidele ja kosklatele, väikeseks ohuks kõigile ülejäänud linnuliikidele.

Kokkuvõttes on õlireostuse mõju Väinamere HA merelaidude haudelinnustiku arvukusele potentsiaalselt suur.

#### Kaitsemeetmed:

- tõhusam järelvalve (õliseire),
- Naftasaaduste ja ohtlike keemiliste ainete transiidi mitte lubamine Väinamerel. Kuigi Veeteede Ameti kinnitusel Väinamerel kui tundlikul merealal ei ole plaanis ohtlike ainete ega naftasaaduste transiiti, tuleks jälgida, et see jääb nii ka tulevikus. Praegu reguleerib ohtlike ainete vedu Väinameres Vabariigi Valitsuse 28.07.1998

<sup>4</sup> Camphuysen, C.J. 2006. Methods for assessing seabird vulnerability to oil pollution. <http://www.nioz.nl/public/mee/birds/oil.pdf>

määrus nr 170 „Nende ohtlike ainete nimistu, mida ei ole lubatud sisemerel vedada transiidina” (<https://www.riigiteataja.ee/akt/610320?leiaKehtiv>).

**Lindude kaaspüük (KP):** M. Vetemaa<sup>5</sup> hinnangul leiab lindude kaaspüük Väinameres küll aset, ent selle ulatus ei ole tänapäeval selline, et vajaks täiendavate kaitsemeetmete kasutuselevõtmist. Kalurite püügikoormus Väinameres viimase kahe kümnendi jooksul pidevalt ja olulisel määral vähenenud, mille peamiseks põhjuseks on väikesemastaabilise rannapüügi järjest kahanev tulusus. M. Vetemaa kogutud andmed näitavad, et Väinamere piirkonnas on kõige sagedamini võrku sattuvateks haudelindudeks tuttvart ja sõtkas. Väga väikesel määral võib hukkuda ka pütte. Arvestades kormorani saagipüüdmise viise (seltsingulisus, saagi järele sukeldumine), on kaaspüügi oht suurem (mõõdukas), kui teistel liikidel. Väikese mõjuga peab lisaks tuttvardile ja tuttpütile arvestama ka haha, tõmmuvaera, rohu- ja jääkoskla puhul. Sõtkas on Väinamere piirkonnas üsna haruldane pesitseja, küll aga on ta arvukas sulgimis- ja rändeperioodidel.

#### Kaitsemeetmed:

Mõju ulatus vajaks täiendavat selgitamist.

**Lindude toidubaasi kahanemine (TB):** Mõju on raske hinnata, sest otsesed uuringud puuduvad. Linnuasarukondade taastootmist pärssiva mõju (sobiva toidu nappus) tõukemehhanismiks on Väinamere vee eutrofeerumine – protsess, mis mõjustab eluskooslust tervikuna. Eutrofeerumine võib kaasa tuua teatud organismide (limuste, kalaliikide) vohamise, kuid võib pärssida teiste lindudele oluliste saakloomade biomassi. Pikaajalise linnuseire andmed Väinameres viitavad sellele, et mitmete kala- ja limusetoiduliste lindude arvukuse kiired muutused on seostatavad toidubaasi muutustega. Enim ohustatud (mõõdukas oht) on Väinameres kõik põhjaloomadest (limused) toituvad linnuliigid – ristpart, hahk, tõmmuvaeras ja tuttvart, kalatoidulistest jää- ja rohukoskel (Lisa 4, Joonis 4-5). Kajakate traditsiooniline toidubaas (peenkala, massilisemalt räim) on samuti märkimisväärselt kahanenud. Samas iseloomustab kajaklasi suur plastilisus toiduobjektide valikul. Näiteks kalakajakas toitub kaasajal valdavalt põldudel (peamiselt vihmauss jt mullaselgrootud), suuremad kajakad (ka kalajakas) on üha enam spetsialiseerunud toitumisele linnupoegadest. Hõbekajakas on kujunenud üheks suuremaks ohuks enamusele saarte lindudest, eriti tõhusalt saavad nad teiste koloniaalsete liikide pesapoegi toiduks kätte siis, kui inimese poolt vanalinnud pesadelt lahkuma sunnitakse (suureks ohuks räusk-, tutt-tiirule).

Kokkuvõttes võib ohuteguri mõju Väinamere HA merelaidude haudelinnustiku arvukusele hinnata mõõdukaks.

Meetmete rakendamine piiratud (Väinameri on Läänemere osa).

#### Üldised meetmed (lokaalsed):

- Kasari jõe valgala vee hea kvaliteedi tagamine, reostuskoormuse vähendamine (suuremad Väinamere äärsed asulad). Tagatud Matsalu alamvesikonna veemajanduskava meetmetega.

---

<sup>5</sup> Vetemaa, M. 2008. Väinamere kalastiku ja kalanduse ülevaade (LIFE/Baltic MPAs käsikiri), toodud kaitsekorralduskava lisa 1.

**Vee läbipaistvuse vähenemine (VL):** Vee läbipaistvus on väga oluline mitmete kala- ja limusetoidulistele veelindudele. Halva läbipaistvusega vees on toit vaid osaliselt kättesaadav. Kogu Läänemeres on vee läbipaistvus kahanenud, põhjuseks vee eutrofeerumine viimas 30 – 40 aasta jooksul. On väikese tähtsusega oht, kuid näiteks suuremahulised süvendustööd veeteedel ja sellega kaasnev heljum võivad potentsiaalselt seada haudelinnud olukorda, kus toidubaasi saab vaid osaliselt kasutada.

Kokkuvõttes võib ohuteguri mõju Väinamere HA merelaidude haudelinnustiku arvukusele hinnata väikeseks.

Meetmete rakendamine on piiratud (Väinameri on Läänemere osa).

Meetmed (lokaalsed):

- Veeteede süvendamise jm heljumit tekitavate ehitustööde keelamine Väinameres lindude pesitsusperioodil (KMH kaudu).

**Keskkonnamürgid (KM).** Läänemere reostamist on oluliselt piiratud ja terve rea keemiliste ühendite kasutamine on nüüdseks keelatud. Probleemiks on ebapiisav teave uuemate keemiliste ühendite (n dioksiinide kompleks) mõjust elukooslustele, sh lindudele. Keskkonnamürkide (Hg-ühendid) akumulatsioon toiduahelate tipplülides (nt räim) on väikeseks ohuks mõnedele nendele kalatoidulistele lindudele (tõmmukajakas, röövtiir, kormoran), kes võivad toituda suurematest kaladest.

Mõju on väike/kahanev.

Mõju ulatus vajaks täiendavat selgitamist (nt uued keemilised ühendid – dioksiinid).

**Niitude kinnikasvamine (NK).** Niitude kinnikasvamine halvendab ujupartide pesitsustingimusi. Eriti tundlik on soopart, kelle haudeasurkond on Väinamerest kadumas, vähem tundlik luitsnökk-part. Mõju mehhanism on kaudne - niitude kinnikasvamine soodustab röövloomade levikut. Täiendavaks mehhanismiks on kogu niidulinnustiku vähikäik rannikul ja saartel, sh agressiivsete kurvitsaliste ja koloniaalsete kajaklaste arvukuse vähenemine, mistõttu partide pesad langevad kergemini pesarüüste ohvriks.

Mõju keskmine.

Meetmena väärriks kaalumist niitude taastamise ja karjatamise taasalustamine kunagistel headel niidusaartel (nt Viirelaiul). Viirelaiu taastamine võib aktualiseeruda seoses Saaremaa püsiühenduse rajamisega (kompensatsioonimeede).

**Kliima soojenemine.** Antud ülevaates ei käsitleta, sest kaitsekorralduskava raames ei saa teguri mõju kahandada. Arvatavasti mõjutab enam tüüpilisi arktika ja lähisarctica liike (viupart, soopart, hahk, tõmmuvaeras). Pikaajaliselt on kõikidel nimetatud liikidel täheldatav arvukuse vähenemine Väinameres ja Eestis tervikuna.

**Tugevalt ohustatud** haudelindude (summarselt ohupalle 6-10, Tabel 3) hulgas torkavad silma eelkõige kalatoidulised, seda nii kolooniaalselt (kormoran, räusktiir ja



tutt-tiir) kui ka solitaarselt pesitsevate liikide (jää- ja rohukoskel) hulgas. Siia rühma kuuluvad ka kõik sukelpardid (hahk, tuttvart ja tõmmuvaeras). Enamus loetletud liikidest on langeva arvukustrendiga.

**Mõõdukalt ohustatud** liikideks (3-5) on ristpart, nn niidupardid (soo- ja luitsnokk-part), kajakad (tõmmu- ja kalakajakas) ja väiksemad tiirud (väike-, jõgi- ja randtiir). Enamus loetletud liikidest on stabiilse või langeva arvukustrendiga.

**Vähesel määral ohustatud** liikideks on enamus taimtoidulistest veelindudest (kühmnokk-luik, valgepõsk-lagle, sinikael-, viu- ja rääkspart). Enamus loetletud liikidest on tõusva arvukustrendiga.

## 2.3 KALASTIK

### 2.3.1 Väinamere kalastiku üldiseloostus

Peatüki aluseks on TÜ Eesti Mereinstituudi poolt LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” koostatud hinnang Väinamere kalastiku kohta (lisa 1).

Väinamere kalastiku liigiline koosseis ning kalade ajalise ja ruumilise paiknemise dünaamika on võrreldes Eesti rannamere teiste osadega küllaltki omapärane. Selle peamiseks põhjuseks on piirkonna enda eripära – madalus ja temperatuurirežiim. Madalaveeline Väinameri jahtub sügisel kiiresti ja kattub enamikel talvedel jääga, kevadel soojeneb aga kiiresti üles. Eriti paistavad selle poolest silma madalad lahed. Kuna enamikesse lahtedesse suubuvad ka jõed, siis on suhteliselt madalad ning kiiresti üles soojenevad merepiirkonnad atraktiivsed eeskätt just selliseid kudemistingimusi otsivatele kaladele – näiteks karplastele, haugile, meritindile.

Väinamere piirkonnas ongi domineerivateks liikideks eeskätt mageveest pärit kalad. Paljud mereliigid nagu näiteks lestalised, tursk ning meripuugilised on siin vähearvukad või puuduvad hoopis. Teised mereliigid nagu näiteks räim ja tuulehaug saavad Väinamerre vaid suhteliselt lühikeseks kevad-suviseks perioodiks seoses sigimisega ning seejärel lahkuvad.

Ka Väinameres aastaringselt elavad kalad ei ole paiksed. Rännete põhjuseks on vajadus sigimiseks minna soodsatele kudemisaladele, seejärel liikuda parimatele toitumisaladele (mis tagab kiire kasvu ja järgmise aasta suguproduktide valmimise) ning seejärel leida optimaalsed talvitusalaad.

Väinamere kalastiku kohta on tehtud küllalt palju uuringuid. Olulisemad neist on koguteos „Väinamere kalastik ja kalandus” (Saat 2002), kus on peatükkide kaupa esitatud olulisemad teemad nagu näiteks kalastiku koosseis ja selle muutumine viimastel aastakümnetel ning ülevaated kitsamate piirkondade kalastikust. Samuti on esitatud ülevaade Väinamere kalandusest (püügistatistika ja sotsiaalmajanduslikud aspektid) ning teistest kalade suremust põhjustavatest mõjutajatest nagu näiteks Väinamere uusasukatest kormoranidest.

## 2.3.2 Väinamere kalastiku looduskaitseks olulisemad kalaliigid

### 2.3.2.1 Loodusdirektiivi lisades nimetatud liigid

Väinameres on registreeritud vähemalt 9 Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliiki. Väinamere hoiualal on samuti need järgnevad 9 liiki teoreetiliselt esindatud: tuur, vinträim, tõugjas, hink, merisiig, merisutt, võldas, jõesilm ja lõhi. Viide vastavale lisale ja liigi sagedus 4 pallilise skaala alusel ning sotsiaalmajanduslik (kalanduslik) väärtus on toodud tabelis 12. Samadele liikidele avalduvad ohutegurid, kaitse vajadus ja kaitsemeetmed on esitatud tabelis 13.

Tabel 12. Väinameres registreeritud Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliigid. Arvukus vastavalt järgmisele skaalale: 1 – väga haruldane; 2 – haruldane; 3 – tavaline; 4 – arvukas. Sotsiaalmajanduslik väärtus: 3 – kõrge; 2 – keskmine; 1 – madal; 0 – puudub

Liik	Ladinakeelne nimi	Kantud lisadesse	Arvukus	Sotsiaalmaj väärtus
Tuur (Atlandi tuur)	<i>Acipenser sturio</i>	II, IV	1 sisuliselt hävinud	0
Vinträim	<i>Alosa fallax</i>	II, V	2 haruldane siirdekala	0
Tõugjas	<i>Aspius aspius</i>	II, V	2 haruldane, Matsalu lahes, esineb ka HA-I	0
Hink	<i>Cobitis taenia</i>	II	4 arvukas madalates taimestikurikastes lahekestes	0
Merisiig	<i>Coregonus lavaretus</i>	V	3	2
Merisutt	<i>Petromyzon marinus</i>	II	1 eksikülaline	0
Võldas	<i>Cottus gobio</i>	II	2	0
Jõesilm	<i>Lampetra fluviatilis</i>	II, V	3	Väinamere piirkonnas 0
Lõhi	<i>Salmo salar</i>	II, V	2 ainult Väinamere äärealadel külmveelisel aastaajal	Väinameres 1

Tabel 13. Väinameres registreeritud Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliikide ohutegurid, kaitse vajadus ja kaitsemeetmed

Liik	Ladinakeelne nimi	Ohutegurid	Kaitsestaatus Eestis	Kaitsemeetmed
Tuur (Atlandi tuur)	<i>Acipenser sturio</i>	Kudealade kvaliteedi katastroofiline Langus, sattumine püügivahenditesse	III kaitsekategoria.	Teavitamine. Vajalik tagada kalurite teadlikkus, et püügivahendisse sattumisel isend vabastataks.
Vinträim	<i>Alosa fallax</i>	Keskkonna saastatus, eriti kudejõgedes		Väinamere HA piirkonnas kudejõed puuduvad
Tõugjas	<i>Aspius aspius</i>	Väinameres olulisi ohutegureid pole	II kaitsekategoria.	Vajalik tagada kalurite teadlikkus, et püügivahendisse sattumisel isend vabastataks.
Merisiig	<i>Coregonus lavaretus</i>	Kudealade kinnikasvamine (eutrofeerumine), Soonlepa kudeala paiknemine ebaselge, Potentsiaalselt ka kalapüük (nt püük kudealadel).		Üldine eutrofeerumise vähendamine. Täpsustada Soonlepa lahe keeluala piire. Kalapüügi täiendav piiramine ei ole vajalik (piisab kalapüügieeskirjaga seatud piirangutest)
Hink	<i>Cobitis taenia</i>	Keskkonna saastatus, ökosüsteemi muutused, lokaalreostus	III kaitsekategoria.	Elupaiga kaitse, hinguseisundi hindamiseks Väinameres piisab hinguseirest Matsalu siselahe.
Merisutt	<i>Petromyzon marinus</i>	Keskkonna saastatus, eriti kudejõgedes		Väinameres eksi-külaline, aktiivne kaitse pole vajalik
Völdas	<i>Cottus gobio</i>	Keskkonna saastatus, ökosüsteemi muutused, eutrofeerumine	III kaitsekategoria.	Üldine eutrofeerumise vähendamine. Väinameri ei ole võldasele tüüpiline elupaik.
Jõesilm	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Keskkonna saastatus, eriti kudejõgedes		Väinamere HA piirkonnas olulisi kudejõgesid pole, seetõttu pole aktiivne kaitse vajalik
Lõhi	<i>Salmo salar</i>	Puuduvad, kuna kudejõgesid Väinamere piirkonnas ei ole		Aktiivne kaitse ei ole vajalik

### 2.3.2.2 Muud looduskaitseliselt olulised kalaliigid

Lisaks Loodusdirektiivi lisades toodud liikidele esinevad Väinameres veel mõned looduskaitseliselt tähelepanu vajavad kalad, eeskätt Berni konventsiooni III lisas nimetatud nugakala ja vimb. Nugakala on peamiselt Eestist lõuna poole jäävate suurte jõgede ja nende suudmealade kala, keda Väinamerest püütakse peaaegu igal aastal. Eestis nugakalal kalamajanduslik väärtus puudub ja Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele kaitsemeetmeid. Vimb seevastu on kalamajanduslikult küllaltki oluline liik, kes Väinameres on tavaline. Väinamere piirkonnas tervikuna on selle poolsiirdekala tähtsamaks koelmuks Kasari jõgi oma lisajõgedega. Väinamere HA piirides olulised kudejõed puuduvad. Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastatus, eeskätt just kudejõgedes. Väinameres ei ole vajalik võtta kasutusele vimma kaitseks täiendavaid meetmeid. Piisav kaitse on tagatud püügirežiimiga ja kalapüügiseaduse ning selle alamaktidega. Samas tuleks muidugi tagada Kasari jõega lahte kanduva vee hea kvaliteet (vastavad meetmed on ette nähtud Matsalu alamvesikonna veemajanduskavas ja seetõttu siin kavas ei käsitleta).

## 2.4 MEREIMETAJAD

Lääne – Eesti saarestiku ümbrus on Eesti rannikumere peamine hüljeste asustusala. Eriti oluline on Väinamere piirkond viiherhülgele, kuna siin elab selle liigi maailma kõige lõunapoolsem asurkond (ca 1000 looma). Hallhülgeid on meie vetes ca 4000. Olulisemad hüljeste puhkealad on kaitse alla võetud püsielupaikadena või on spetsiaalselt nende liikide kaitseks loodud rahvusparkide ja looduskaitsealade reservaadid või sihtkaitsevööndid, kuid tegelikult on kogu Väinameri, sh Väinamere hoiuala, elupaigaks mõlemale hülgele.

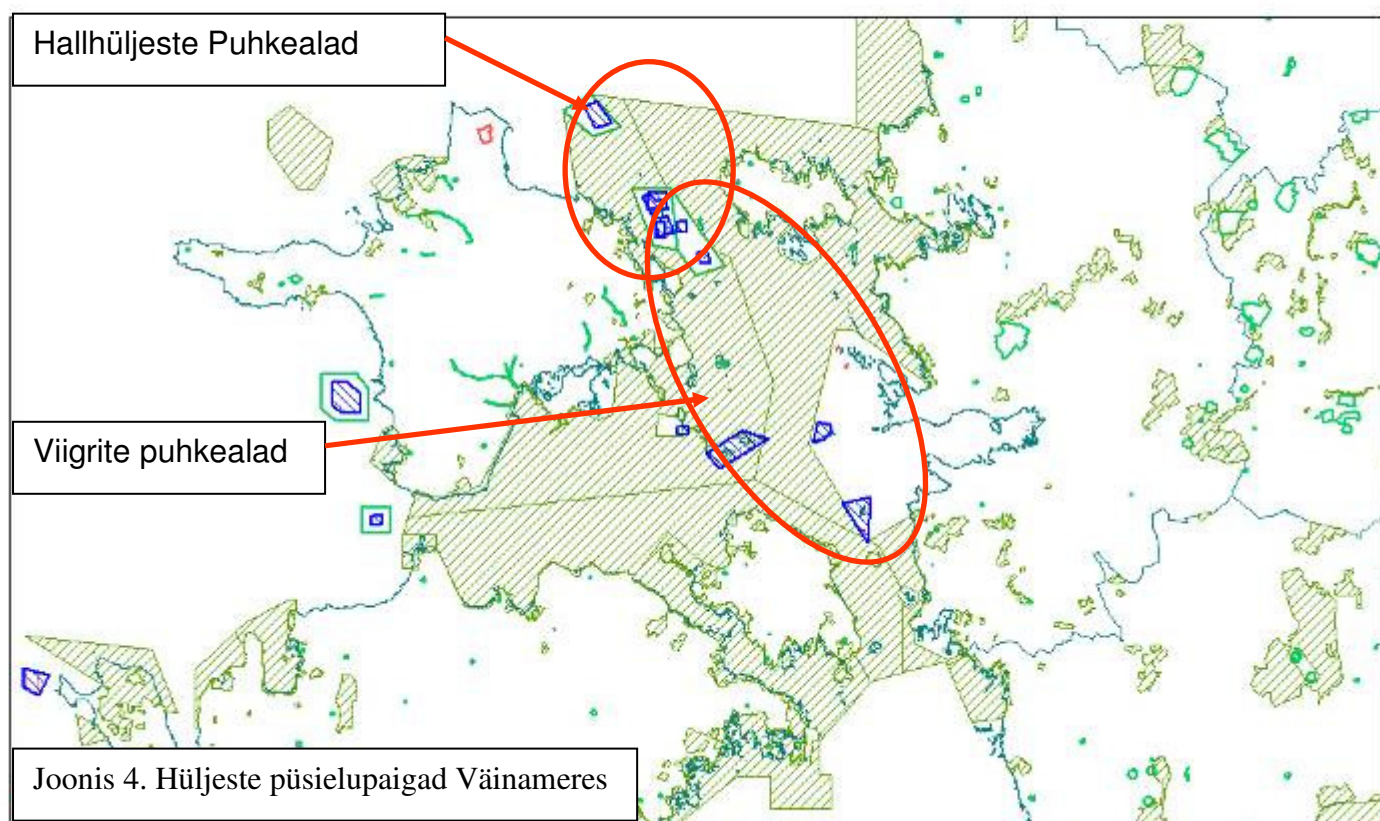
### Kaitsealad ja hüljeste püsielupaigad Väinamere piirkonnas

2008. aasta seisuga on Eesti rannikumeres 16 ala, kus on kehtestatud inimtegevuse piirangud kas peamiselt või kaasa arvatud hüljeste kaitset silmas pidades. Tabelis 14 on toodud Väinamere piirkonda jäävad alad.

Tabel 14. Väinamere piirkonnas asuvad hüljeste kaitsealad ja neil kehtestatud piirangud

Kaitseala	Piiranguvöönd	Sihtkaitsevöönd/ reservaat	Märkused
Kadakalau viiherhülge püsielupaik	keelatud kaitseala valitseja loata mootorsõidukitega liiklemine kiiremini kui 8 sõlme, hüljestele ohtlike kalapüüniste (mõrrad ja nakkevõrgud silmasuurusega üle 10 cm sõlmede vahelt mõõdetuna) kasutamine	Kadakalau põhja- ja lõunakarid: inimeste viibimine keelatud 1. aprillist 15. juunini ja 1. septembrist 15. novembrini	Asub Väinamere hoiualal
Hari Kurgu (ka	keelatud kaitseala	Inimeste viibimine	Asub Väinamere

Pujurderahu) hallhülge püsielupaik	valitseja loata mootorsõidukitega liiklemine kiiremini kui 8 sõlme, hüljestele ohtlike kalapüüniste (mõrrad ja nakkevõrgud silmasuurusega üle 10 cm sõlmede vahelt möödetuna) kasutamine	keelatud 15. vebruarist 15. novembrini;	hoiualal
Hiiumaa laidude maastikukaitse ala		Inimeste viibimine lubatud Laidelahe sihtkaitsevööndis 15. juuli - 15. sept. kaitseala valitseja igakordsel nõusolekul ning 1. jaan. - 10. veebr. kaitseala valitseja nõusolekuta	Kaitse-eeskiri, sh liikumispiirangu ajad muutmisel
Matsalu RP, Papirahu reservaat		Aastaringne liikumiskeeld	
Matsalu RP, Sipelgarahu reservaat		Aastaringne liikumiskeeld	



## 2.4.1 Hallhüljes (*Halichoerus grypus*)

### 2.4.1.1 Hallhüljeste asustusala Väinamere hoiualal

Elupaikadena (mõiste kitsamas tähenduses, eelkõige puhkepaigad, kus loomad veest väljas käivad) käsitletakse järgnevalt üle veepinna ulatuvaid karisid ja saarte lähedasi kiviseid madalveelisi alasid, edaspidi *lesilad*.

Hallhüljeste suurimad lesilad paiknevad Väinamere hoiuala põhjapoolses osas – Selgrahul ja Hari kurgu karidel. Piirkonna teistes osades arvukate loomadega kogumeid ei ole, kuid kogu piirkond on sellele liigile toitumisalaks ja rändekoridoriks, kus üksikuid isendeid võib näha kogu jäävabal perioodil. Poegimispiirkonnaks on peamiselt Hiiumaast põhjapool asuvad ajujääväljad. Jää puududes soojadel talvedel on hülged poeginud Selgrahul ja võimalik et ka Eerikulaiul Hari kurgu lõunaosas, kuna sealt on pärast poegimisperioodi lõppu leitud surnult noori hallhülgepoegi.

**Selgrahu** (kaitse all Selgrahu hallhülge püsielupaigana)

Asub Väinamere hoiuala loodenurgas, Hiiumaa kirderannikul Lehtma sadamast keskmiselt 11 km idasuunas ja koosneb kolmest kuni viiest kivisest - kruusast ligikaudu 1 m üle veepinna ulatuvast taimestikuta seljandikust. Üle veepinna ulatuvate karide arv sõltub veeseisust. Selgrahu on Hiiumaa ümbruse suurim hallhüljeste lesila, kuhu kevadel, karvavahetuse perioodil koguneb sadu hülgeid. Soojadel talvedel, kui meres ei moodustu korralikku jääkatet, on Selgrahu ka poegimissaareks.

**Hari kurk** (kaitse all Pujuderahu hallhülge püsielupaigana)

Hari kurgus asuvad madalikud - Kadakalaiust põhjas ja lõunas asuvad veealused karid ning Harilaiust 2 km läänes asuv keskmise ja madala veeseisuga üle veepinna ulatuv kari on hallhüljeste puhkepaigaks. Hari kurgu karidel esinevate loomade arv kõigub aastaegadest sõltuvalt, suurim on see sarnaselt teistele aladele karvavahetusperioodil.

**Eerikulaid** on madal, kuni 1,5 m üle veepinna ulatuv kruusane saar, millel puud ja põõsad puuduvad. Saar ise omab tähtsust kui võimalik hallhüljeste poegimispaik jääta talvedel. Suvise peatuspaigana ei ole Eerikulaid oluline.

### 2.4.1.2 Hallhülge sesoonne levik, arvukus ja käitumine

Hallhüljeste levik erinevatel aastaegadel on suhteliselt varieeruv. Peamiselt asustavad nad avamerelisi karisid. Sigimisperioodil koonduvad nad triivivale ajujääle, peamiselt Liivi lahte ja Saaremaa läänerrannikule. Sobiva jää puudumisel soojade talvede korral poegivad nad küllaltki edukalt ka madalatel saartel. Kevadisel karvavahetusperioodil koonduvad loomad suurtesse kogumitesse, samuti peamiselt avamerelistele karidele. Üksikud karvavahetuse aegsed koondumispaigad on ka Väinamere põhjaosas Kadakalau ja Harilau lähedal ning Pujurderahul.

Hüljeste arvukus karidel on kõrgeim maikuu algusest juuni keskpaigani, kui loomadel toimub karvavahetus. Suvel, sügisel ja kesktalvel on lesilates veedetud aeg tavaliselt väiksem, loomade arvukus ulatub kuni pooleni varasuvise maksimumiga võrreldes. Väinamerre tulevad hallhülged peamiselt sügisel ja hiliskevadel. Sel ajal veedavad nad palju aega vees ja nende täpsema leviku kohta Väinameres on andmeid vähe. Suvel on Väinameres asustatud vähesel määral vaid Pujurderahu ja Harilaiust läände jäävad karid. LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” käigus

telemeetriaseadmetega märgistatud hallhülged kasutasid puhkepaigana vaid Selgrahu ja Väinamerre ei sisenenud.

Hallhülgele on olulised kaks peamist käitumuslikku joont: pelglikkus ja sotsiaalsus. Võrreldes teise Eesti hülgealiigi – viigerhülgega – on hallhüljes vähem inimpelglik, teda kohatakse sagedamini inimasustuse ja kalapüüniste lähedal. Sageli lähenevad ja järgnevad nad aeglaselt sõitvatele paatidele. Sagenenud on hallhüljeste kohtamine ranniku lähedal, lahtedes, sadamates ja jõgede suudmetes. Kohtamise sagedus on seotud loomade arvukuse tõusuga viimase paarikümne aasta jooksul, samuti ka käitumise, leviku ja toitumispiirkondade muutustega. Hallhüljes on suhteliselt sotsiaalne loom, kes koguneb aastaringselt mitmekümne- või mitmesajajapealistesse karjadesse. Suurimad kogumid on teada kevadise karvavahetuse perioodist, kui Eesti ranniku suurimatel hallhülgelesilatel võib samaaegselt loendada kuni 1500 looma. Vaatlused Väinamerel on näidanud, et ka merel liikudes on hallhülged mõnest kuni mõnekümnest loomast koosnevates rühmades. Rühmiti liikumine võib olla ka järskude arvukuse muutuste põhjusteks lesilatel.

Selget ööpäevast käitumisrütmi ei ole hallhüljestel täheldatud. Pikemad toitumISRänded, mis kestavad kuni paar nädalat, vahelduvad lesilas veedetud lühemate puhkeagadega.

## **2.4.2 Viigerhüljes (*Phoca hispida botnica*)**

### **2.4.2.1 Viigerhülge asustusala Väinamere hoiuala piirkonnas**

Viigerhülged asustavad jäävabal perioodil kogu Väinamerd, kuid puhkealadest jäävad Väinamere hoiualale **Kadakalaid ja Uuemererahu** (kaitse all Kadakalau viigerhülge püsielupaigana).

Kadakalau ümbrus Hari kurgus on valdavalt madal kivine meri. Viigritele sobivad alad jäävad Kadakalauust ja Uuemererahust põhja ja lõunasse. Uuemererahu läänerannas kohtab kividel lesivaid hülgeid vähem, Kadakalau idarannas sobivaid kive ja seega ka hülgeid pole. Saarte vahele jääv ala on küll kivine, kuid liiga madal ning saartele lähedal. Loomad kasutavad Kadakalau ümbruse lesimiskive suhteliselt ebaregulaarselt, kuid arvukus võib olla periooditi (peamiselt kevadisel karvavahetuse- ja hilissuvel ning sügisel suhteliselt kõrge).

Eesti kõige olulisemad viigri puhkealad asuvad Hiiumaa laidude maastikukaitsealal (Hanikatsi, Vareslaid, Kõrgelaid, Ahelaid ja Kõverlaid ning neid ümbritsev madal meri). Ebaregulaarselt kasutavad viigrid puhkealadena ka Matsalu RP territooriumil asuvate Kumarilau ja Papirahu ning Papilau serva jäävaid karisid.

### **2.4.2.2 Viigerhülge sesoonne levik, arvukus ja käitumine**

Viigrite levik erinevatel aastaegadel on määratud loomade energeetilise tsükli ja jäätingimustega.

Viigerhülged moodustavad jäävabal perioodil väikseid, mõnest kuni kümnekonnast loomast koosnevaid sotsiaalseid rühmi, mis kogunevad kindlatele karidele lesima. Võrreldes teiste hülgealiikide tihedate, suurte karjadega ei saa viigerhüljeste seltsingute ja puhkealade kohta kasutada terminit “lesila” selle sõna kitsamas mõttes. Viigrid on puhkepaikade suhtes väga valivad ja seetõttu on sellele liigile sobivaid elupaiku Eesti

rannikul väga vähe. Erinevalt hallhülgest ei kasuta nad puhkuseks kunagi maismaad, vaid ainult karisid ning veeluseid kive. Lääne-Eesti viigrite suvised asualad jäävad Väinamere, vähem ka Kihnu madalike piirkonda, kust loomad teevad toitumisretki sügavamatesse vetesse Soome lahe suudmes ja Liivi lahel.

Viigerhüljeste absoluutse arvukuse selgitamiseks on parim süstemaatiliselt asetatud joontransektide lennuloenduse meetod. Loendus toimub karvavahetuse perioodil, kui loomad veedavad suurema osa ajast veest väljas, jääb. Seoses soojade talvedega on meetodikale vastavat loendust olnud võimalik läbi viia viimase 19 uurimisaasta jooksul vaid neljal korral.

Loendustulemused näitavad stabiilse populatsiooni olemasolu: ca 1000 isendit. Tõusva arvukuse trendi puudumine on väga halb näitaja, kuna loomadel puuduvad normaalsete sigimistingimuste korral Läänemeres looduslikud vaenlased, samuti loomi ei kütita. Arvestades minimaalset terve populatsiooni aastast juurdekasvu (5% aastas), oleks populatsioon pidanud 10 aasta jooksul kahekordistuma.

Viigerhüljes on ettevaatlikum ning eraklikuma eluviisiga kui hallhüljes. Sellise käitumise alused põhinevad Arktika viigerhüljel suure kiskjate surve tõttu tekkinud vastavatel kohastumistel nagu näiteks paljude hingamis- ja rindaukude omamine, poegade suur aktiivsus ning “närviline” käitumine. Oma osa sellise käitumise säilimisel läbi Läänemere ajaloo on kindlasti ka intensiivsel küttimisel.

Viigerhüljestel on välja kujunenud küllaltki selge sesoonne ja ööpäevane aktiivsus. Ööpäeva löikes on viigerhülged kõige aktiivsemad päevasel ajal. Tavaliselt lahkuvad nad puhkealadelt päikesetõusul ja naasevad sinna pealelõunasel ajal. Arvukus puhkealadel saavutab maksimumi päikeseloojangul või vahetult peale seda pimeduse saabudes. Mingil määral on see seotud ka ööpäevase tuulekiiruse muutumisega – stabiilse kõrgrõhkkonna korral õhtuti tuul nõrgeneb. Sesoonse aktiivsuse muutused on peamiselt tingitud viigrite energianõudlustest jt füsioloogilistest teguritest. Talvisel perioodil ja sigimise ajal kevadel on loomade energiakulu suur ja kogunenud rasvavarud on praktiliselt ammendunud. Sellele järgneb karvavahetuse periood, kui loomad peavad veetma suurema osa ajast veest väljas. Sel ajal nad toituvad väga vähe. Mai lõpul, kui karvavahetus on lõppenud, suunduvad nad avamerele ja veedavad suurema osa ajast ainult toitudes.

LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” käigus telemeetriaseadmetega varustatud loomade toitumiskohad kestsid 2 – 3 nädalat ja toitumiskohad asusid Väinamere puhkealadest 150 – 170 km kaugusel. Energiavarude taastumisega hakkavad nad järjest rohkem aega veetma taas puhkealadel või nende ümbruses ja pikki toitumiskohasid võetakse ette harvemini. Seega tõuseb ka alates augustist seal kohatavate loomade arv järsult. Novembris toimuv järsk aktiivsuse tõus on seostatav ilmastikuolude halvenemisega. Tuulte ja vihmadega eelistavad viigrid vees olla.

### **2.4.3 Ohutegurid**

#### **Häirimine**

Häirimise ohtlikkuse astet on suhteliselt raske hinnata, sest see sõltub aastaajast tingitud loomade füsioloogilistest vajadustest. Kahtlemata on häirimise tagajärjed kõige ohtlikumad sigimisperioodil, kui vanalooma pojast eemalepeletamise tõttu võib kaduda ema ja poja vaheline side, samuti karvavahetusperioodil, kui loomad peavad karvavahetuse normaalseks kulgemiseks veetma palju aega veest väljas.



Karvavahetuse ajal on loomade energiavarud väikesed, kuna nad ei ole jõudnud talvel ja sigimisperioodil kaotatud ressursse veel taastada.

I. Jüssi hinnangul võib lugeda kriitiliseks visuaalseks kauguseks paadi lähenemisel puhkealadele 500 meetrini ja poegimissaarte puhul 200 meetrini. Põgenemisreaktsiooni tekkimise vahemaad sõltuvad ka müratasemest, ujuvvahendi suurusest, lõhnaärritajatest (väljalaskegaasid). Viimase mõju on otseselt sõltuv ärritaja intensiivsusest ja tuule suunast. I. Jüssi vaatlused on näidanud, et hülged lahkuvad lesilatelt juba siis, kui valju müra tekitav ujuvvahend on 1,5 - 2 km kaugusel.

Erinevalt hallhüljestest, kes on tihti ka uudishimulikud ning lähenevad ise paatidele, hoiavad viigrid alustest kaugele.

### **Hüljeste kaaspüük**

Hülgeid hukub tänapäeval Eestis kõige enam kalurite püünistes Liivi lahes: Pärnu lahes ja Saaremaa lõunapoolsete randades. Selle peamiseks põhjuseks on kalurite kõige suurem mõrrapüügi surve just nendel aladel.

Hallhülgeid hukub ka Väinamere piirkonnas igal aastal, ent tegu on siiski vaid üksikjuhtumitega. Arvestades seda, et hallhüljeste arv Eesti kasvab jõudsalt, ei saa kaaspüüki pidada ilmselt liigi jaoks väga oluliseks ohuteguriks. Viigerhüljeste hukumise kohta Väinamere piirkonnas teateid ei ole. Samas on viigerhüljes näiteks Hiiumaa laidude piirkonnas arvukas – ent selles piirkonnas mõrrapüüki täna sisuliselt ei toimu. Kuna mereimetajate kaaspüügi kohta saabub kaluritelt informatsiooni väga lünklikult, ei saa üksikute isendite hukumist siiski välistada. Arvestades mõrdade väga väikest arvu tänapäeva Väinameres (mis jääb suurusjärgu võrra alla 10-15 aasta tagusele tasemele) on raske põhjendada täiendavate püügikitsenduste seadmist Väinamere piirkonnas.

### **Soojad talved ja jää puudumine poegimisperioodil**

Viigerhülgele on peamiseks looduslikuks ohuteguriks soojad talved, kuna ta poegib ainult jääl. Jää puududes hukuvad kõik pojad.

### **Kiskjad**

Ebasoodsad sigimistingimused (lume vähesus ja liiga varajane jää sulamine) muudab viigripojad kättesaadavaks maismaakiskjatele (peamiselt rebastele) ja merikotkastele. Sellistel aastatel on kisklus väga oluliseks populatsiooni ohustavaks teguriks.

## **2.4.4 Kaitsemeetmed**

Hüljeste kaitse korraldamise edu aluseks on ohustavate häirimistegurite mõju kõrvaldamine või miinimumini vähendamine ning inimtekkelise loomade suremuse vältimine.

Kogu Eestis tervikuna tuleb senisest suuremat tähelepanu pöörata hülgekindlate püüniste väljatöötamisele ja juurutamisele. Tegevusele on võimalik saada toetust kasutades EL struktuurifonde. Vajalik on propageerida hülgekindlate kalapüüniste kasutuselevõttu ja nende kasutamise kohustuslikuks seadmise vajalikkust.

Üldiselt on hüljeste kaitse Väinamere piirkonnas tagatud olemasolevate kaitsealade ja püsielupaikade kaitsereežiimidega. Väinamere hoiualal on peamiseks kaitset tagavaks meetmeks planeeritavate tegevuste keskkonnamõjude hindamine. Vajalik on ka hülgepopulatsioonide seisundi ja kaaspüügi pidev seire.

### III KAITSE-EESMÄRGID, NEID MÕJUTAVAD TEGURID NING VAJALIKUD TEGEVUSED

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>MERE- ELUPAIGAD JA PÕHJAELUSTIK</b>		Elupaikade soodsa seisundi säilimine (pindala ei vähene, elupaikadega seotud elustik säilib)	Elupaikade soodsa seisundi säilimine (pindala ei vähene, elupaikadega seotud elustik on säilinud)	- miinitõrjeoperatsi oonid	- Müra- ja heljumitõkke soetamine (mullikardin) - Seire: Merepõhja elupaikade osaline inventuur/seisundi hindamine kord 6 aasta jooksul
<b>1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad</b>	656,65 km <sup>2</sup>	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	Pindala ei ole vähenenud, iseloomulik elustik on säilinud	- Looduslikud tegurid: tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus - Inimtegevusest tingitud ohud: maavarade kaevandamine merepõhjast; süvendamine; merereostus; sadamate, laevateede ja tuuleparkide rajamine; agariku	- Agariku jätkusuutlik majandamine - pideva seire ja püügimahu määramise jätkamine - Analüüsida agariku väljapüügi teostamist augustis, mil vetikate aktiivne juurdekasv on lõppenud ning koosluse biomass on maksimaalne - Ehitus-, süvendus- ja kaadamistööid Kassari lahe ja Väinamere keskosa piirkonnas läbi viia ei või. Kogu hoiuala piires vajavad merepõhja morfoloogia muutmise

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
				ülepuük. Eutrofeerumine.	seotud tegevused eelnevat keskkonnamõjude hindamist - Üldised meetmed eutrofeerumise vastu - Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahooldamiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab üleriigiliste meetmete rakendamisest.
<b>1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud</b>	53,88 km <sup>2</sup> Suhteliselt ühtlaselt piki Väinamere rannikut.	Pindala ei vähene, elupaiga kvaliteet säilib (sh lindude peatumis- ja toitumisalana)	Pindala ei ole vähenenud, elupaiga kvaliteet on säilinud (sh lindude peatumis- ja toitumisalana)	Kinnikasvamine, kuivendamine, ehitustegevus, rannajoone muutmine	- Vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Kohati vajalik roo tõrjumine. - Elupaigas planeeritava ehitustegevuse korral on vajalik eelnev keskkonnamõjude hindamine; keelatud on madalike süvendamine
<b>1150* Rannikulõukad</b>	1,50 km <sup>2</sup>	Pindala ei vähene, elupaiga kvaliteet ei vähene (sh lindude toitumisalana)	Pindala ei ole vähenenud, elupaiga kvaliteet ei vähene (sh lindude toitumisalana)	Roostumine, kinnikasvamine, eutrofeerumine, Kuivendamine,	- Roo tõrjumine rannajoonelt, karjatamine - Üldised meetmed

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
				Arendustegevus rannaaladel	eutrofeerumise vastu - KMH arendustegevuse korral
<b>1160 Laiad madalad abajad ja lahed</b>	37,02 km <sup>2</sup>	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	Pindala ei ole vähenenud, iseloomulik elustik on säilinud	Kuivendamine, kinnikasvamine, ehitustegevus	- Roolõikus kinnikasvamise vältimiseks - Üldised meetmed eutrofeerumise vastu - KMH planeeritava ehitustegevuse korral.
<b>1170 Karid</b>	31,07 km <sup>2</sup> Peamiselt Muhu ja Vormsi rannikumeres ja hoiuala Pärnu maakonna osas	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	Pindala ei ole vähenenud, iseloomulik elustik on säilinud	Ehitustegevus, tuuleparkide rajamine, õlireostus, eutrofeerumine	- Keskkonnamõtjude hindamine, oluline on vältida elupaika kahjustavat ehitustegevust - Üldised meetmed eutrofeerumise vastu - Laevaliiklusega kaasnevate ohtude puhul (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>LINNUSTIK</b> Väinamere hoiualal kaitstavad linnuliigid on loetletud tabelis 1.		Sobivate peatus-, puhke- ja toitumispaike säilimine, linnustikku kahjustada võivate tegurite mõju minimeerimine	Sobivad peatus-, puhke- ja toitumispaike on säilinud, linnustikku kahjustada võivate tegurite mõju on minimaalne	- miinitõrjeoperatsi oonid	- Müra- ja heljunitõkke soetamine (mullikardin)
<b>kühmnokk-luik</b>	109 haudepaari (HA), >500 haudepaari (linnuala), 8500 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	- õlireostus - eutrofeerumisest tulenev toidubaasi kahanemine - häirimine - niitude kinnikasvamine	- saarte külastamise vältimine pesitsusajal – järelvalve tõhustamine, teavitamine (infotahvlid), kaitsekorra muutmise ekspertiisi tellimine (uute kaitsealade loomiseks Harilaiul, Eerikulaiul ja Hellamaa rahul) (liikumis-piirang 1. apr - 1.aug)
<b>väikeluik</b>	10000 (rändel Väinamerel)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	- vee läbipaistvuse vähenemine - jaht - kaaspüük	- väikekiskjate ohjamine Harilaiul ja Hellamaa rahul
<b>lauluuik</b>	10000 (rändel Väinamerel)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	- häirimine pesitsusajal - õlireostus - toidubaasi kahanemine - niitude kinnikasvamine	- ohtlike ainete ja naftasaaduste transiidi
<b>rabahani</b>	17000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	- kaaspüük	
<b>suur-laukhani</b>	22000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispaike säilinud		

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>väike-laukhani</b>	50 (rändel Väinamerel)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vee läbipaistvuse vähenemine</li> <li>- keskkonnamürgid</li> <li>- arendusprojektid meres ja rannaaladel (sillad, tuulepargid jms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mitte lubamine Väinamerel</li> <li>- Süvendamise keelamine lindude pesitsusperioodil (KMH kaudu)</li> <li>- Täiendav kaaspüügi mõju selgitamine</li> <li>- Linnustiku seire</li> </ul>
<b>hallhani</b>	9 haudepaari (HA), 530-770 haudepaari (linnuala), 12000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>valgepõsk-lagle</b>	1 haudepaar (HA), 15 haudepaari (linnuala), 60000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>viupart</b>	1 haudepaar (HA), 50000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>rääkspart</b>	20 haudepaari (HA), 115-180 haudepaari (linnuala), 2500 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>piilpart</b>	22000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>sinikael-part</b>	33 haudepaari (HA), 20000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>soopart</b>	1 haudepaar (HA), 29000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>rägapart</b>	2500 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>luitsnokk-part</b>	8 haudepaari (HA), 2500 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>punapea-vart</b>	40000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>tuttvart</b>	69 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 110000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>merivart</b>	100000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>hahk</b>	161 haudepaari (HA), >2500 haudepaari (linnuala), 10000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>aul</b>	50000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>mustvaeras</b>	100000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>tõmmuvaeras</b>	10 haudepaari (HA), >30 haudepaari (linnuala), 10000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>sõtkas</b>	70000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>väikekoskel</b>	1000 (rändel Väinamerel)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>rohukoskel</b>	17 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 2000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>jääkoskel</b>	5 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 2000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>tuttpütt</b>	>300 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		
<b>kormoran</b>	350 haudepaari (HA), <4000 haudepaari (linnuala), 10000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud		



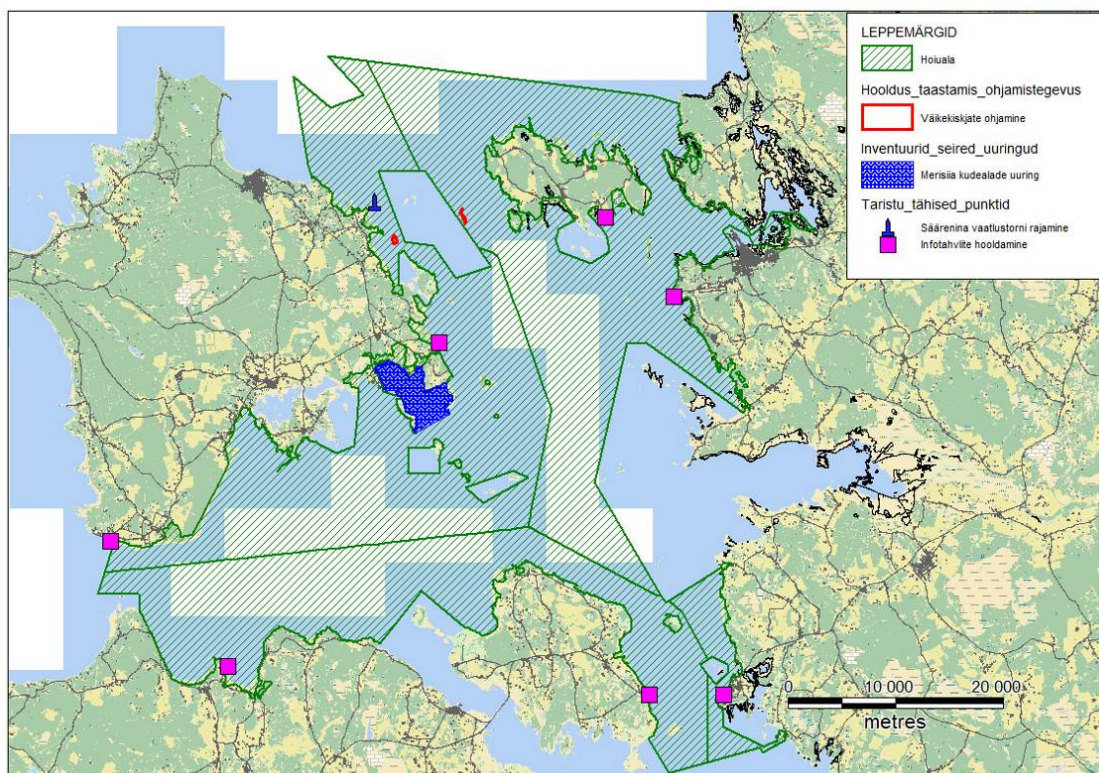
Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>merikotkas</b>	20 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>lauk</b>	50000 (rändel Väinamerel)	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>naerukajakas</b>	<2000 haudepaari (linnuala)	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>kalakajakas</b>	176 haudepaari (HA), 1000 haudepaari (linnuala)	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>tõmmukajakas</b>	1 haudepaar (HA), <5 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>räusktiir</b>	53 haudepaari (HA), 200 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>tutt-tiir</b>	2 haudepaari (HA), 200-500 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		
<b>jõgitiir</b>	55 haudepaari (HA), 200 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispäigad säilinud		

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>randtiir</b>	507 haudepaari (HA), >600 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaijad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaijad säilinud		
<b>väiketiir</b>	28 haudepaari (HA), 50-100 haudepaari (linnuala)	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaijad säilinud	Arvukus pole vähenenud, pigem suurenenud, peatus-, puhke- ja toitumispaijad säilinud		
<b>KALASTIK</b> Väinamere hoiualal kaitstavad kalaliigid on <b>võldas</b> ja <b>jõesilm</b> . Väinamere loodusala kaitse- eesmärkide hulgas on lisaks ka <b>harilik</b> <b>hink</b> ja <b>harilik</b> <b>vingerjas</b> . Lisaks esinevad Väinamere HA-l Loodusdirektiivi liikidest veel <b>merisiig</b> , <b>lõhi</b> , <b>tõugjas</b> ning eksikülalistena <b>merisutt</b> ja	Väinameri on tüüpiliseks elupaigaks hingule, kes on arvukas madalates taimestikurikastes lahtedes. Võldast ja jõesilmu esineb, kuid Väinamere HA ei ole nende liikide jaoks kõige olulisem ala. Vingerjas on Väinameres haruldane.	Kaitstavate kalaliikide populatsioonide säilimine, ohutegurite mõju minimeerimine	Kaitstavate kalaliikide populatsioonid säilinud, ohutegurite mõju minimaalne.	- miinitõrjeoperatsi oonid - eutrofeerumine, ökosüsteemi suured muutused, kudealade kinnikasvamine - keskkonna saastatus, lokaalreostus - kalapüük (merisiig)	- Müra- ja heljumiitõkke soetamine (mullikardin) - kalurite teavitamine - üldine eutrofeerumise vähendamine - Merisiia koelmu uuringud (et täpsustada Soonlepa lahe püügikeeluala piire.) - Hingu seisundi hindamiseks piisab hingu seirest Matsalu siselahes.

Väärtus	Pindala/seisund/ arvukus	Kaitse-eesmärk (10 a)	Kaitse-eesmärk (30 a)	Kaitseväärtust ja – eesmärki mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>vinträm.</b>					
<b>MEREIMETAJA D</b> Nii Väinamere hoiuala kui loodusala kaitse-eesmärkide hulgas on <b>hallhüljes</b> ja <b>viigerhüljes</b>	Hüljeste kaitse on üldiselt tagatud olemasolevate püsielupaikade ja kaitsealade sihtkaitsevööndite/reservaatide kaitsereežiimiga. Ohustatud on viigerhüljes, keda Väinamere piirkonnas on ca 1000 looma. Hallhüljes hetkel ohustatud ei ole (Eestis ca 4000 isendit)	Hüljestele vajalike elupaikade säilimine, ohutegurite mõju minimeerimine, arvukus säilinud või suurenenud.	Hüljestele vajalikud elupaigad säilinud, ohutegurite mõju minimaalne, arvukus säilinud või suurenenud.	- miinitõrjeoperatsioonid - Häirimine - Hukkumine kalurite püügivahendites - Soojad talved, jääkatte puudumine poegimisperioodil	- Müra- ja heljumiitõkke soetamine (mullikardin) -Häirimise ärahoidmine – järelvalve tugevdamine, KMH planeeritavate tegevuste puhul -Kaaspüüki vältivate kalapüügivahendite propageerimine, kalurite abistamine vastavate toetuste taotlemisel -hülgepopulatsioonide seisundi ja kaaspüügi pidev seire -Väinameres hülgekindlate mõrdade kohustuslikuks muutmise täiendav analüüs ja ettepaneku koostamine -Viigerhüljes ja hallhüljes tuleb lisada ka Pärnu maakonna Väinamere hoiuala kaitse-eesmärkide hulka

## IV TEGEVUSKAVA

Kaitse korraldamisel on aluseks VV määrused nr 154 [RT I 2007, 38, 274] Pärnu maakonnas, 155 [RT I 2007, 38, 275] Lääne maakonnas, 156 [RT I 2007, 39, 276] Saare maakonnas ja 157 [RT I 2007, 39, 277] Hiiu maakonnas ja hüljeste püsielupaikade kaitse-eeskirjad (Keskkonnaministri 20.12.2005 määrus nr 78). Lisaks tuleb arvestada VV korraldusega nr 615-k “Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri”. Kaitse-eeskirjades ja määruses reguleerimata tegevuste puhul tuleb lähtuda Looduskaitseseadusest.



Joonis 5. Vajalikud tegevused

### 4.1 ÜLDISED VAJALIKUD TEGEVUSED

#### 4.1.1 Valitsemine ja järelevalve

Hoiuala valitseja on Keskkonnaamet, kes korraldab vajalikke kaitsekorralduslikke ja hooldustegevusi koostöös maaomanikega. Tõhusa ennetavat laadi järelevalve eest vastutab Keskkonnainspeksioon. Külastuse korraldaja ja hooldustööde läbiviija riigimaadel on Riigimetsa Majandamise Keskus.

#### 4.1.2 Keskkonnamõjude hindamine planeeritavate majandustegevuste korral

Hoiualal ja selle läheduses planeeritavate majandustegevuste puhul on vajalik keskkonnamõjude hindamine, mille käigus tuleb kindlasti hinnata potentsiaalseid mõjusid:

- mere-elupaikade kvaliteedile ja struktuurile;
- linnustikule ning lindude jaoks oluliste elupaikade kvaliteedile ja kvantiteedile;
- kalastikule, sh Väinameres esinevatele Loodusdirektiivi II lisa liikidele;
- hüljestele ja teistele kaitsealustele imetajatele;
- muudele Väinamere hoiuala ja Väinamere loodusala kaitse-eesmärkidele.

## 4.2 SEIRE JA TEADUSUURINGUD

### 4.2.1 Merepõhja elustiku seire

- Merepõhja elupaikade osaline inventuur/seisundi hindamine tuleb läbi viia kord 6 aasta jooksul. Vastavalt Loodusdirektiivi aruandlusnõuetele on vajalik informatsioon Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide leviku ja seisundi kohta iga 6 aasta tagant.
- Agariku seire – vajalik püügimahu määramiseks. Viiakse läbi igal aastal (või üle aasta). Riiklik seire (kalandus). Analüüsida agariku väljapüügi teostamist augustis, mil vetikate aktiivne juurdekasv on lõppenud ning koosluse biomass on maksimaalne (vt ka ptk 2.1.2).

### 4.2.2 Linnustiku seire ja uuringud

Kuna tegemist on rahvusvaheliselt tähtsa linnualaga, siis on kindlasti vajalik jätkata linnustiku seiret koostöös riikliku seirega.

- Peatuvate veelindude seire. 3-aastase intervalliga 3 lennuloendust (05, 07, 09/10).
- Talvituvate veelindude seire – riikliku seire osa (1 x aastas). Üldiselt on Väinameri suuresti jääs, kuid vaatlused toimuvad.
- Randa uhutud veelindude seire – riikliku seire osa. Hetkel Väinamere hoiualal ei toimu, kuid võiks olla 1 rada, mida läbitakse 2 korda aastas.
- Väikeste laidude haudelinnustiku seire riikliku seire raames.

### 4.2.3 Kalastiku seire ja uuringud

- Merisiia kudealade täiendavad uuringud Soonlepa lahe püügikeeluala piiride täpsustamiseks kalapüügieskirjas (kuna ei lange täpselt kokku merisiia koelmu alaga). Ühekordne uuring 2013.

### 4.2.4 Hüljeste seire

- Viigerhülge ja hallhülge riiklik seire  
Eestis kogutakse seireandmeid hallhülge (*Halichoerus grypus*) ja viigerhülge (*Pusa hispida*) kohta. Seiremeetoditest kasutatakse:
  - Hallhüljeste sigimisedukuse seiret. Hinnatakse hallhülgepoegade arvukust saartel paiknevatel poegimislesilatel. See on pikkade aeGRIDadega andmestik, millesse igal aasta lisandub olulist teavet. Kuna jäätalved on erineva iseloomuga, kirjeldab see seire eelkõige jääolude mõju hallhüljeste sigimisedukusele.
  - Hallhüljeste loendus seirealadel. Selle seiremeetodiga hinnatakse hallhüljeste karvavahetusaeget arvukust lesilatel. Alates 1999. aastast on kinni peetud

rahvusvaheliselt kokkulepitud meetodikatest ja selle tõttu on seiretulemused üheselt seonduvad rahvusvaheliste seireskeemidega. Hiljutised kogemused on näidanud, et hallhüljeste loendusel karvavahetusperioodil on suureks abiks kogumitest tehtud aerofotod, kuna suurte hülgekarjade puhul võivad eksimisvõimalused loendusel olla küllaltki suured.

- Viigerhüljeste karvavahetuse aegne lennuloendus. Loenduse tulemused on tugevalt sõltuvuses kevadise merejää pindalast karvavahetuse alguses, mis leiab aset aprillis.

#### **4.2.5 Kaaspüügi seire.**

- Lindude ja imetajate kaaspüügi iga-aastane seire. Et ametlik kaaspüügi statistika pole M. Vetemaa hinnangul kuigi usaldusväärne, on tegeliku kaaspüügi mõju hindamiseks lindudele ja imetajatele vajalik otsene suhtlemine (telefonitsi või silmast silma) kaluritega kaaspüügiandmete saamiseks. Kuna enamus kalureid ei suuda määrata kaaspüügi ohvriks langenud lindude ja hüljeste liiki, siis on enamasti vajalik lindude kokkukogumine ja kohapeal kalurite külastamine. Saadud andmeid kasutavad ornitoloogid ja hülgeuurijad mõju hindamiseks lindude ja hüljeste populatsioonidele.
- Hülgekindlate kalapüüniste Väinameres kohustuslikuks muutmise täiendav analüüs (Väinameres mõrdu kasutatavate kalurite, mõrdade hulga ja peamiste mõrrakohtade väljaselgitamine, hüljeste kaaspüügi täiendavad uuringud, “hülgekindla mõrra” mõiste määramine) ja ettepaneku koostamine ning huvirühmadega konsulteerimine.

### **4.3 TARISTU, TEHNIKA**

#### **4.3.1 Infotahvlite paigaldamine**

7 Väinamere mereelustikku tutvustavat infotahvlit valmis 2009. a LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames ja paigaldatakse Heltermaa, Rohuküla, Virtsu, Kuivastu, Triigi, Sõru ja Sviby sadamatesse. Edaspidi vajalik infotahvlite hooldamine.

#### **4.3.2 Müra- ja heljunitõkke soetamine (mullikardin)**

Kuna Väinamere piirkonnas on rohkelt sõjaegseid miine, mis tuleb ohutuse mõttes lõhata, siis tuleb soetada müra- ja heljunitõkke (mullikardin). Nn *mullikardin* toimib selliselt, et veepõhja asetatud torudest tõusevad mullid pinnale tiheda kardinana ja summutavad müra, takistavad lainete teket ning põhjaosakeste levimist, mis lõõklaine tulemusena tekivad. Seega mullikardin vähendab lõhkamistöõde mõju.

#### **4.3.3 Vaatlustorni rajamine Sääreninale**

Säärenina vaatlustorn on vajalik sulgivate lindude loenduseks suvel ning rändlindude loenduseks kevadel ja sügisel. Säärenina vaatluskoht, kui see on taas kasutamiskõlblik, tuleb lisada riikliku seire punktide loetellu.

Vaatlustorn on vajalik ka viiger- ja hallhüljeste seireks, kuna torn on seireks sobivaim koht, et hülgeid mitte segada.

Tegemist on halvas olukorras vana militaartorniga riigimaal, mis vajab korrastamist. Tornikordategemisest on huvitatud Hiiumaa Militaarajaloo Selts.

#### **4.4 HOOLDUS, OHJAMINE**

##### **4.4.1 Väikekiskjate ohjamine**

Lindude pesitsemisedukust laidudel ja rannaniitudel pärsib röövlus. Röövlust aitab piirata rebase- ja kährikujaht pärast jääminekut ja enne pesitsushooaja algust. Eelkõige tuleb seda alustada Hellamaa rahul ja Harilaiul.

## V TEGEVUSKAVA EELARVE KOONDTABEL

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tegevuse maksumus kokku
<b>Sadades eurodes</b>															
<b>Inventuurid, seired, uuringud</b>															
4.2.1	Merepõhja elustiku ja -elupaikade osaline seire ja seisundi hindamine	Inventuur	KA	II						110	110				220
4.2.1; 2.1.2; III	Agariku seire	Riiklik seire	KeM	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.2.1; 2.1.2; III	Agariku väljapüügi aja analüüs	Uuring	KeM	III		32									32
4.2.2	Linnustiku seire	Riiklik seire	KA	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.2.2	Peatuvate veelindude seire	Tulemusseire	KA	II		60			60			60			180
4.2.2	Laidude haudelinnustiku seire	Riiklik seire	KA	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.2.4	Hüljeste seire	Riiklik seire	KA	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.2.5	Kaaspüügi seire	Uuring	KA	II	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	320
4.2.5; III	Hülgekindlate kalapüüniste Väinameres kohustuslikuks muutmise täiendav analüüs ja ettepaneku koostamine	Uuring	KA	III		32	32								64
2.3.2.1; 4.2.3	Merisiia kudealade uuring Soonlepa lahe püügikeeluala piiride täpsustamiseks	Uuring	KA	III	31	31									62
<b>Hooldus, taastamine, ohjamine</b>															
2.1.2; III	Roo tõrjumine 1140, 1150, 1160 elupaikades	Koosluse hooldustöö	KA	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2.3.3; III; 4.4.1	Väikekiskjate ohjamine Hellamaa rahul	Probleemliigi tõrje	Jahiselts	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tegevuse maksumus kokku
<b>Sadades eurodes</b>															
2.2.3.3; III; 4.4.1	Väikekiskjate ohjamine Harilaiul	Probleemliigi tõrje	KA	II	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Taristu, tehnika, loomad</b>															
4.3.1	Infotahvlite hooldamine	Infotahvlite rajamine/likvideerimine	Huvilis ed	II					20		13		13		46
4.3.3	Vaatlustorni rajamine Sääreninalle	Muu taristu rajamine	Huvilis ed	II	150										150
III; 4.3.2	Müra- ja heljumitõkke soetamine (mullikardin)	Tehnika soetamine	Kaitseministeerium	II							x				x
<b>Kavad, eeskirjad</b>															
VI	Tulemuslikkuse vahehindamine	Tulemusseire	KA	I					x						x
III	Viigerhüljes ja hallhüljes tuleb lisada ka Pärnu maakonna Väinamere hoiuala kaitse-eesmärkide hulka.	Kaitsekorra muutmine	KA	II		x									x
III	Kaitsekorra muutmise ekspertiisi tellimine (uute kaitsealade loomiseks lindude kaitseks, Harilaid, Eerikulaid, Uuemaarahu ja Hellamaa rahu)	Kaitsekorra muutmine	KA	II								x			x
2.1.2	Natura standardandmebaasi eesmärkide muutmine	Muu	KA	II			x								x

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tegevuse maksumus kokku
<b>Sadades eurodes</b>															
<b>Kaitseala tutvustamine ja keskkonnaharidus</b>															
2.4.4	Hülgekindlate kalapüüniste kasutamise propageerimine (teleklipp, infotrükis)	Trükiste väljaandmine	KA	III		128									128

## VI TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse analüüsiks on vajalik kõik kaitsealal läbiviidavad tööd ja muud tegevused dokumenteerida. Tähtsaimad on eelarves kajastuvad tegevused, kuid ka soovituslikud ja mittefinantseeritavad tegevused on olulised. Tulemuslikkuse kontrolli raames läbiviidava kaitsekorralduskava toimimise analüüsi käigus selgub, kas kasutatud ressursid ja saavutatud tulemused on vastavuses ja kui suures ulatuses on saavutatud kavas soovitud eesmärgid.

Uuringute ja seire käigus jälgitakse ja hinnatakse hoiualadel toimuvaid protsesse ning need on aluseks kaitsekorraldusmeetmete tulemuslikkuse hindamisel. Kaitsekorraldus on tõhus juhul, kui on tagatud kaitseväärtuste säilimine, taastumine või lisandumine vastavalt püstitatud kaitse-eesmärkidele.

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamisel on aluseks perioodiliselt teostatud seired ja inventuurid ning kaitsekorralduslike tööde käigus kogutud muud andmed. Kaitsekorralduskava on koostatud 10 aastaks (2013-2022). Viie aasta järel tuleb teostada tulemuslikkuse vahehindamine, et vajadusel korrigeerida tegevusi ning täpsustada eelarve aastateks 2018-2022. Kaitsekorralduskava 10-aastase perioodi tulemuslikkuse hindamine ja tegevuskava uuendamine on nähtud ette aastaks 2022.

Alljärgnevalt on esitatud üldised juhised, mida hoiuala kaitsekorraldamise tegevuse tulemuslikkuse hindamisel arvestada.

- Tulemuslikkuse hindamise käigus analüüsitakse saavutatud tulemust kavandatud tegevuse osas.
- Ohustatud liikide kaitse eesmärgil tehtavate tegevuste tulemuslikkust saab hinnata kaitstavate liikide seisundi järgi (arvukuse muutused, sigimisedukus, elujõulise populatsiooni säilimine jne).
- Seire ja rakendusuringud peavad aitama hinnata, kas kaitsekorralduslikud võtted aitavad täita ala kaitse-eesmärki (eesmärke), selleks tuleb teostatavad kaitsetegevused registreerida.
- Tulemuslikkuse hindamisel tuleb analüüsida, kas tegevus aitas kaasa kaitse-eesmärgi saavutamisele või mitte ja kui edukalt. Analüüs peab sisaldama hinnangut tehtud kulutuste ja saavutatud tulemuste suhtes.
- Kogu kava analüüsitakse kaitsekorraldusperioodi lõpus, millest lähtudes koostatakse ka uus kaitsekorralduskava perioodiks 2023-2032.

Kaitsekorraldus loetakse tulemuslikuks siis kui:

- Kaitstavate liikide elupaikade kvaliteet ja pindala ei ole vähenenud.
- Teostatud uuringud/seire on andnud olulist lisainfot siinsete väärtuste ning seisundi muutuste kohta.

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
1	1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad	Põhjaelustiku levik ning liigiline koosseis, põhja-taimestiku leviku sügavuspiirid. Elupaiga pindala.	Pindala 656,65 km <sup>2</sup>	Elupaiga seisund ning roll ei peaks näitama halvenemise märke. Pindala ei vähene.
2	1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud	Põhjaelustiku levik ning liigiline koosseis, põhja-taimestiku leviku sügavuspiirid. Elupaiga pindala.	53,88 km <sup>2</sup>	Elupaiga seisund ning roll ei peaks näitama halvenemise märke. Pindala ei vähene.
3	1150* Rannikulõukad	Elupaiga pindala.	1,5 km <sup>2</sup>	Elupaiga seisund ning roll ei peaks näitama halvenemise märke. Pindala ei vähene.
4	1160 Laiad madalad abajad ja lahed	Elupaiga pindala.	37,02 km <sup>2</sup>	Elupaiga seisund ning roll ei peaks näitama halvenemise märke. Pindala ei vähene.
5	1170 Karid	Põhjaelustiku levik ning liigiline koosseis, põhja-taimestiku leviku sügavuspiirid. Elupaiga pindala.	31,07 km <sup>2</sup>	Elupaiga seisund ning roll ei peaks näitama halvenemise märke. Pindala ei vähene.
6	Kühmnokk-luik	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	109 haudepaari (HA), >500 haudepaari (linnuala), 8500 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus- ja puhke- ja toitumispaidad säilinud
7	Väikeluik	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	10000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
8	Laululuik	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	10000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
9	Rabahani	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	17000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus- ja puhke- ja toitumispaidad säilinud
10	Suur-laukhani	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	22000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
				toitumisaigad säilinud
11	Väike-laukhani	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	50 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
12	Hallhani	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	9 haudepaari (HA), 530-770 haudepaari (linnuala), 12000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
13	Valgepõsk-lagle	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	1 haudepaar (HA), 15 haudepaari (linnuala), 60000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
14	Viupart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	1 haudepaar (HA), 50000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
15	Rääkspart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	20 haudepaari (HA), 115-180 haudepaari (linnuala), 2500 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
16	Piilpart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	22000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
17	Sinikael-part	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	33 haudepaari (HA), 20000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
18	Soopart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	1 haudepaar (HA), 29000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
19	Rägapart	Andmed/ülevaade	2500 (rändel	Andmed olemas,

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
		liikide seisundi/arvukuse kohta.	Väinamerel)	täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
20	Luitsnökk-part	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	8 haudepaari (HA), 2500 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
21	Punapea-vart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	40000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
22	Tuttvart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	69 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 110000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
23	Merivart	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	100000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
24	Hahk	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	161 haudepaari (HA), >2500 haudepaari (linnuala), 10000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
25	Aul	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	50000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud.
26	Mustvaeras	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	100000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
27	Tõmmuvaeras	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	10 haudepaari (HA), >30 haudepaari (linnuala),	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
			10000 (rändel Väinamerel)	toitumisaigad säilinud
28	Sõtkas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	70000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
29	Väikekoskel	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	1000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
30	Rohukoskel	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	17 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 2000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
31	Jääkoskel	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	5 haudepaari (HA), >50 haudepaari (linnuala), 2000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
32	Tuttpütt	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	>300 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
33	Kormoran	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	350 haudepaari (HA), <4000 haudepaari (linnuala), 10000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
34	Merikotkas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	20 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
35	Lauk	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	50000 (rändel Väinamerel)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
36	Naerukajakas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	<2000 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja

Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
				toitumisaigad säilinud
37	Kalakajakas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	176 haudepaari (HA), 1000 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, peatus-, puhke- ja toitumisaigad säilinud
38	Tõmmukajakas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	1 haudepaar (HA), <5 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
39	Räuskiir	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	53 haudepaari (HA), 200 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
40	Tutt-tiir	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	2 haudepaari (HA), 200-500 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
41	Jõgitiir	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	55 haudepaari (HA), 200 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
42	Randtiir	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	507 haudepaari (HA), >600 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
43	Väiketiir	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	28 haudepaari (HA), 50-100 haudepaari (linnuala)	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
44	Võldas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	Liik esindatud	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
45	Jõesilm	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	Liik esindatud	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
46	Harilik hink	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse	Liik esindatud	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus



Jrk	Väärtus	Indikaator	Kriteerium	Tulemus
		kohta.		säilinud või suurenenud
47	Harilik vingerjas	Andmed/ülevaade liikide seisundi/arvukuse kohta.	Liik esindatud	Andmed olemas, täiendavad uuringud läbi viidud, arvukus säilinud või suurenenud.
48	Hallhüljes	Elupaikade seisund. Inimmõju (sh kaaspüük, häirimine). Arvukus puhkealadel. Andmete olemasolu.	Hüljeste puhkealade seisund ei halvene, loomade arvukus puhkealadel ei vähene. Inimmõju ei ohusta populatsiooni seisundit. Ülevaade arvukusest ja ohutegurite mõjust olemas.	Hüljeste puhkealade seisund ei halvene, loomade arvukus puhkealadel ei vähene. Inimmõju ei ohusta populatsiooni seisundit. Ülevaade arvukusest ja ohutegurite mõjust olemas.
49	Viigerhüljes	Elupaikade seisund. Inimmõju (sh kaaspüük, häirimine). Arvukus puhkealadel. Andmete olemasolu.	Hüljeste puhkealade seisund ei halvene, loomade arvukus puhkealadel ei vähene (ca 1000). Inimmõju ei ohusta populatsiooni seisundit. Ülevaade arvukusest ja ohutegurite mõjust olemas.	Hüljeste puhkealade seisund ei halvene, loomade arvukus puhkealadel ei vähene. Inimmõju ei ohusta populatsiooni seisundit. Ülevaade arvukusest ja ohutegurite mõjust olemas.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Delaney, S. & Scott, D. 2006.** Waterbird Population Estimates. 4rd Edition. Wetlands International. Wageningen, The Netherlands.
- Eltis, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Leivits, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis, R., Nellis R. & Ots, M. 2009.** Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2003-2008. Hirundo 22 (in press).
- Jüssi, I., Jüssi, M., Müür, R. 2004.** Tegevuskava Läänemere viigerhülge *Phoca hispida botnica* kaitseks Eesti rannikul aastatel 2006 – 2010.
- Jüssi, I., Jüssi, M. 2007.** Tegevuskava hallhüljeste kaitse korraldamiseks Eestis aastatel 2007 – 2011. Tallinn.
- Kalamees, A. 2000.** Tähtsad linnualad Eestis. Eesti Loodusfoto, Tartu, 114 lk.
- Kumari, A. 1967.** Lindude levikust ja arvukusest Väinamere saartel. Ornitoloogiline kogumik 4: 61- 83.
- Kuus, A. & Kalamees, A. 2003.** Euroopa tähtsusega linnualad Eestis. EOÜ. Tartu. 136 lk.
- Leito, A., Renno, O. & A. Kuresoo. 1991.** Spring numbers and distribution of Barnacle Goose *Branta leucopsis* staging in Estonia. - Wildfowl 42: 37-41.
- Leito, A. 1996.** The Barnacle Goose in Estonia. Estonia Maritima 1. Publication of the West-Estonian Archipelago Reserve. 103 pp.
- Leito, A. & Leito, T. 1995.** Hiiumaa linnustik. Pirrujaak 4, 159 lk.
- Leito, A. & T. Leito. 2007.** Linnud. Rmt.: Uurimisretked Väinamere laidudele. SA KIK & Riiklik Looduskaitsekeskus. Hiiu-Lääne Regioon, lk. 73-84.
- Lilleleht, V. 1998.** Eesti Punane Raamat. Eesti TA Looduskaitse Komisjon, Tartu, 150 lk.
- Luigujõe L., Kuresoo A., Keskpaik J., Ader A., Leito L. (1996).** - Migration and staging of the Bewick's Swan (*Cygnus columbianus bewickii*) in Estonia. In: Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 December 1994, M.BIRKAN, J.van VESSEM, P.HAVET, J.MADSEN, B.TROLLIET & M.MOSER eds. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl., 13: 451-461.
- Luigujõe, L., Kuresoo, A. & Leivits, A. 2002.** Numbers and Distribution of Whooper Swans Breeding, Wintering and on Migration in Estonia, 1990-2000. - Waterbirds 25, Special Publication 1: 61-66.
- Lõhmus, A., Kalamees, A., Kuus, A., Kuresoo, A., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Ojaste, I. & Volke, V. 2001.** Kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid Eesti kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel. - Eesti lindude kaitsestaatus, Hirundo Suppl. 4. 37-167.
- Martin, G. et al. 2010.** Benthic marine habitats of the eastern Baltic Sea. Estonian Marine Institute, University of Tartu. Tallinn.
- Mägi, E. 2007.** Saarte haudelinnustik 2004-2006: suuremad muutused linnustikus läbi poole sajandi. Loodusevaatlusi 2006: 3-21.
- Ojaveer, E., Pihu, E., & Saat, T. (toimetajad) 2003.** Fishes of Estonia. Estonian Academy Publishers, Tallinn: 1-416.
- Ohakas, M. 2008.** Natura 2000 alade määramisest tulenevate kulude ja tulude hindamine Vormsi saare näitel (magistritöö).
- Paalme, T. et al. 2009.** Kassari lahe töendusliku punavetikavaru uuringud. Leping nr. 18-20/138. Aruanne. TÜ Eesti Mereinstituut.

- Saat, T. (toimetaja) 2002.** Väinamere kalastik ja kalandus. Tartu Ülikooli Kirjastus. 158 lk.
- Tolvanen, P. & Leito, A. 2000.** Väike-laukhani – ohustatuim meie hanedest. Linnurada 2000: 3-22.
- Tucker G.M. & Heath M.F. 1994.** Birds in Europe: their conservation status Cambridge, 600 p. (BirdLife Conservation Series no. 3.).
- Vetemaa M., Eschbaum R., Verliin A., Albert A., Eero M., Lillemägi R., Pihlak M. & Saat, T. 2006b.** Annual and seasonal dynamics of fish in the brackish-water Matsalu Bay, Estonia. Ecology of Freshwater Fish 15: 211-220.
- Läänemaa kalanduspiirkonna strateegia 2009 – 2015. MTÜ Läänemaa Rannakalanduse Selts. 2009. Haapsalu.
- Lääne-Eesti turismi arengukava 2013. Koost. Hinsberg, A., Turismimaailm OÜ. 2005
- Saare maakonna turismi arengukava 2007-2013(20) (koostatud 2007)
- Hiiumaa turismi arengukava. Hinsberg, A., Turismimaailm OÜ. 2006
- Matsalu alamvesikonna veemajanduskava. Keskkonnaministeerium, Läänemaa keskkonnateenistus, Raplamaa keskkonnateenistus. 2007
- Matsalu piirkonna turismi- ja puhkemajanduse arengukava aastateks 2008-2015. MTÜ Terra Maritima. 2008.

## LISAD

**Lisa 1: Väinamere kalastiku ja kalanduse ülevaade.** Koostaja: Markus Vetemaa, TÜ Eesti Mereinstituut, 2008

**Lisa 2: Väinamere mereelupaigad ja põhjaelustik.** Koostaja Tiia Möller, TÜ Eesti Mereinstituut, 2008

**Lisa 3: Väinamere linnustiku ülevaade.** Koostajad: Andres Kuresoo ja Leho Luigujõe, Eesti Maaülikool, 2008

**Lisa 4: Väinamere haudelinnustiku ülevaade.** Koostajad: Andres Kuresoo, Leho Luigujõe (Eesti Maaülikool) ja Andrus Kuus (Eesti Ornitoloogiühing), 2009

**Lisa 5: Merelindude kaitse seisukohast täiendavat kaitset vajavad laiud Väinamere hoiualal.** Aivar Leito, Eesti Maaülikooli Põllumajandus- ja Keskkonnakaitse Instituut, 2010

### **Lisa 6: Kaardimaterjal**

- EL loodusdirektiivi I lisa mereelupaigatüüpide levik Väinameres (PDF)
- Elektroonilise lisana MapInfo kihid:
  1. Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide levik Väinameres
  2. Detailsemate mereelupaikade levik Väinameres (projektis "Merekaitsealad Läänemere idaosas" väljatöötatud mereelupaikade klassifikatsiooni alusel)
  3. Veeteede Ametilt saadud kaardikihid sügavusandmete, laevateede, kaadamiskohtade, sadamate, meremärkidega

## Lisa 1.

# Väinamere kalastiku ja kalanduse ülevaade

Koostaja: Markus Vetemaa, TÜ Eesti Mereinstituut

## Sisukord

<b>1</b>	<b>Sissejuhatus .....</b>	<b>77</b>
<b>2</b>	<b>Väinamere kalastiku looduskaitseolulisemad kalaliigid .....</b>	<b>42</b>
<b>2.1</b>	<b>LOODUSDIREKTIIVI LISADES NIMETATUD LIIGID .....</b>	<b>42</b>
2.1.1	Atlandi tuur .....	79
2.1.2	Merisiig .....	79
2.1.3	Lõhi .....	80
2.1.4	Vinträim .....	80
2.1.5	Merisutt .....	81
2.1.6	Jõesilm.....	81
2.1.7	Vingerjas .....	81
2.1.8	Hink.....	82
2.1.9	Tõugjas .....	82
2.1.10	Võldas.....	83
<b>2.2</b>	<b>MUUD LOODUSKAITSELISELT OLULISED KALALIIGID .....</b>	<b>44</b>
2.2.1	Nugakala.....	84
2.2.2	Vimb.....	84
<b>3</b>	<b>Väinamere kalandus.....</b>	<b>85</b>
<b>4</b>	<b>Väinamere kalurite kaaspüük .....</b>	<b>87</b>
<b>5</b>	<b>Lisa 1. Väinamere kalade süstemaatiline nimestik.....</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>Lisa 2. Väinamere saagid (kg) liikide ja püügivahendite kaupa 2006 a. ....</b>	<b>94</b>
<b>7</b>	<b>Olulisemad kirjanduse allikad .....</b>	<b>95</b>

## Sissejuhatus

Väinamere kalastiku liigiline koosseis ning kalade ajalise ja ruumilise paiknemise dünaamika on võrreldes Eesti rannamere teiste osadega küllaltki omapärane. Selle peamiseks põhjuseks on piirkonna enda eripära. Väinameri on suhteliselt madalaveeline ning seda ühendavad Läänemere teiste osadega kitsad väinad: Suur väin lõunas, Soela väin läänes ja Hari kurk ning Voosi kurk põhjas.

Väinamere üheks eripäraks on selle merepiirkonna temperatuurirežiim. Kuna vesi on madal, siis on selle ruumala väike, mis tingib sügisel kiirema allajahtumise. Enamikel talvedel kattub Väinameri jääga. Kevadel soojeneb aga Väinameri kiiresti üles. Eriti paistavad selle poolest silma madalad lahed – näiteks Käina, Sauga ja Matsalu. Kuna enamikesse lahtedesse suubuvad ka jõed, siis on suhteliselt madalad ning kiiresti üles soojenevad merepiirkonnad atraktiivsed eeskätt just selliseid kudemistingimusi otsivatele kaladele – näiteks karplastele, haugile, meritindile.

Väinamere piirkonnas ongi domineerivateks liikideks eeskätt mageveest pärit kalad. Paljud mereliigid nagu näiteks lestalised, tursk ning meripuugilised on siin vähearvukad või puuduvad hoopis. Teised mereliigid nagu näiteks räim ja tuulehaug saavad Väinamerre vaid suhteliselt lühikeseks kevad-suviseks perioodiks seoses sigimisega ning seejärel lahkuvad.

Ka Väinameres aastaringselt elavad kalad ei ole paiksed. Rännete põhjuseks on vajadus sigimiseks minna soodsatele kudemisaladele, seejärel liikuda parimatele toitumisaladele (mis tagab kiire kasvu ja järgmise aasta suguproduktide valmimise) ning seejärel leida optimaalsed talvitusalad.

Väinamere kalastiku kohta on tehtud küllalt palju uuringuid. Olulisemad neist on koguteos „Väinamere kalastik ja kalandus” (Saat 2002), kus on peatükkide kaupa esitatud olulisemad teemad nagu näiteks kalastiku koosseis ja selle muutumine viimastel aastakümnetel ning ülevaated kitsamate piirkondade kalastikust (Käina laht, Matsalu laht). Samuti on esitatud ülevaade Väinamere kalandusest (püügistatistika ja sotsiaalmajanduslikud aspektid) ning teistest kalade suremusest põhjustavatest mõjutajatest nagu näiteks Väinamere uusasukatest kormoranidest.

## Väinamere kalastiku looduskaitseks olulisemad kalaliigid

### Loodusdirektiivi lisades nimetatud liigid

Väinameres on registreeritud vähemalt 10 Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliiki. Viide vastavale lisale ja liigi sagedus 4 pallilise skaala alusel on toodud tabelis 1.

Loodusdirektiivi lissasse II on kantud liigid, kelle kaitseks EL liikmesriigid peavad moodustama spetsiaalsed loodushoiualad, et luua neil konkreetsete liikide ökoloogilistele nõudmistele vastavad tingimused. Loodushoiualadel ei tohi kõnealuste liikide elutingimused halveneda, ka igasugune häirimine peab olema välistatud. Samas võib esineda olukordi, kus vajalikus piirkonnas on juba vajaliku kaitsereežiimiga kaitseala olemas. Sellisel juhul ei ole täiendava kaitseala loomine vajalik.

Loodusdirektiivi IV lisa sisaldab ranget kaitset vajavaid liike, millele pole küll vaja määrata loodushoiualasid, kuid iga liikmesriik peab neid kaitsma nende looduslikul levikualal. Rangelt kaitstavate liikide puhul on keelatud neid tahtlikult püüda. Loodusdirektiivi IV lisa nimetatud kalaliikidest esineb Eestis vaid atlandi tuur.

*Tabel 1. Väinameres registreeritud Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliigid. Arvukus vastavalt järgmisele skaalale: 1 – väga haruldane; 2 – haruldane; 3 – tavaline; 4 – arvukas.*

Liik	Ladinakeelne nimi	Kantud lisadesse	Arvukus
Tuur (Atlandi tuur)	Acipenser sturio	II, IV	1
Vinträim	Alosa fallax	II, V	2
Tõugjas	Aspius aspius	II, V	2
Hink	Cobitis taenia	II	4
Merisiig	Coregonus lavaretus	V	3
Merisutt	Petromyzon marinus	II	1
Võldas	Cottus gobio	II	2
Jõesilm	Lampetra fluviatilis	II, V	3
Vingerjas	Misgurnus fossilis	II	2
Lõhi	Salmo salar	II, V	2

Loodusdirektiivi V lisa sisaldab majanduslikku huvi pakkuvaid liike, näiteks töönduskalasid ja jahilukeid. Liikmesriigi kohus on jälgida, et liikide kasutamine ei ohustaks nende püsimist: kui mõne liigi arvukus hakkab märgatavalt langema või asurkonna seisund millegipärast

halveneb, võib ja peab riik piirama selle kasutamist. V lisa kalaliikide kaitseks võib riik kehtestada ajutisi piiranguid ning reguleerida püügiviise, kohaldada kalapüügieeskirju nii, et need soodustaksid asurkondade säilimist, kehtestada püügilubade või kvootide süsteemi ning reguleerida selliste kalaliikide turustamist.

Allpool on toodud liikide kaupa ülevaade olulisematest teemadest: 1) liigi arvukuse ja seisundi hinnang nii Väinameres kui mujal Eestis, 2) juhul kui seda esineb, siis sotsiaal-majanduslik väärtus, 3) liigi peamised ohutegurid ning 4) kaitse vajadus ja võimalikkus.

## **Atlandi tuur**

### Arvukuse ja seisundi hinnang

Atlandi tuur on Eesti kõige ohustatum ja haruldasem kalaliik. Samas on liik mõnede autorite arvates sisuliselt hävinud kogu oma ajaloolisel levialal. Ka optimistlikud hinnangud arvavad et Läänemeres on kindlasti alla tuhande tuura. Väinamerest püüti aastal 1996 üks isend. Liigi praegune esinemine on teadmata. Eestis kuulub tuur III kaitsekategooriasse.

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Ajalooliselt on atlandi tuur olnud suuremas osas oma levilas väärtuslik püügikala. Eriti hinnatud on olnud tuura mari. Tänapäeval kasutatakse kalakasvatuses lähedasi liike, näiteks siberi tuura. Harulduse tõttu atlandi tuur tänapäeval mingit kalanduslikku tähtsust ei oma.

### Ohutegurid

Atlandi tuur on siirdekala. Meie vetes esinenud tuura peamised koelmud asusid arvatavasti Lääne-Euroopa Läänemere ja Põhjamere suuremates jõgedes (näiteks Saksamaal). Arvukuse languse peamiseks põhjuseks on liigi ajalooliste koelmualade kvaliteedi katastroofiline langus, mistõttu sigimine pole valdavalt enam võimalik.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Atlandi tuura Väinameres otseselt kaitsta ei ole võimalik, mistõttu mingeid kaitsemeetmeid ei ole vaja rakendada. Siiski on oluline tagada kalurite teadlikkus, et väga vähetõenäolise kuid siiski võimaliku kalapüünistesse sattumise korral isend vabastatakse.

## **Merisiig**

### Arvukuse ja seisundi hinnang

Eesti rannameres elaval siial on kaks vormi: mereskudev ja jõeskudev. Jõeskudev siig on arvukas, ent tema arvukus baseerub olulisel määral kunstlikul taastootmisel ning suur osa sellest vormist sigib Soomes. Mereskudev siig on haruldasem ja ohustatud – Eesti rannavetesse on jäänud vaid üksikud koelmud. Väinameres on olemas mõlemad vormid. Arvukam on siig Väinameres külmaveelisel perioodil, suveks enamik siigu lahkub. Väinamere mereskudeva siia noored isendid jäävad siiski tõenäoliselt üsna suurearvuliselt ka suveks paigale.

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Ajalooliselt on merisiig Eestis olnud väga hinnatud ja oluline püügikala. See kehtib ka Väinamere piirkonna kohta, kus elas ja elab tänapäevani teistest populatsioonidest küllaltki isoleeritud mereskudeva siia kari.

### Ohutegurid

Merisiig on Väinameres elavatest looduskaitsealiselt olulistest kaladest ainus, kelle seisundit mõjutab märgatavalt ka kalapüük. Eriti ohtlik on püük kudealadel. Väinameres on kõige

olulisemaks koelmuualaks arvatavasti Soonlepa laht ja Õunaku laht Hiiumaa lähedal. Laiemas kontekstis tuleb aga tõdeda, et Väinamere siia arvukuse langus viimase paarikümne aasta jooksul on tingitud eeskätt ikkagi meres toimuvatest muutustest, millest peamine on kudealade kinnikasvamine (eutrofeerumine).

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Kõige olulisema ohuteguri (kudealade kinnikasvamine) vastu ei ole võimalik lokaalselt midagi ette võtta. Ainukeseks mõjusaks kaitseks on riikidevahelised kokkulepped tagamaks Läänemere keskkonna seisundi paranemist, mis toimuvad peamiselt HELCOM'i raames. Oluliseks meetmeks on ka kudekarjade kaitse koelmutel, ent selles osas on vajalikud meetmed kalapüügiseaduses ja selle alamaktides juba sätestatud. Väinamere siia puhul tuleks tagada populatsiooni seisundi pidev seire, sealjuures kindlasti ka kudealade seire. Vastavalt kalapüügieeskirjale (§37, lõige 5) on kalapüük Soonlepa lahes Talilaidu, Saarnaki laiui põhjatippu ja Salinõmme kalavastuvõtupunkti ühendavate sirgete ja rannajoone vahelisel alal keelatud 10. oktoobrist 20. novembrini, mis tagab kudekalade kaitse sügisel. Samas pole keeluala ja siigade tegelik kudeala päris täpselt kattuvad, mistõttu eeskirjas võiks keeluala piire natuke muuta.

### **Lõhi**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Lõhi on tänapäeval kõigis Läänemerega piirnevates riikides erilise tähelepanu all ning tema arvukuse taastamiseks tehakse märkimisväärseid rahalisi kulutusi. Sellel on olnud ka tulemusi, sest paljude jõgede asurkondade seisund on hea. Tänu sellele on Läänemeres võimalik läbi viia ka küllalt suuremastaabilist lõhepüüki. Väinamere piirkond ei ole lõhele tüüpiline elupaik, mistõttu liiki esineb peamiselt vaid Väinamere äärealadel, s.t. väinade piirkondades.

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Lõhi on Eestis oluline saakobjekt nii kutselistele kui harrastuslikele kaluritele. Väinameres erilist tähtsust ei oma ja satub saakidesse vaid Väinamere äärealadel ning külmveelisel aastaajal.

#### Ohutegurid

Lõhi peamiseks ohuteguriks on kudemistingimuste halvenemine jõgedes. Eeskätt on negatiivne vee kvaliteedi langus, ent tõsist rolli mängib ka jõgede tammitamine. Kuna Väinamere piirkonnas selle liigi kudejõgesid pole, siis ohutegurid Väinameres puuduvad.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele lõhi kaitse meetmeid.

### **Vinträim**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Vinträim on Eestis tänapäeval haruldane siirdekala, kelle arvukus minevikus on olnud suurem. Väinameres juhuslikult esinevad vinträimed pärinevad ilmselt lõuna poolt, sest näiteks Neemeni jões Leedus on siiani säilinud kudev populatsioon.

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Tänapäeval Eestis mingit kalanduslikku tähtsust ei oma

#### Ohutegurid



Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus, eeskätt just kudejõgedes. Väinamere piirkonnas kudejõed puuduvad.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele vinträime kaitse meetmeid.

### **Merisutt**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Merisuti peamine levila asetseb Atlandi ookeani põhjapoolses osas. Läänemeres on see sõõrsuu liik väikesearvuline ja Eestisse satub vaid eksikülalisena. Väinamerest saadakse siiski igas kümnendis mõni eksemplar.

#### Kalamajanduslik väärtus

Puudub

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus, eeskätt just kudejõgedes.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele merisuti kaitse meetmeid.

### **Jõesilm**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Jõesilm kuulub nende loomaliikide hulka, kelle seisund Eestis on märgatavalt parem kui kogu Euroopas tervikuna. Mõnel pool Euroopas on jõesilm jäänud nii väikesearvuliseks, et tema kaitseks on vajalik moodustada hoiualasid, mistõttu liik on kantud Loodusdirektiivi II lisasse. Eestis on aga jõesilm kohati nii arvukas (näiteks Narva jõe piirkonnas), et tema püügi lubamine on igati põhjendatud. Väinameres on jõesilm märksa vähearvukam, kuigi tõenäoliselt liik Kasari jões koeb.

#### Kalamajanduslik väärtus

Eestis tervikuna oluline, kuid Väinamere piirkonnas puudub. Põhjuseks see, et jõesilmu saab efektiivselt püüda vaid kudemisirändel jõgedes, kui Väinamere piirkonnas silmu olulisi kudejõgesid ei ole.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus, eeskätt just kudejõgedes.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele jõesilmu kaitse meetmeid.

### **Vingerjas**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Vingerjas on üks väheseid mageveekalasad, kes Läänemeres peaaegu täielikult puudub. Väinameres elutseb vingerjas vaid Matsalu siselahes, madalas ja väga taimestikurohkes piirkonnas, kus teda on leitud näiteks haugide toidus. Võimalik on liigi esinemine teistes sarnastes piirkondades, näiteks Saunja lahes. Vingerjas kuulub nende loomaliikide hulka, kelle

seisund Eestis on märgatavalt parem kui kogu Euroopas tervikuna. Mõnes Eesti siseveekogus on vingerjas küllaltki arvukas. Väinamere piirkonnas on vingerjas tavaline Kasari jõgikonnas.

#### Kalamajanduslik väärtus

Puudub.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus. Kuna tegemist on magevees elava kalaga, siis mõjutab teda eeskätt lokaalne reostus ning Läänemere eutrofeerumine pole nii oluline ohutegur kui paljude teiste kalade puhul. Väikeste mõõtmete ning kehaehituse iseärasuste tõttu kalurite püünistesse praktiliselt ei satu.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele vingerja kaitse meetmeid. Vingerja kaitse Eestis tuleb tagada tema peamistel elualadel magevetes.

### **Hink**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Hink kuulub nende loomaliikide hulka, kelle seisund Eestis on märgatavalt parem kui kogu Euroopas tervikuna. Hink on vingerjaga samasse sugukonda kuuluv mageveekala. Samas on hink Eesti riimveelises rannameres tüüpiline liik, olles kohati väga arvukas. Selliseks piirkonnaks on näiteks Matsalu siselaht, kus hink on kohati lausa domineeriv; tema arvukus võib ulatuda mitmekümne isendini ühe ruutmeetri kohta. Väga kõrge arvukuse tõttu võiks Matsalu lahte pidada Eestis üheks hingu jaoks oluliseks piirkonnaks.

#### Kalamajanduslik väärtus

Puudub.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus ning ökosüsteemi suured muutused. Hingule sobivad mageveed ning riimveelised merelahed, seega on mõjutajaks eelkõige lokaalreostus. Samas talub hink hästi mõõduka eutrofeerumisega kaasnevat veetaimestiku vohamist, sest liigi elupaigaks ongi eelkõige taimestikurohked madalad kaldaalad. Hink ei ole häirimise suhtes tundlik. Väikeste mõõtmete tõttu kalurite püünistesse praktiliselt ei satu.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres on hingu jaoks ilmselt kõige olulisem piirkond Matsalu siselaht. Matsalu looduskaitseala praegune kaitsereežiim tagab hingu populatsiooni seisundi igakülgse kaitse. Samas tuleks muidugi tagada lisaks ka Kasari jõega lahte kanduva vee hea kvaliteet; teoreetiliseks ohuteguriks on siinkohal tulevikus oluliselt suurenenud võiv põllumajandusreostus. Kuna Väinameri on hingu tüüpiline eluala, kus liik on arvukas, siis tuleks tagada populatsiooni seisundi pidev seire – näiteks igaaastase rannikukalade seire osana mingis pidevas seirejaamas (näiteks Matsalu lahes).

### **Tõugjas**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Tõugjas on mageveekala, kes meres esineb vaid juhuslikult. Eestis on tõugja kõige olulisem eluala Peipsi – Võrtsjärve vesikond. Väinamere piirkonnas on tõugjat korduvalt tabatud

Matsalu lahes. Ei ole teada, kas liik on sinna sattunud merd mööda mõnest teisest vesikonnast, või viitavad leiuandmed tõugja vähese arvulisele esinemisele Kasari jões. Lisaks Loodusdirektiivi II lisale on tõugjas Eestis kantud II kategooria looduskaitsealuste liikide hulka. Põhimõtteliselt tähendab see kaitsekategooria, et liigi arvukus langeb, levila aheneb ning liiki esineb väga piiratud alal või vähestes elupaikades. Vähemalt 50% teadaolevatest ja keskkonnaregistrisse kantud teise kategooria looduskaitsealuste liikide elupaikadest võetakse kaitse alla kaitsealade, hoiualade või püsielupaikadena.

#### Kalamajanduslik väärtus

Tõugjas on ajalooliselt olnud hinnatud püügikala, seda eeskätt Peipsi – Võrtsjärve vesikonnas. Vastavalt kalapüügieeskirjale on selle liigi püük tänapäeval Eesti kõikides veekogudes keelatud.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus ning ökosüsteemi muutused. Oluliseks negatiivseks faktoriks on ka jõgede tammitamine, sest tõugjale on iseloomulikud pikad kudemis- ja toitumisränded ühe vesikonna piires. Kuna Väinameri ei ole tõugja tüüpiline elupaik, siis selles piirkonnas liigi kui terviku jaoks olulisi ohutegureid pole. Kuna tõugjas on hästi püütav enamike kalapüügivahenditega, siis tuleks siiski tagada kalurite teadlikkus, et püünistesse sattumise korral isend vabastataks.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Tõugja kaitse Eestis tuleb tagada tema põhilistel elualadel magevetes. Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele tõugja kaitse meetmeid.

### **Võldas**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Võldast on klassikaliselt peetud mageveekalaks, kes elutseb eeskätt puhtaveelistes kiirevoolulistest jõgedes. Viimastel aastakümnetel on aga selgunud, et liik on küllaltki arvukas ka Eesti riimveelises rannameres. Tänapäevase arusaama järgi on valitsev seisukoht, et Eesti magevetes ja meres elavad võldased kuuluvad kahte erinevasse liigisisisesse rühmitusse ning on siia saabunud eri ajal ja erinevaid teid pidi. Väinamerest on võldase leide teada arvukalt. Siiski on ilmne, et Eesti meres on võldased Väinamerest veelgi arvukamad Liivi lahes ning Lääne-Eesti saarte läänepoolsemates rannavetes.

#### Kalamajanduslik väärtus

Puudub.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus ning ökosüsteemi suured muutused. Võldas eelistab puhtaveelisi veekogusid, mistõttu rannamere eutrofeerumine on liigile kindlasti kahjulik. Väikeste mõõtmete tõttu kalurite püünistesse praktiliselt ei satu, mistõttu kalandus ei ole ohutegur.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Võldase kaitse Eestis tuleb tagada eeskätt tema põhilistel elualadel magevetes. Vaja oleks täiendavaid teadusuuringuid, mis kinnitaks, et Lääne-Eesti saartel ja rannavetes olevad võldased kuuluvad eri liigisisisesse rühmitusse. Kui sellekohased viited osutuvad tõeks, siis tuleks tagada võldase kaitse ka rannameres (Väinamere piirkond ei ole võldase väiksema arvukuse tõttu siiski liigi jaoks eriti oluline). Samas on meres praktiliselt ainukeseks

arvestatavaks ohuteguriks keskkonna saastumine ning eutrofeerumine, mille vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik.

## **Muud looduskaitseliselt olulised kalaliigid**

Lisaks Loodusdirektiivi lisades toodud liikidele esinevad Väinameres veel mõned looduskaitselist tähelepanu vajavad kalad, eeskätt Berni konventsiooni III lisas nimetatud nugakala ja vimb.

### **Nugakala**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Nugakala on Läänemeres peamiselt Eestist lõuna poole jäävate suurte jõgede ja nende suudmealade kala. Eestist ja sealjuures ka Väinamerest püütakse siiski seda liiki peaaegu igal aastal, sageli ka mitmeid isendeid korraga.

#### Kalamajanduslik väärtus

Eestis puudub.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus, eeskätt just kudejõgedes.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole võimalik ega vajalik võtta kasutusele nugakala kaitse meetmeid.

### **Vimb**

#### Arvukuse ja seisundi hinnang

Vimb on nii Väinamere kui ka mujal Eestis tavaline ja kohati arvukas kala, kelle arvukus on viimastel aastakümnetel kõikunud küllalt suurtes piirides. Kuigi Euroopa Liidu mitmetes liikmesriikides on juhitud tähelepanu selle kaitse vajadusele (eeskätt heade kudemistingimuste garanteerimisele), ei ole Eestis praegu vimma arvukuse ja seisundi pärast vaja tõsist muret tunda – seda vähemalt loodusliku mitmekesisuse aspektist lähtuvalt (vimma kui kalanduse sihtobjekti varu seisund võiks siiski parem olla). Väinameres on selle poolsiirdekala tähtsamaks koelmuks Kasari jõgi oma lisajõgedega.

#### Kalamajanduslik väärtus

Eestis sõltuvalt piirkonnast küllaltki oluline.

#### Ohutegurid

Peamiseks ohuteguriks on keskkonna saastus, eeskätt just kudejõgedes. Vimma meeliskudepaigad on kruusased taimestikuvabad kohad kiirevoolulistes jõgedes. Kui jõgede eutrofeerumine vähendab selliseid elupaiku, siis võib see pikemas perspektiivis mõjuda negatiivselt vimma arvukusele. Praegu Eestis kehtiv alammõõt (täispikkus 30 cm) on piisav ära hoidmaks kalanduse liigset survet vimma varule.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Väinameres ei ole vajalik võtta kasutusele vimma kaitseks täiendavaid meetmeid. Piisav kaitse on tagatud püügirežiimiga ja kalapüügiseaduse ning selle alamaktidega. Samas tuleks muidugi

tagada lisaks ka Kasari jõega lahte kanduva vee hea kvaliteet; teoreetiliseks ohuteguriks on siinkohal tulevikus oluliselt suurenenud võiv põllumajandusreostus

## Väinamere kalandus

Rannakalandus on olnud Väinamere piirkonnas oluline tegevusala läbi sajandite. Seoses töönduslikult oluliste kalaliikide varude halvenenud seisuga Väinamere piirkonnas on rannakalurite sissetulekud praegu väikesed. Kui nõukogude perioodil näiteks püüti Väinamerest sageli suurusjärgus 10000 tonni kala aastas, siis tänased saagid on sellega võrreldes täiesti tühised olles suurusjärgus 100 – 200 tonni aastatel 2006 – 2007 (tabel 2, lisa 3) kuni mõnesaja tonnini. Peamine muutus on seotud kastmõrraga räimepüügi sisulise lõppemisega. Just räim andis lõviosa saakidest ning aastatel 1989 – 1990 ületasid räime saagid ise 10000 tonni piiri. Seevastu aastal 2007 püüti Väinameres vaid 43 tonni räime.

Tähtsuselt järgmised töönduslikud liigid Väinameres on traditsiooniliselt olnud ahven, tuulehaug, haug ja säinas. Tursa väga kõrge arvukuse perioodil 1980-ndatel ulatusid ka selle liigi saagid Väinameres korduvalt 100-400 tonnini. Tänapäevaks on tursa püügid sisuliselt olematud, kuid Väinamerre (just nagu mujalegi eesti rannamerre) on jõudnud ning väga arvukaks saanud võõrliik hõbekoger, kes oli koguseliselt neljandal kohal aastal 2007 (tabel 2).

Aastal 2006 oli kalurite saak Väinamerest suurusjärgus 100 tonni ja aastal 2007 umbes 190 tonni. Varude kehva seisu kõrval tuleks aga väikeste saakide ja kalanduse marginaliseerumise kõrval isegi tähtsama põhjusena näha põhjapanevaid muutusi kogu Eesti riigi majanduses. Nimelt on pärast taasiseseisvumist kala hinnad kerkinud märgatavalt aeglasemalt kui Eesti keskmine palk ja kalapüügi seoses olevad kulud, nagu näiteks kütuse hind. Viimastel aastatel on kalapüügi tulusus langenud nii madalale, et tööd jätkavad sisuliselt vaid mõned üksikud entusiastid. Just see on üks põhipõhjusi, miks saake ei saa kunagistega võrrelda. Näiteks Eesti Mereinstituudi iga-aastased seirepüügid näitavad küll kalade arvukuse mõningast langust, ent kindlasti on langus kalade arvukuses olnud märgatavalt väiksem kui langus saakides.

Tabel 2. Väinamere kalasaagid (kg) liikide kaupa aastal 2007 (allikas: Põllumajandusministeerium).

Liik	2007
Räim	43448
Tuulehaug	38570
Ahven	21629
Hõbekoger	17757
Särg	15659
Nurg	9468
Lest	8679
Haug	8161
Säinas	6774
Kiisk	4497
Merisiig	3231
Roosärg	2035
Linask	1917
Luts	1263
Vimb	1255
Meritint	1057
Euroopa angerjas	734

Latikas	418
Meriforell	313
Harilik ogalik	213
Koha	133
Harilik viidikas	116
Lõhe	100
Kilu	25
Karpkala	19
Euroopa emakala	10
Vikerforell	10
Tursk	6
<b>KOKKU</b>	<b>187492</b>

Miks ei ole kalade arvukus Väinameres kõrge, kui kutselise püügi saagid on täna tühised võrreldes paarikümne aastase tasemega? Sellele küsimusele ei ole ühest vastust, sest ilmselt on tegu mitmete faktorite kaasmõjuga. Ühe põhjuse võib siiski välja tuua: tänaseks pole Väinamere suurimad „kalurid” mitte inimesed – kõige olulisem mõjutaja on hoopis Väinamere piirkonda kaksikümne aastat tagasi saabunud võõrliik kormoran. Kormoranide saak ületab inimeste oma suurusjärgu võrra olles üle tuhande tonni aastas.

*Tabel 3. Väinamere kalasaak summaarselt ja püügivahendite kaupa aastal 2006 (kg).*

avaveemõrd suu kõrgusega 3 m ja üle selle	2375
kastmõrd	19291
nakkevõrk	1179
nakkevõrk silmasuurusega 48-72 mm	9426
nakkevõrk silmasuurusega 73-120 mm	26355
nakkevõrk silmasuurusega alla 48 mm	14849
nakkevõrk silmasuurusega üle 120 mm	487
rivimõrd	1315
õngejada (100 konksu)	179
ääremõrd suu kõrgusega 1 kuni 3 m	12210
ääremõrd suu kõrgusega 1-3m	13
ääremõrd suu kõrgusega kuni 1 m	11595
ääremõrd suu kõrgusega kuni 1m	106
Kokku	99378

Kalurite arvu Väinameres ei ole võimalik täpselt määratleda, sest kalurite arvu statistika on Eestis maakondade põhine. Aastal 2005 oli kutseliste kalapüügivahenditega püügi õigusega isikute arv järgnev: Saaremaal 310, Hiiumaal 286 ja Läänemaal 191 rannakalurit. Kui Läänemaal registreeritud kalurid püüavad valdavalt Väinameres, siis suur osa Saare ja Hiiumaa maakondade kaluritest püüavad teistes merealades. Hinnanguliselt võib öelda, et kalapüüdjate üldarv on suurusjärgus 400 kalurit. Kindlasti peab aga sealjuures silmas pidama, et lõviosa neist püüab kala vaid paar korda aastas.

Kõige olulisemaks kalapüügivahendiks tänapäeval on nakkevõrgud. Just nendega võetakse välja põhiosa kaladest (tabel 3). Kuna aga Väinameri on reeglina talvel jääs, siis ei ole Väinamere nakkevõrkudega püük lindudele kuigi ohtlik (vt. järgmine peatükk).

Kokkuvõtteks: üheksakümnendate aastate alguses oli Väinamere kalavaru heas seisus ning kaluritel oli võimalik saada kala eest Lääne-Euroopa turgudel pakutavat hinda. Arvestades madalaid tootmiskulusid Eestis oli see hind väga kõrge. Seetõttu oli aktiivseid kalureid palju ja uustulnukate surve kalandusse siseneda samuti märgatav. Kuna kala hindade ja palkade üheksakümnendate aastate alguse suhe ei taastu ilmselt enam kunagi, ning palkade kala hindadest kiirem kasv on prognoositav ka tulevikuks, ei ole rannakalanduse kui majandusharu osatähtsuse kasvu Väinamere piirkonnas ette näha ka edaspidi. Seega võibki järeldada, et isegi kui kalavarude olukord paraneb, tuleb pikemas perspektiivis siiski arvestada rannakalanduse kui elatusallika pideva osatähtsuse langemisega tööhõives. Samas on võimalik rannakalandusega kaudsemalt seoses olevate sissetulekuallikate (näiteks harrastuskalastajatele erinevate teenuste pakkumine, veematkad linnuvaatlejatele) kasv. Kuigi niisugune stsenaarium ei ole rõõmustav kalandusele, on kalanduse vähenev osatähtsus looduskaitse jaoks kindlasti positiivne, sest toob kaasa täna juba niigi madala ebasoovitava kaaspüügi (veelinnud, hülged) edasise alanemise.

### **Väinamere kalurite kaaspüük**

Kõikjal Eestis kaasneb kalurite tegevusega tahtmatu mereimetajate ja –lindude kaaspüük. Kui hüljestele suurem leiab aset peaaegu ainult mõrdades, siis merelinnud hukuvad valdavalt nakkevõrkudes.

Läbiviidud uurimused on näidanud, et lindude jaoks on kõige ohtlikum periood külmaveeline aeg – oktoobrist aprillini. Kalurite võrkudes kõige suuremal määral hukkuvaks linnuliigiks on sealjuures aul. Võrreldes näiteks Soome lahega on lindude kaaspüük Väinameres küllaltki väike. Sellel on mitu põhjust: esiteks on Väinameri talvel valdavalt jääga kaetud, mistõttu püük võrkudega kas puudub või toimub jää all. Teiseks on talvise püügi sihtliikideks Eestis eeskätt lõhelised, kes Väinameres on vähearvukad. Kolmandaks on kalurite püügikoormus Väinameres viimase kahe kümnendi jooksul pidevalt ja olulisel määral vähenenud, mille peamiseks põhjuseks on väikesemastaabilise rannapüügi järjest kahanev tulusus. Lõpuks – Väinameres on kevadel pikk võrgupüügi keeld, mistõttu kevadrände ajal linnud võrkudes ei hukku. Kokkuvõtteks: lindude kaaspüük Väinameres leiab küll aset, ent selle ulatus ei ole tänapäeval selline, et vajaks täiendavate kaitsemeetmete kasutuselevõtmist. Kogutud andmed näitavad, et Väinamere piirkonnas on kõige sagedamini võrku sattuvateks lindudeks tuttvart ja sõtkas. Väga väikesel määral võib hukkuda ka pütte ning läbirändel olevaid kaure.

Hülgeid hukkab tänapäeval Eestis kõige enam kalurite püünistes Liivi lahes: Pärnu lahes ja Saaremaa lõunapoolsete randades. Selle peamiseks põhjuseks on kalurite kõige suurem mõrrapüügi surve just nendel aladel. Väinameres esineb nii viiGERhüljest kui hallhüljest. Hallhülgeid hukkab Väinamere piirkonnas igal aastal, ent tegu on siiski vaid üksikjuhtumitega. Arvestades seda, et hallhülge arv Eesti kasvab jõudsalt, ei saa kaaspüüki pidada ilmselt liigi jaoks väga oluliseks ohuteguriks. ViiGERhüljeste hukkamise kohta Väinamere piirkonnas teateid ei ole. Samas on viiGERhüljes näiteks Hiiumaa laidude piirkonnas arvukas – ent selles piirkonnas mõrrapüüki täna sisuliselt ei toimu. Kuna mereimetajate kaaspüügi kohta saabub kalurilt informatsiooni väga lünklikult, ei saa üksikute isendite hukkamist siiski välistada. Arvestades mõrdade väga väikest arvu tänapäeva Väinameres (mis jääb suurusjärgu võrra alla 10-15 aasta tagusele tasemele) oleks raske põhjendada täiendavate püügikitsenduste seadmist Väinamere piirkonnas.

Kogu Eestis tervikuna tuleks senisest suuremat tähelepanu pöörata hülgekindlate püüniste väljatöötamisele ja juurutamisele. Tegevusele on võimalik saada toetust kasutades EL struktuurifonde. Hülgekindlate püüniste kasutuselevõtt võimaldaks Väinamere piirkonnas niigi madala mereimetajate kaaspüügi edasist vähendamist.

## Lisa 1. Väinamere kalade süstemaatiline nimestik

Allpool tuuakse ära Eesti kalade süstemaatiline nimestik. Mõni liik asustab Väinameres vaid äärealasid – näiteks satuvad lõhe ja meriforell peamiselt vaid Soome lahega piirnevatesse avamerelistesse osadesse ning vingerjat näiteks võib vastupidi kohata vaid mageveega piirnevates lahesoppides, näiteks Matsalu lahe taimestikurohkes ja peaaegu mageveelises siseosas. Mõlemal juhul aga liik Väinameres siiski esineb. Seetõttu tähendab arvukuse hinnang vaid vastava liigi arvukust tema Väinamere piiresse jääval tüüpilisel eluala, kusjuures mõnes muus Väinamere piirkonnas võib liik täiesti puududa. Iga liigi järel on esitatud arvukuse hinnang Väinameres vastavalt alltoodud skaalale:

0 – liik Väinameres teadaolevalt puudub (põhjuseks võib olla liigi väga väike arvukus ka mujal Eesti Läänemere osas või siis näiteks peaaegu täielikult mageveeline eluviis).

1 – liiki on Väinameres tabatud vaid juhuslikult, s.t. eksikülalisena.

2 – liik on Väinameres haruldane

3 – liik on Väinameres sage või isegi arvukas

Ülemklass: LÕUATUD, *AGNATHA*

Klass: *Pteraspodomorphi*

I selts: SUTILISED, *PTEROMYZONTIFORMES*

1. sugukond: Silmlased, *Petromyzonidae*

1. Merisutt, *Petromyzon marinus* L. - **1**

2. Jõesilm, *Lampetra fluviatilis* (L.) - **3**

3. Ojasilm, *Lampetra planeri* (Bloch) - **0**

---

Ülemklass: LÕUGSUUSED, *GNATHOSTOMATA*

Klass: Kiiruimsed, *Actinopterygii*

II selts: TUURALISED, *ACIPENSERIFORMES*

1. sugukond: Tuurlased, *Acipenseridae*

1. Tuur, *Acipenser sturio* L. - **1**

---

III selts: HEERINGALISED, *CLUPEIFORMES*



2. sugukond: Heeringlased, *Clupeidae*

- 2. Räim, *Clupea harengus membras* L. - **3**
  - 3. Kilu, *Sprattus sprattus balticus* (Schneider) - **3**
  - 4. Vinträim, *Alosa fallax* (Lacépède) - **1**
- 

3. sugukond: Ansoovislased, *Engraulidae*

- 5. Ansoovis, *Engraulis engrasicholus* (L.) - **0**
- 

IV selts: LÕHELISED, *SALMONIFORMES*

4. sugukond: Lõhilased, *Salmonidae*

- 6. Lõhi, *Salmo salar* L. - **2**
  - 7. Meriforell, *Salmo trutta trutta* L. - **2**
  - 7a. Jõeforell, *Salmo trutta trutta morpha fario* L. - **0**
  - 8. Vikerforell, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum) - **2**
  - 9. Rääbis, *Coregonus albula* (L.) - **1**
  - 10. Peled, *Coregonus peled* (Gmelin) - **0**
  - 11. Merisiig, *Coregonus lavaretus lavaretus* (L.) - **3**
  - 11a. Peipsi siig, *Coregonus lavaretus maraenoides* Poljakow - **0**
  - 12. Harjus, *Thymallus thymallus* (L.) - **0**
- 

5. sugukond: Tintlased, *Osmeridae*

- 13. Meritint, *Osmerus eperlanus eperlanus* (L.) - **3**
  - 13a. Peipsi tint, *Osmerus eperlanus eprlanus morpha spirinchus*(Pallas) - **0**
- 

6. sugukond: Hauglased, *Esocidae*

- 14. Haug, *Esox lucius* L. - **3**
- 

V selts: ANGERJALISED , *ANGUILLIFORMES*

7. sugukond: Angerlased, *Anguillidae*

- 15. Angerjas, *Anguilla anguilla* (L.) - **3**
- 

VI selts: KARKALALISED, *CYPRINIFORMES*

8. sugukond: Karpkalalased, *Cyprinidae*

16. Särg, *Rutilus rutilus rutilus* (L.) - **3**
  17. Teib, *Leuciscus leuciscus* (L.) - **3**
  18. Turb, *Leuciscus cephalus cephalus* (L.) - **3**
  19. Säinas, *Leuciscus idus idus* (L.) - **3**
  20. Lepamaim, *Phoxinus phoxinus phoxinus* (L.) - **3**
  21. Roosärg, *Scardinius eruthrophthalmus* (L.) - **3**
  22. Tõugjas, *Aspius aspius aspius* (L.) - **1**
  23. Mudamaim, *Leucaspis delineatus delineatus* (Heckel) - **0**
  24. Linask, *Tinca tinca* (L.) - **3**
  25. Rünt, *Gobio gobio gobio* (L.) - **3**
  26. Viidikas, *Alburnus alburnus* (L.) - **3**
  27. Tippviidikas, *Alburnoides bipunctatus* (Bloch) - **0**
  28. Nurg, *Blicca bjoerkna bjoerkna* (L.) - **3**
  29. Latikas, *Abramis brama* (L.) - **3**
  30. Vimb, *Vimba vimba vimba* (L.) - **3**
  31. Nugakala, *Pelecus cultratus* (L.) - **1**
  32. Koger, *Carassius carassius* (L.) - **3**
  33. Höbekoger, *Carassius auratus gibelio* (Bloch) - **3**
  34. Karpkala (sasaan), *Cyprinus carpio* L. - **2**
- 

9. sugukond: Hinklased, *Cobitidae*

35. Hink, *Cobitis taenia* L. - **3**
  36. Vingerjas, *Misgurnus fossilis* (L.) - **1**
- 

10. sugukond: *Balitoridae*

37. Trulling, *Nemacheilus barbatulus barbatulus* (L.) - **0**
- 

VII selts: SÄGALISED, *SILURIFORMES*

11. sugukond: Sägalased, *Siluridae*

38. Säga, *Silurus glanis* L. - **1**
- 

VIII selts: TUULEHAUGILISED, *BELONIFORMES*

11. sugukond: Tuulehauglased, *Belonidae*

39. Tuulehaug, *Belone belone* (L.) - **3**
-

IX selts: TURSALISED, *GADIFORMES*

12. sugukond: Tursklased, *Gadidae*

- 40. Luts, *Lota lota lota* (L.) - **3**
  - 41. Pollak, *Pollachius pollachius* (L.) - **0**
  - 42. Tursk, *Gadus morhua callarias* L. - **2**
- 

13. sugukond: *Phycidae*

- 43. Neljapoiseluts, *Rhinonemus cimbrius* (L.) - **0**
- 

X selts: OGALIKULISED, *GASTROSTEIFORMES*

14. sugukond: Ogaliklased, *Gasterosteidae*

- 44. Ogalik, *Gasterosteus aculeatus* L. - **3**
  - 45. Luukarits, *Pungitius pungitius pungitius* (L.) - **3**
  - 46. Raudkiisk, *Spinachia spinachia* (L.) - **2**
- 

15. sugukond: Merinõellased, *Syngnathidae*

- 47. Madunõel, *Nerophis ophidion* (L.) - **3**
  - 48. Merinõel, *Syngnathus typhle* (L.) - **3**
- 

XI selts: AHVENALISED, *PERCIFORMES*

16. sugukond: Ahvenlased, *Percidae*

- 49. Koha, *Stizostedion lucioperca* (L.) - **3**
  - 50. Ahven, *Perca fluviatilis* L. - **3**
  - 51. Kiisk, *Gymnocephalus cernus* (L.) - **3**
- 

17. sugukond: Ridakalalased, *Stichaeidae*

- 52. Suttlimusk, *Lumpenus lamprataeformis lamprataeformis* (Walbaum) - **1**
- 

18. sugukond: Vöikalalased, *Pholidae*

- 53. Vöikala, *Pholis gunnellus* (L.) - **1**

---

19. sugukond: Emakalalased, *Zoarcidae*

54. Emakala, *Zoarces viviparus* (L.) - **3**

---

20. sugukond: Tobiaslased, *Ammodytidae*

55. Väike tobias e. nigli, *Ammodytes tobianus* (L.) - **3**

56. Suurtobias, *Hyperoplus lanceolatus* (Le Sauvage) - **3**

---

21. sugukond: Mudillased, *Gobiidae*

57. Must mudil, *Gobius niger* L. - **3**

58. Väike mudilake, *Pomatoschistus minutus minutus* (Pallas) - **3**

59. Pisimudilake, *Pomatoschistus microps microps* (Kröyer) - **3**

60. Kirjumudil, *Coryphopterus flavescens* (Fabricius) - **0**

---

22. sugukond:, *Trichiuridae*

61. Makrell, *Scomber scombrus* L. - **1**

---

23. sugukond: Mõõkkalalased, *Xiphiidae*

62. Mõõkkala, *Xiphias gladius* L. - **0 (1?)**

---

XII selts: MERIPUUGILISED, *SCORPAENIFORMES*

24. sugukond: Völdaslased, *Cottidae*

63. Merihärg, *Trigloporus quadricornis quadricornis* (L.) - **2**

64. Noligus, *Myoxocephalus scorpius scorpius* (L.) - **2**

65. Meripühvel, *Taurulus bubalis* (Euphrasen) - **2**

66. Völdas, *Cottus gobio* L. - **3**

---

25. sugukond: Merivarblaslased, *Cyclopteridae*

67. Merivarblane, *Cyclopterus lumpus* L. - **3**

---

26. sugukond: Pullukalalased, *Liparidae*

68. Pullukala, *Liparis liparis barbatus* Ekström - **0**

---

XIII selts: LESTALISED, *PLEURONECTIFORMES*

27. sugukond: Kammellased, *Scophthalmidae*

69. Kammeljas, *Scophthalmus maximus* (L.) - **2**

---

28. sugukond: Lestlased, *Pleuronectidae*

70. Soomuslest, *Limanda limanda* (L.) - **0**

71. Merilest, *Pleuronectes platessa* (L.) - **0**

72. Lest, *Platichthys flesus trachurus* (Duncker) – **3**

**Lisa 2. Väinamere saagid (kg) liikide ja püügivahendite kaupa 2006 a.**

	püügivahend	Ahven	Europa angerjas	Harilik ogalik	Harilik viidikas	Haug	Höbekoger	Karpkala	Kiisk	Kilu	Koger	Koha	Latikas	Lest	Linask
	avaveemõrd suu kõrgusega 3 m ja üle selle	255	7			113					10	13		184	
	kastmõrd	19				7									
	nakkevõrk	180				232					332	2		85	
	nakkevõrk silmasuurusega 48-72 mm	2497	1			1021		6	3		1424	41	98	928	3
	nakkevõrk silmasuurusega 73-120 mm	2897	12			3659	15	3	8		6361	212	3	3775	9
	nakkevõrk silmasuurusega alla 48 mm	5784	1			1146		4	20	36	658	194	26	710	
	nakkevõrk silmasuurusega üle 120 mm					26	7				281			70	
	rivismõrd	94	885			28					89			9	
	õngejada (100 konksu)	51	45			6					5			5	
	ääremõrd suu kõrgusega 1 kuni 3 m	526	119	840	4	2097	1		88		922	42	26	1266	49
	ääremõrd suu kõrgusega 1-3m	1												3	
	ääremõrd suu kõrgusega kuni 1 m	288	55		41	1849		28	18		1781		194	260	1884
	ääremõrd suu kõrgusega kuni 1m	8				12									
	Grand Total	12599	1125	840	55	10196	23	41	137	36	11862	503	347	7294	1944

**Väinamere kalasaagid (kg) liikide ja püügivahendite kaupa 2006 a. (järgnev)**

	püügivahend	Luts	Löhe	Mertforell	Mersiiig	Mertint	Nurg	Roosärg	Räim	Säinas	Särg	Tursk	Tuulehaug	Vikertorell	Vimb
	avaveemõrd suu kõrgusega 3 m ja üle selle	4		1	3		14		5	1	118		1646		1
	kastimõrd								1508		8		17749		
	nakkevõrk	42			9	135			14	90	43				18
	nakkevõrk silmasuurusega 48-72 mm	114	7	4	234	4	658	52	70	1071	1031	3	17		141
	nakkevõrk silmasuurusega 73-120 mm	773	44	107	1172	2	1897	11	71	1652	3413	4	40	6	211
	nakkevõrk silmasuurusega alla 48 mm	196	12		446	46	1418	12	1413	524	1713	2	121		363
	nakkevõrk silmasuurusega üle 120 mm									103					
	rivimõrd	31					61			3	104		6		
	õngejada (100 konksu)									61	5		1		
	ääremõrd suu kõrgusega 1 kuni 3 m	70	5		16		955	194	235	588	2187		1939		44
	ääremõrd suu kõrgusega 1-3m								6	3					
	ääremõrd suu kõrgusega kuni 1 m	134	5	8	5	7	813	941	24	913	2170		68		108
	ääremõrd suu kõrgusega kuni 1m						36				50				
	Grand Total	1363	73	120	1884	59	5988	1210	3344	5008	10842	9	21587	6	886

Olulisemad kirjanduse allikad

Saat, T. (toimetaja) 2002. Väinamere kalastik ja kalandus. Tartu Ülikooli Kirjastus. 158 lk.

Ojaveer, E., Pihu, E., & Saat, T. (toimetajad) 2003. Fishes of Estonia. Estonian Academy Publishers, Tallinn: 1-416.

Vetemaa M., Eschbaum R., Verliin A., Albert A., Eero M., Lillemägi R., Pihlak M. & Saat, T. 2006b. Annual and seasonal dynamics of fish in the brackish-water Matsalu Bay, Estonia. Ecology of Freshwater Fish 15: 211-220.



## Lisa 2.

### Väinamere mere-elupaigad ja põhjaelustik

Koostanud Tiia Möller, TÜ Eesti Mereinstituut

#### 1. Ala üldine mere-elupaikade/põhjaelustiku mitmekesisuse kirjeldus

Väinamere piirkonnale iseloomulikud tingimused – madalaveelisus, pehme substraat ning hüdrodünaamilised tingimused – muudavad antud veekogumi äärmiselt unikaalseks. Vee läbipaistvus on tihti madal ning ehkki substraat on kõrgemate taimede levikuks soodne, on nende levik just kehvade valgustingimuste tõttu piiratud. Väinameres Kassari lahes leidub aga omapärane kinnitumata punavetikakooslus, mis moodustub peamiselt kahest punavetikaliigist – *Furcellaria lumbricalis* ja *Coccotylus truncatus*. Punavetikas *F. lumbricalis* ehk agarik on Läänemere ainsaks töenduslikult tarbitavaks vetikaliigiks - väärtuslik tooraine geelistuvate polüsahhariidide tootmiseks. Kassari lahes alustati agariku väljapüüki töenduslikul eesmärgil 1966. aastal ja sellest ajast alates on pidevalt kontrollitud koosluse seisundit.

Piirkonnast on viimaste aastate inventuuride põhjal leitud 47 vetika- ning taimeliiki ning 58 suurselgrootu looma taksonit (Tabel 1-2).

Loodusdirektiivi lisa I sätestab nimekirja elupaigatüüpide, millede kaitsesele peab pöörama erilist tähelepanu ning millede soodsa looduskaitse seisundi tagamiseks ongi loodud Natura 2000 võrgustik. Elupaigatüüpide määratlemise juhendmaterjalina kasutati käesoleva töö teostamisel nii Loodusdirektiivi Elupaigatüüpide tõlgendamise käsiraamatut kui 2007 aastal ilmunud “Guidelines for establishment of the Natura 2000 network in the Marine Environment”. Väinamere piirkonnas esinevad EL loodusdirektiivi elupaigatüüpidest mereveega ülejutatud liivamadalad (1110), jõgede lehtersuudmed (1130), pagurannad (1140), rannikulõukad (1150), laiad madalad abajad ja lahed (1160) ning karid (1170) (Tabel 3).

EU LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” välja töötatud elupaikade klassifikatsiooni järgi on piirkonnas esindatud 17 mere-elupaika. Neist enim on levinud mõõdukalt avatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta, mõõdukalt avatud pehmed põhjad karpide kooslustega ning mõõdukalt avatud pehmed põhjad agariku *Furcellaria lumbricalise* kooslustega. (Tabel 4).

Tabel 1. Väinamere taimeliikide nimekiri (biomassi põhised).

Jrk	Liik	Domineerimine	Esinemissagedus
1	<i>Aglaothamnion roseum</i>	<0,01	0,51
2	<i>Ceramium tenuicorne</i>	177,78	51,62
3	<i>Ceramium virgatum</i>	0,26	8,21
4	<i>Ceratophyllum demersum</i>	<0,01	0,51
5	<i>Chaetomorpha linum</i>	0,04	10,77
6	<i>Chara aspera</i>	3,50	12,31
7	<i>Chara baltica</i>	0,16	3,76
8	<i>Chara canescens</i>	0,11	3,76
9	<i>Chara connivens</i>	0,65	7,01
10	<i>Chara sp</i>	<0,01	0,34
11	<i>Chara tomentosa</i>	1,07	1,20
12	<i>Chorda filum</i>	0,55	8,89

13	<i>Cladophora glomerata</i>	10,22	56,07
14	<i>Cladophora rupestris</i>	0,04	3,59
15	<i>Coccotylus truncatus</i>	3,73	35,38
16	<i>Cyanophyta</i>	<0,01	1,03
17	<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i>	1,00	22,91
18	<i>Ectocarpus siliculosus</i>	0,02	0,68
19	<i>Elachista fucicola</i>	0,22	1,37
20	<i>Fontinalis sp</i>	<0,01	1,03
21	<i>Fucus vesiculosus</i>	35,90	20,85
22	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	19,34	48,89
23	<i>Leathesia difformis</i>	<0,01	0,17
24	<i>Lemna trisulca</i>	<0,01	0,51
25	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1,56	10,09
26	<i>Najas marina</i>	<0,01	1,20
27	<i>Percursaria percursa</i>	<0,01	0,17
28	<i>Pilayella littoralis</i>	26,54	63,25
29	<i>Pilayella/Ectocarpus</i>	0,18	0,51
30	<i>Polysiphonia fibrillosa</i>	<0,01	3,76
31	<i>Polysiphonia fucoides</i>	3,00	57,44
32	<i>Potamogeton pectinatus</i>	1,94	18,80
33	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	0,46	6,32
34	<i>Ranunculus baudotii</i>	<0,01	0,17
35	<i>Ranunculus circinatus</i>	<0,01	0,17
36	<i>Rhizoclonium riparium</i>	0,40	5,98
37	<i>Rhodomela confervoides</i>	0,02	3,25
38	<i>Ruppia cirrhosa</i>	<0,01	0,17
39	<i>Ruppia maritima</i>	1,94	10,94
40	<i>Sphacelaria arctica</i>	1,53	26,32
41	<i>Stictyosiphon tortilis</i>	0,14	6,15
42	<i>Zannichellia palustris</i>	0,63	12,82
43	<i>Zostera marina</i>	0,87	7,86
44	<i>Tolypella nidifica</i>	0,19	10,94
45	<i>Ulothrix sp</i>	0,07	1,88
46	<i>Ulva intestinalis</i>	0,05	6,67
47	<i>Urospora penicilliformis</i>	<0,01	1,20

Tabel 2. Väinamere suurselgrootute nimekiri (biomassi põhiselt).

<b>Jrk</b>	<b>Liik</b>	<b>Domineerimine</b>	<b>Esinemissagedus</b>
1	<i>Alderia modesta</i>	<0,01	0,34
2	<i>Asellus aquaticus</i>	<0,01	3,93
3	<i>Balanus improvisus</i>	0,20	7,35
4	<i>Bathyporeia pilosa</i>	<0,01	1,88
5	<i>Bithynia tentaculata</i>	0,22	3,76
6	<i>Calliopius laevisculus</i>	<0,01	1,20
7	<i>Cerastoderma glaucum</i>	5,49	53,33
8	<i>Chironomidae</i>	0,06	48,89

9	<i>Coleoptera</i>	<0,01	1,54
10	<i>Cordylophora caspia</i>	<0,01	0,85
11	<i>Corophium volutator</i>	0,01	15,21
12	<i>Cyanophthalma obscura</i>	<0,01	6,67
13	<i>Diptera</i>	<0,01	0,85
14	<i>Echinogammarus stoerensis</i>	<0,01	0,17
15	<i>Ephemeroptera</i>	<0,01	0,34
16	<i>Erpobdella</i>	<0,01	0,34
17	<i>Gammarus duebeni</i>	<0,01	0,34
18	<i>Gammarus juv</i>	0,06	39,32
19	<i>Gammarus locusta</i>	<0,01	0,85
20	<i>Gammarus oceanicus</i>	0,13	22,91
21	<i>Gammarus salinus</i>	0,08	40,68
22	<i>Gammarus zaddachi</i>	0,03	11,45
23	<i>Gammarus tigrinus</i>	0,02	7,86
24	<i>Gonothyraea loveni</i>	<0,01	4,10
25	<i>Halicryptus spinulosus</i>	<0,01	0,34
26	<i>Hediste diversicolor</i>	0,33	49,23
27	<i>Hirudinea sp</i>	<0,01	1,03
28	<i>Hydrobia sp</i>	<0,01	0,17
29	<i>Hydrobia ulvae</i>	1,14	61,71
30	<i>Hydrobia ventrosa</i>	0,02	6,84
31	<i>Idotea baltica</i>	0,09	24,96
32	<i>Idotea chelipes</i>	0,05	28,21
33	<i>Jaera albifrons</i>	0,01	28,03
34	<i>Laomedea flexuosa</i>	<0,01	0,68
35	<i>Lepidoptera</i>	<0,01	1,03
36	<i>Leptocheirus pilosus</i>	<0,01	4,27
37	<i>Lymnaea sp</i>	<0,01	0,17
38	<i>Lymnaea stagnalis</i>	<0,01	0,17
39	<i>Lymnea peregra</i>	0,36	20,17
40	<i>Macoma balthica</i>	6,55	51,45
41	<i>Marenzelleria neglecta</i>	<0,01	0,85
42	<i>Melita palmata</i>	<0,01	0,17
43	<i>Microcoleus chthonoplastes</i>	<0,01	0,85
44	<i>Monoporeia affinis</i>	<0,01	1,03
45	<i>Monostroma balticum</i>	0,02	1,03
46	<i>Mya arenaria</i>	3,79	38,97
47	<i>Mytilus trossulus</i>	12,70	47,35
48	<i>Neomysis integer</i>	<0,01	0,51
49	<i>Odonata</i>	0,01	1,88
50	<i>Oligochaeta</i>	0,04	24,79
51	<i>Palaemon adspersus</i>	0,02	0,34
52	<i>Piscicola geometra</i>	<0,01	0,51
53	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	<0,01	0,34
54	<i>Praunus inermis</i>	<0,01	0,17

55	<i>Saduria entomon</i>	0,05	2,74
56	<i>Tenellia adpersa</i>	<0,01	0,17
57	<i>Theodoxus fluviatilis</i>	1,93	62,05
58	<i>Trichoptera</i>	<0,01	2,74

Tabel 3. Väinameres esinevad Loodusdirektiivi I lisasse kantud elupaigatüübid.

Elupaik	Nimetus	Pindala km <sup>2</sup>	%
1110	Liivamadalad	956,75	37,61
1130	Jõgede lehtersuudmed	93,90	3,69
1140	Pagurannad	176,36	6,93
1150	Rannikulõukad	18,53	0,73
1160	Laiad madalad abajad ja lahed	103,33	4,06
1170	Karid	44,57	1,75

Tabel 4. Merepõhja elupaikade levik Väinameres (EU LIFE projekti „Merekaitsealad Läänemere idaosas“ merepõhja elupaikade klassifikatsiooni alusel).

Elupaik	Nimetus	Pindala km <sup>2</sup>	%
1	Varjatud kõvad põhjad <i>Fucus vesiculosus</i> kooslustega	1,48	0,06
2	Varjatud kõvad põhjad karpide kooslustega	3,76	0,15
3	Varjatud kõvad põhjad kindla liigilise domineerimiseta	2,26	0,09
4	Varjatud pehmed põhjad õistaimede kooslustega	249,83	9,82
5	Varjatud pehmed põhjad mändvetika kooslustega	145,35	5,71
6	Varjatud pehmed põhjad karpide kooslustega	303,03	11,91
7	Varjatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta	181,24	7,12
8	Mõõdukalt avatud kõvad põhjad <i>Fucus vesiculosus</i> kooslustega	6,07	0,24
9	Mõõdukalt avatud kõvad põhjad <i>Furcellaria lumbricalis</i> kooslustega	19,20	0,75
10	Mõõdukalt avatud kõvad põhjad karpide ja <i>Balanus improvisus</i> kooslustega	14,13	0,56
11	Mõõdukalt avatud kõvad põhjad kindla liigilise domineerimiseta < 20 m	9,47	0,37
13	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad <i>Zostera marina</i> kooslustega	134,20	5,28
14	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad õistaimede kooslustega (v.a. <i>Zostera marina</i> )	105,58	4,15
15	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad mändvetika kooslustega	26,05	1,02
16	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad <i>Furcellaria lumbricalise</i> kooslustega	318,61	12,52
17	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad karpide kooslustega	395,81	15,56
18	Mõõdukalt avatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta <20 m	628,07	24,69

### Natura elupaigad

## 2. Alal leiduvad loodusväärtused

### Natura väärtused

#### 1110 Mereveega üleujutatud liivamadala

Liivamadala on püsivalt vee all olevad peamiselt liivast, vähesemal määral ka mudast, munakatest ning/või kividest koosnevad madala/taandikud. Kui liiv katab kõva substraati, klassifitseeritakse see siiski liivamadala, juhul kui piirkonnas esinev elustik on sõltuv liivast, mitte aga kõvast substraadist. Sügavus, kus antud elupaik esineb, on hinnanguliselt harva üle 20 m. Samas, kui liivamadala toetab ka sügavamal iseloomulikke elustikke, on mõttekas elupaigana kaasata ka sügavamad alad. Liivamadala võivad esineda koos mõõnaga paljanduvate mudaste ning liivaste laugmadalikega (1140) ning karidega (1170). Samuti võivad need olla osa estuaaridest (1130) või laiadest madalatest abajatest ning lahtedest (1160).

Läänemeres on liivamadalaatega seotud taimeliigid meriheinalised (*Zostera* spp), penikeelelised (*Potamogeton* spp), heinmudalised (*Ruppia* spp.), pesajas tolüpell (*Tolypella nidifica*), haneheinalised (*Zannichellia* spp.), mändvetikad (*Chara* spp.). Samas taimestikku ei esine mitmetel liivamadalaatel. Loomadest on esindatud hulkharjasussid (*Pygospio elegans*, tavaline harjasliimukas *Nereis diversicolor*), karbid/limused (balti lamekarp *Macoma baltica*, liiva-uurikkarp *Mya arenaria*, söödav südakarp *Cerastoderma glaucum*), vähid (põhjamere garneel *Crangon crangon*, merikilk *Saduria entomon*). Kaladest on esile toodud lest *Platichthys flesus*, madunõel *Nerophis ophidion*, mudilad *Pomatoschistus* spp., väike tobias *Ammodytes tobianus*.

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinameres on liivamadala levinud suhteliselt ühtlaselt, selge domineerimine on Kassari lahe osas. Kogupindala on hinnanguliselt 956,75 km<sup>2</sup>, mis moodustab 37,61 % kogu alast. (Joonis 1, tabel 3).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

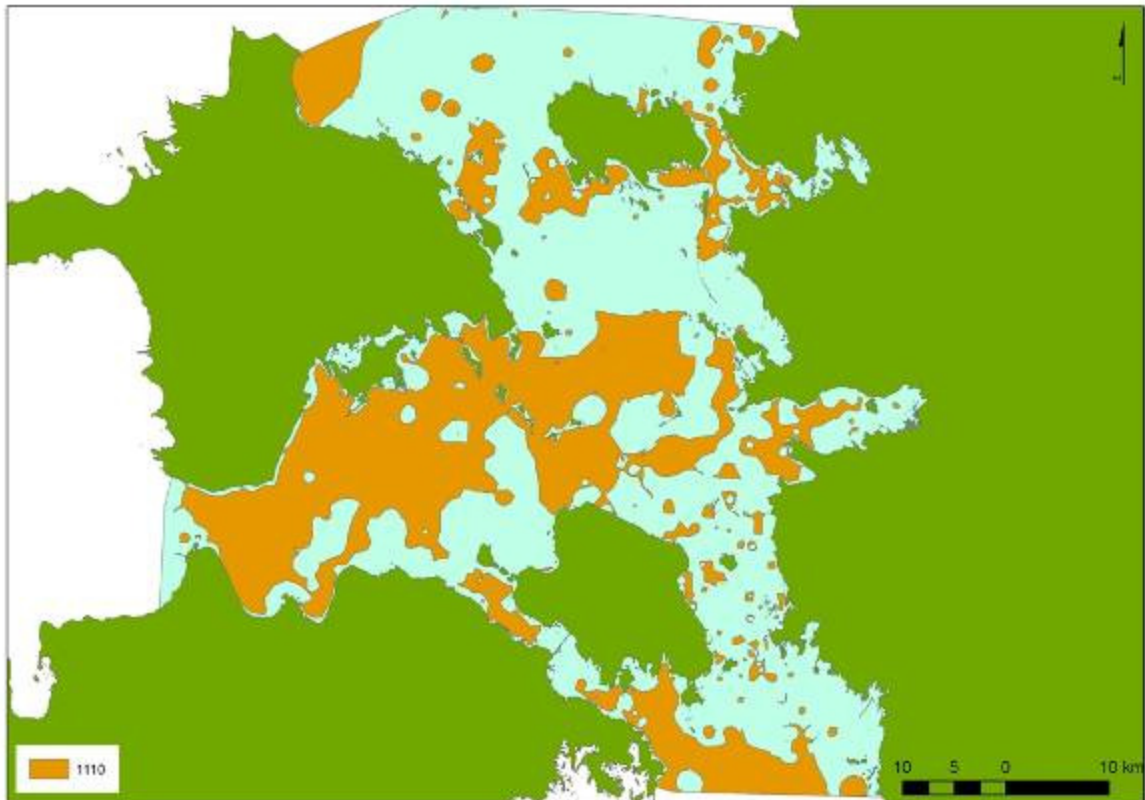
Väinamere Kassari piirkonna liivamadalaatel esineb unikaalne lahtise agariku kooslus, mida on majanduslikult eksploateeritud 1960ndatest alates. Muudel aladel on levinud kõrgema taimestiku kooslused, mis pakuvad nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele.

#### Ohutegurid

Elupaigalist väärtust mõjutavad peamiselt looduslikud tegurid – tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus. Inimtegevusest tingitud ohud elupaigale on peamiselt maavarade võimalik kaevandamine merepõhjast, sadamate, laevateede ja tuuleparkide rajamine ning nendega kaasnevad häiringud. Samuti on võimalikuks ohuks agariku ülepüük. Keskkonna eutrofeerumine. Merereostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Kaitse vajalik. Tagamaks agariku koosluse säilumist on oluline jätkata agariku jätkusuutlikku majandamist – vajalik pideva seire ning püügimahu määramise jätkamine. Ehitus-, süvendus- ning kaadamistööid antud elupaiga Kassari lahe ning Väinamere keskosa piirkonnas ning selle lähialadel läbi viia ei või, kuna see rikuks mereala veerežiimi. Mujal vajavad merepõhja morfoloogia muutmisega seotud tegevused eelnevalt keskkonnamõjude hindamist. Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning nende puhul (õlireostus jms) piisab üleriigiliste meetmete rakendamisest.



Joonis 1. Väinamere uurimisalal levinud liivamadalad (1110).

### **1130 Jõgede lehtersuudmed**

Jõgede lehtersuudmete näol on tegemist jõgede alamjooksu/suudmealaga. Erinevalt elupaigatüübist 1160 laiad madalad lahed, on neis rannikuabajates oluline osa mageveel. Jõe-ning merevee segunemine ning aeglustunud veevool tingivad peeneteralise sette ladestumise, sageli kujunevad välja muda- ning liivaleeted. Läänemeres esinevad estuaarid moodustavad selle elupaiga alamtüübi, kuna antud jõgede lehtersuudmetele on iseloomulik riimvesi, loodete puudumine ning madalveele omane rikkalik taimkate.

Taimestik on iseloomulikud bentilised vetikakooslused, harilik heinmuda *Ruppia maritima*, tarnad *Carex* spp., tähkjas vesikuusk *Myriophyllum spicatum*, harilik pilliroog *Phragmites australis*, penikeelised *Potamogeton* spp. ning kõrkjad *Scirpus* spp. Eraldi loomaliike välja toodud ei ole. Estuaarid on toitumisalad paljudele lindudele.

### **Pindala ja seisundi hinnang.**

Antud piirkonnas esineb ainus Eestis üldtunnustatud estuaar, Matsalu laht. Kogupindala on hinnanguliselt 93,9 km<sup>2</sup> (3,63 % kogu alast). (Joonis 2, tabel 3)

### **Sotsiaalmajanduslik väärtus**

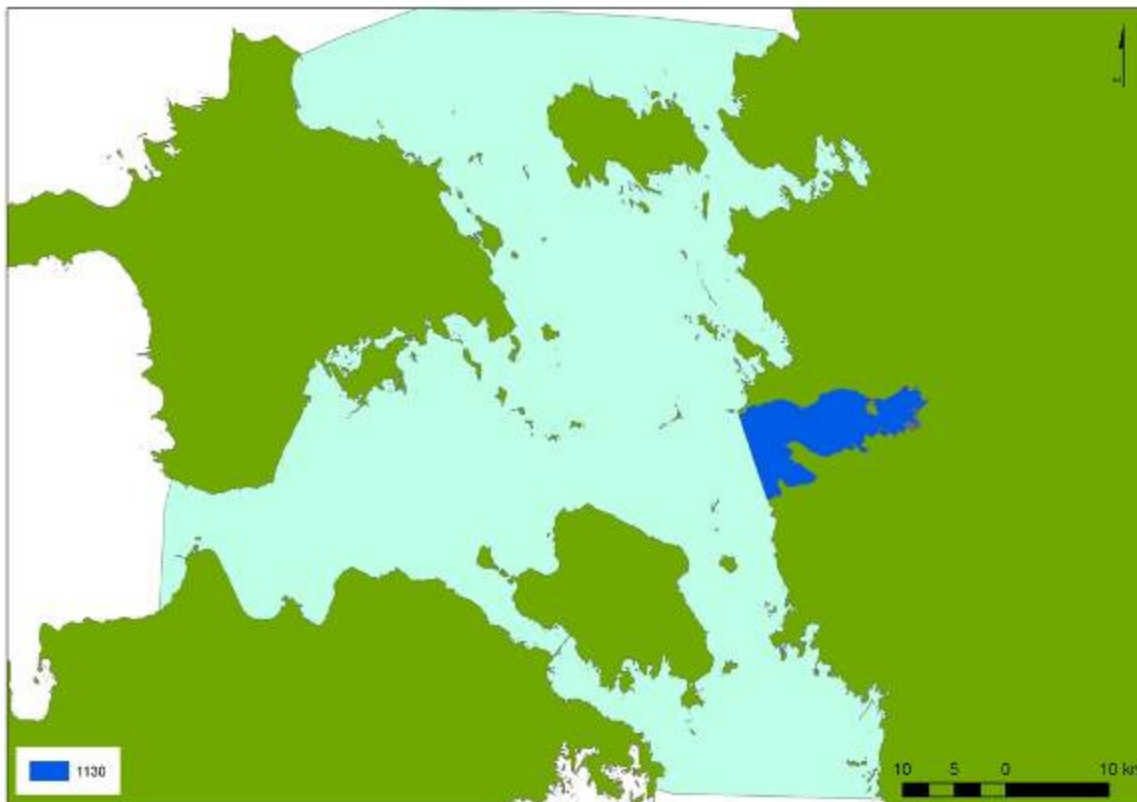
Tegemist on erinevate kalaliikide (nt koha, kiisk) olulise kudemisalaga. Lisaks sõltuvad elupaigast oluliselt mitmesugused veetaimed, selgrootud ning veelinnud.

### **Ohutegurid**

Merereostus, eutrofeerumine. Kinnikasvamine.

### **Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed**

Vajadus aktiivsema kaitse järgi praktiliselt puudub, piisab senise kaitsekorra tagamisest. Oluline tagada roolõikus ja kinnikasvamise vältimine.



Joonis 2. Väinamere uurimisalal levinud jõgede lehtersuudmed (1130).

### **1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud**

Tegemist on merede või laguunide mõõnaga paljanduvate liiva- ja mudarandadega. Kuna Eesti tingimustes loodeid ei esine, siis käsitletakse selle elutüübi all kõiki liivaseid, saviseid ja mudaseid laugeid mererandu, mis ajuti paguveega paljanduvad.

Antud elupaigaga seotud taimeliigid on eelkõige harilik pilliroog *Phragmites australis*, meri-mugulkõrkjas *Bolboschoenus maritimus*, kare kaisel *Schoenoplectus tabernaemontanii*, penikeelelised *Potamogeton* spp., haneheinalised *Zannichellia* spp., tähk-vesikuusk *Myriophyllum spicatum*. Loomadest on esindatud liiva-uurikkarp *Mya arenaria*, mudatigu *Lymnea peregra*, harilik harjasliimukas *Nereis diversicolor*, *Marenzelleria viridis*.

### **Pindala ja seisundi hinnang.**

Väinameres esinevad mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud paiknevad piki rannikut suhteliselt ühtlaselt. Kogupindala on hinnanguliselt 176,36 km<sup>2</sup> (6,93 % kogu alast). (Joonis 3, Tabel 3).

### **Sotsiaalmajanduslik väärtus**

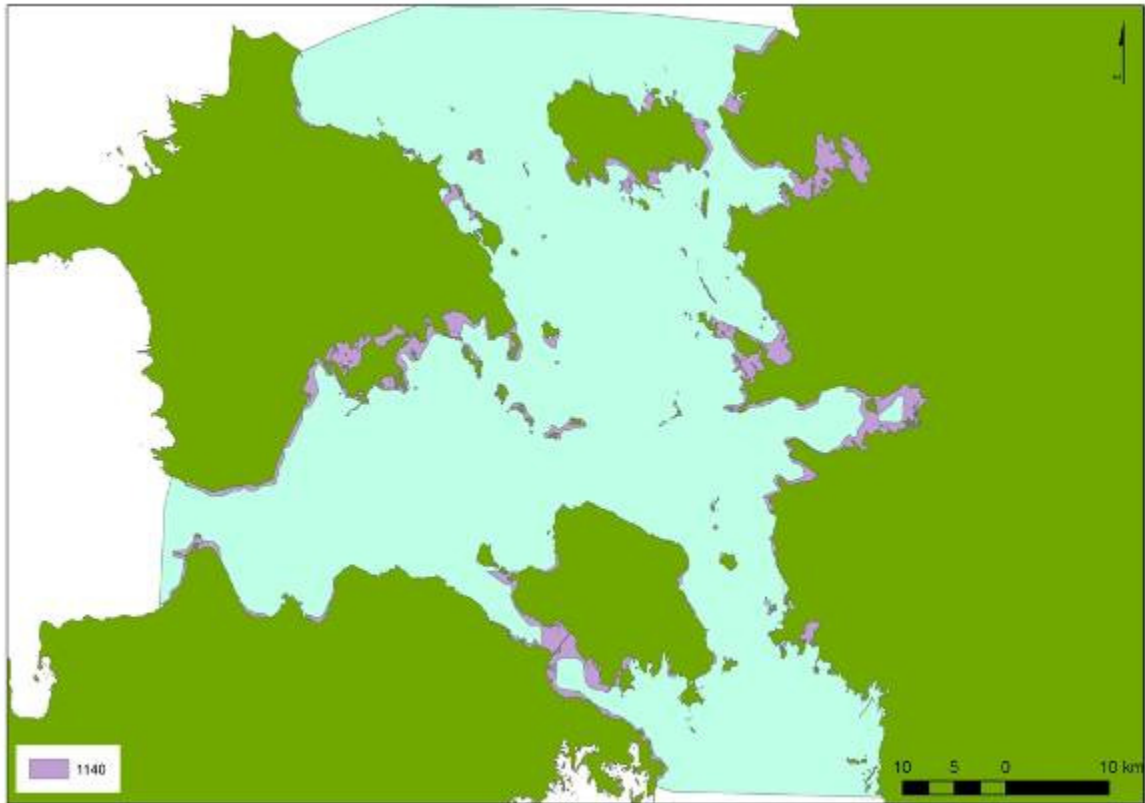
Elupaik on oluline nii veetaimede, selgrootute, kalade, veelindude kui kurvitsate seisukohalt. Tegemist on lindude jaoks olulise peatus- ning toitumiskohaga.

### **Ohutegurid**

Kinnikasvamine. Kuivendamine, ehitustegevus, rannajoone muutmine.

### **Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed**

Vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Kohati on vajalik roo tõrjumine.



Joonis 3. Väinamere uurimisalal levinud mõõnaga paljanduvad liivased ja mudased laugmadalikud (1140).

### **1150 Rannikulõukad**

Rannikulõukad ehk laguunid on madalad, merest klibuse maasääre, luidete või harvem ka kaljudega täielikult või osaliselt eraldatud rannikuveekogud. Vee soolsus ja hulk võib olla muutlik, sõltudes sademetest, aurumistest, merevee lisandumisest tormiga jne. Taimkate puudub või selle moodustavad peamiselt heinmudalised *Ruppia* spp., penikeelelised *Potamogeton* spp, merihein *Zostera marina*, särjesilm *Ranunculus baudotii*, pesajas tolüpell *Tolypella nidifica*, määndvetikad *Chara* spp.

### Pindala ja seisundi hinnang.

Rannikulõukad esinevad peamiselt Haapsalu lahe siseosas ning Käina ning Vaemla lahes, leidub ka Matsalu lahes. Kogupindala on hinnanguliselt 18,53 km<sup>2</sup> (0,73 % kogu alast). (Joonis 4, Tabel 3).

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Sellest elupaigast on oluliselt sõltuvad veetaimed, selgrootud, kalad, veelinnud; roostumise tõttu on nende sobivus kurvitsatele vähenenud.

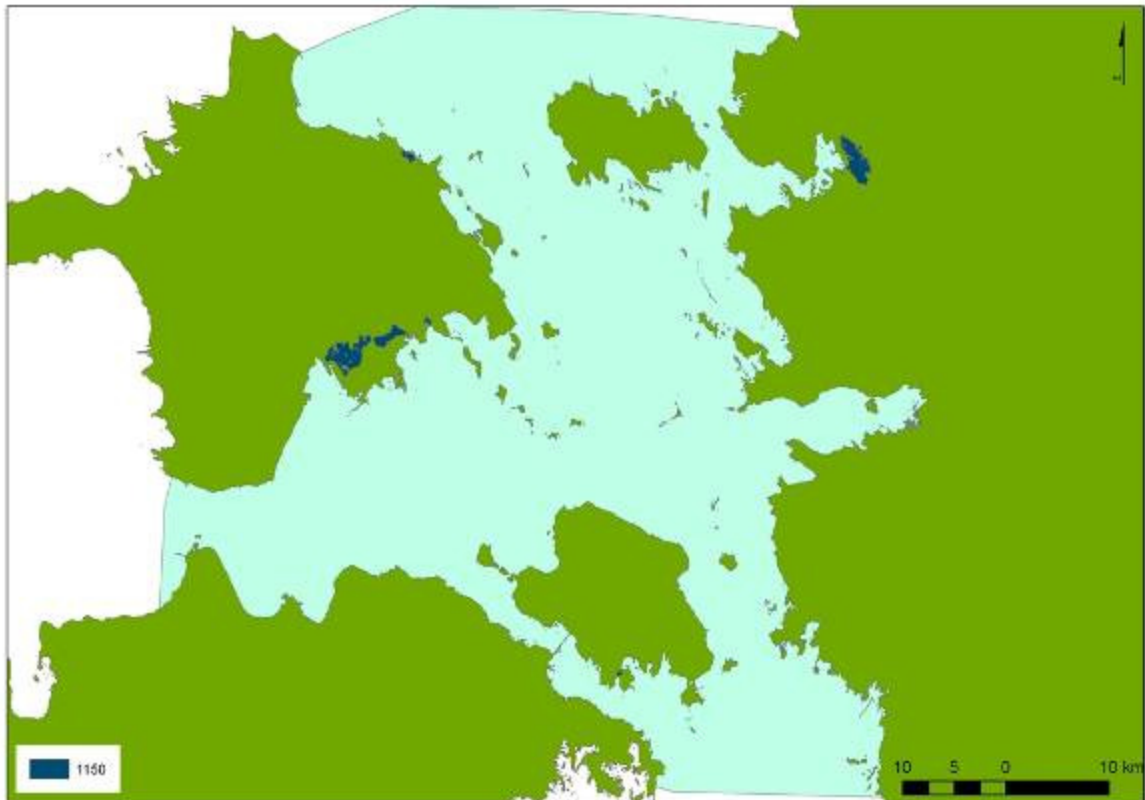
### Ohutegurid

Roostumine, kinnikasvamine, eutrofeerumine.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järgi puudub, vajalik on roo kohatine tõrjumine.





Joonis 4. Väinamere uurimisalal levinud rannikulõukad (1150).

### **1160 Laiad madalad abajad ja lahed**

Tegemist on elupaigaga, kus erinevalt jõgede lehtersuudmetest (1130) on magevee mõju üsna väike. Tavaliselt on need elupaigad merelainete otsese mõju eest varjatud, neile on iseloomulik põhjasetete ning kasvupinnaste ulatuslik varieeruvus, samuti bentiliste koosluste selgesti väljenduv võõndilisus. Viimastele on iseloomulik suur looduslik mitmekesisus. Mõnikord piiritletakse elupaiga levikut meriheina ning penikeelte-koosluse levikualaga, kuid üldiselt pole taimede levikupiir vee maksimaalse sügavuse fikseerimisel vajalik, kuna erinevate kooslusetüüpide puhul võib sellel olla erinev ökoloogiline tähendus.

Taimestik on iseloomulikud pikk merihein *Zostera marina*, harilik heinmuda *Ruppia maritima*, penikeeled *Potamogeton* spp. ning erinevad bentilised vetikad. Loomastikust võib esile tõsta balti lamekarbi *Macoma baltica* ning liiva uurikkarbi *Mya arenaria* esinemise.

### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinameres on antud elupaigatüübi kogupindala hinnanguliselt 103,33 km<sup>2</sup> (4,04 % kogu alast). (Joonis 5, Tabel 3).

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

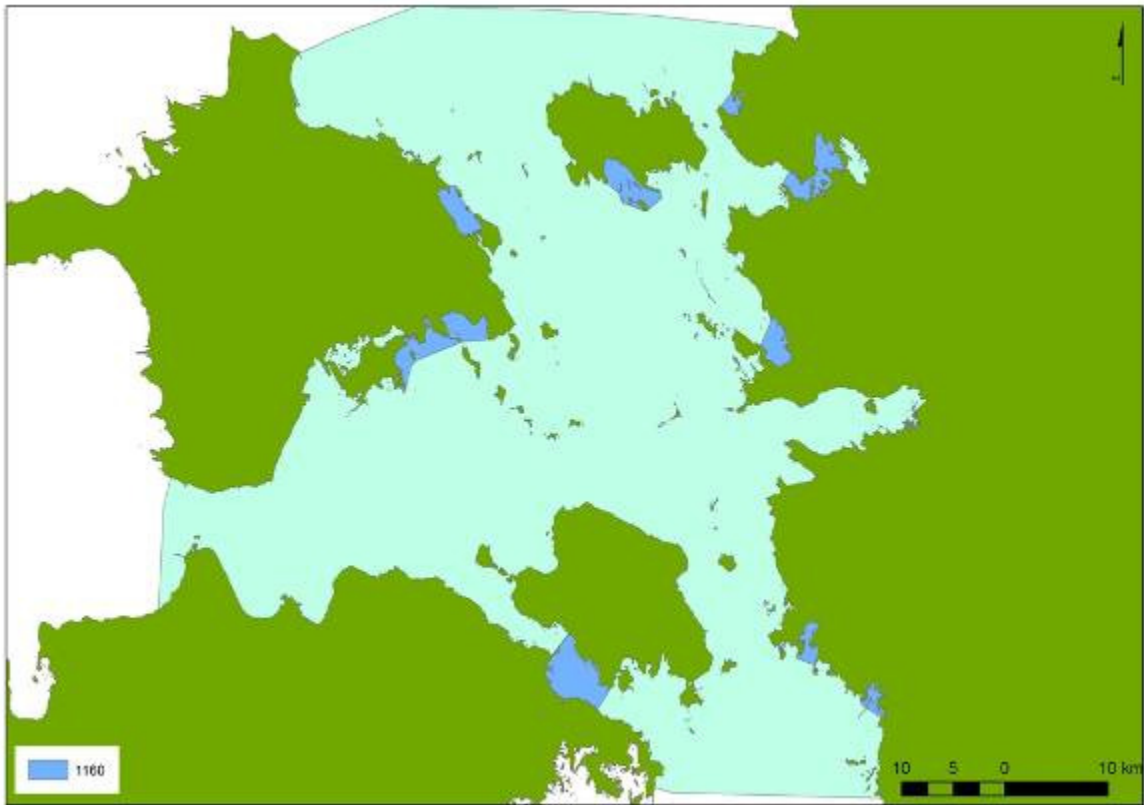
Elupaigast on sõltuvad mitmed selgrootud, kalad, linnud.

### Ohutegurid

Kuivendamine, kinnikasvamine.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Kohati vajalik roolõikus ja seeläbi kinnikasvamise vältimine.



Joonis 5. Väinamere uurimisalal levinud laiad madalad abajad ja lahed (1160).

### **1170 Karid**

Karid võivad olla kas bioloogilist või geoloogilist päritolu. Eestis kuuluvad siia elupaigatüüpi rannikumere rahnuderikkad alad või aluspõhjakeivimeist merepõhjakeivendikud (nn karid, rahud), mis paguvee ajal võivad ulatuda üle merepinna. Kõva substraadi (kalju, rahnud, munakivid) läbimõõt peaks olema üldiselt >64 cm. Lisaks kuuluvad selle elupaigatüübi alla sileda pealispinnaga ning astmeliselt sügavamale laskuvad kaljurannakud (enamasti saarte ümbruses – Vaikad, Pakrid, Osmussaar). Kui kõva substraati katab õhuke kiht liikuvat setet, klassifitseeritakse elupaigatüüp siiski karidena juhul, kui elustik on sõltuv kõvast substraadist mitte aga seda katvast settest.

Elupaiga taimestik koosneb erinevatest rohe-, pruun- ning punavetikatest. Loomastikust on iseloomulikud karbid söödav rannakarp *Mytilus trossulus* ning rändkarp *Dreissena polymorpha*. Põisadru kooslustes elab hulgaliselt liikuvaid põhjaloomi – kirpvähid *Gammarus* spp., müsiid *Neomysis integer*, lehtsarved *Idothea* spp. Kalastik võib olla liigirikas. Tihti võib kohata lesta, emakala, kammeljat, merisiiga, nolgust.

### **Pindala ja seisundi hinnang.**

Väinameres on karid levinud peamiselt Muhu ning Vormsi saarte rannikumeres ning kogupindala on hinnanguliselt 44,57 km<sup>2</sup> (1,75 % kogu alast). (Joonis 6, Tabel 3).

### **Sotsiaalmajanduslik väärtus**

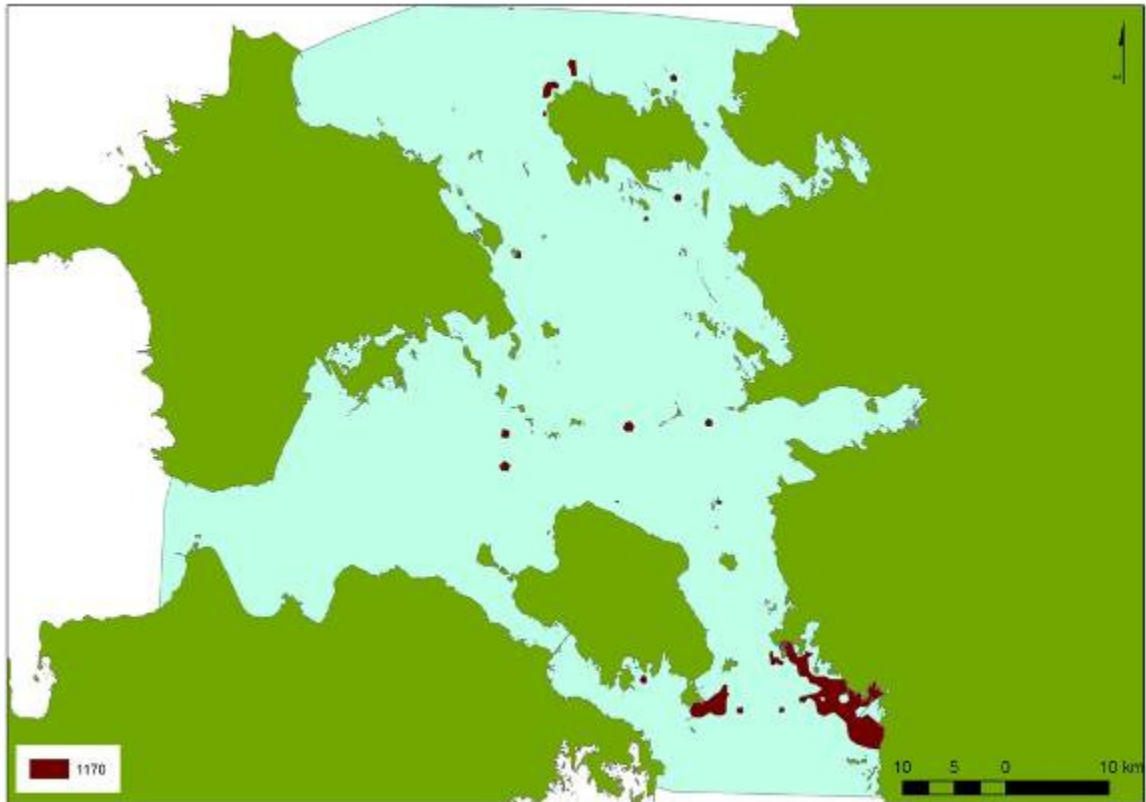
Elupaik on oluline hüljeste ning veelindude peatuspaigana. Atraktiivne sukeldumiskaik.

### **Ohutegurid**

Tuuleparkide rajamine. Eutrofeerumine. Merereostus.

### **Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed**

Vajadus aktiivse kaitse järgi on väike. Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest.

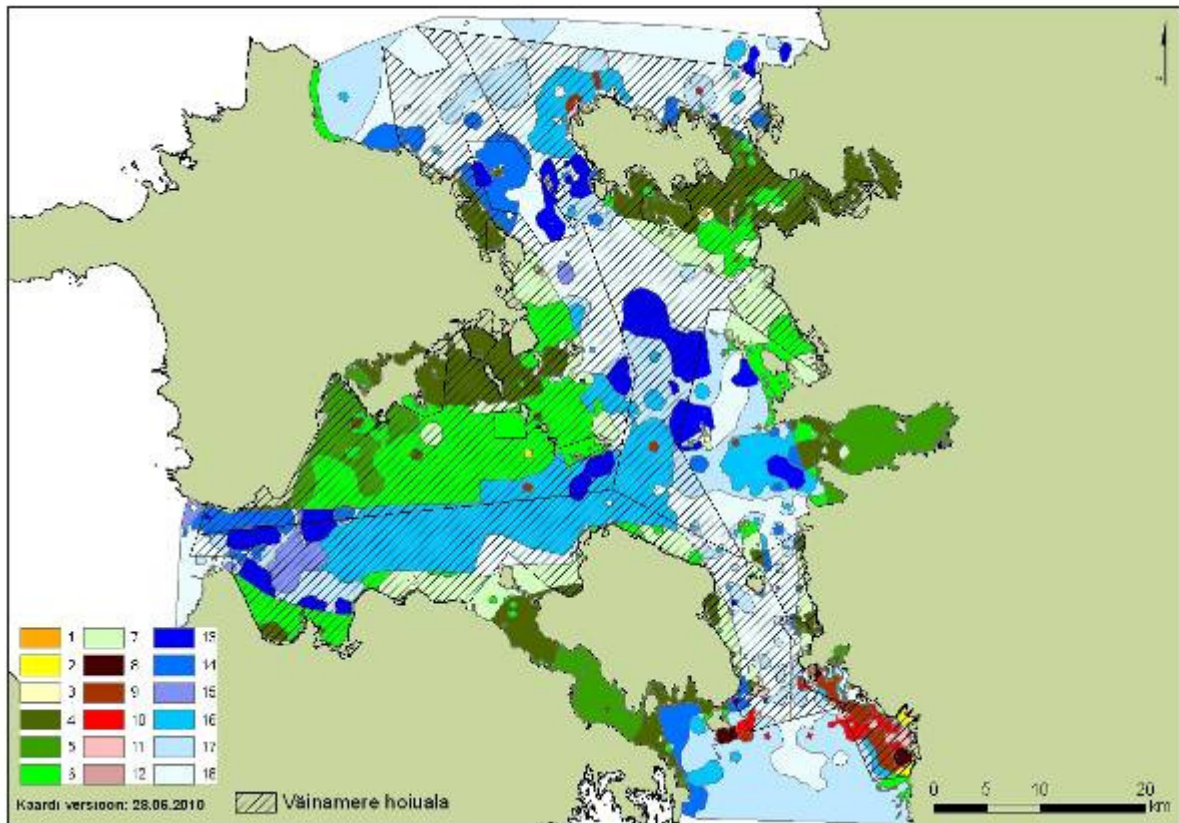


Joonis 6. Väinamere uurimisalal levid karid (1970).

---

### **Muud kaitsekorralduslikult olulised väärtused**

EU LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” merepõhja elupaikade klassifikatsioon (Eesti rannikuvetes esinevad elupaigad).



Joonis 7. Väinamere uurimispiirkonnas esinevad mereelupaigad (LIFE mereprojekti väljast töötatud klassifikatsiooni järgi).

### 1. Varjatud kõvad põhjad põisadru *Fucus vesiculosus* kooslusega

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suur. Elupaika asustavad mitmed erinevad taime- ning loomaliigid. Elupaigas domineerib taimedest põisadru *Fucus vesiculosus*, teiste taimeliikide osakaal biomassis jääb alla 10%. Loomadest domineerib *Theodoxus fluviatilis*. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Põisadru, mis on antud elupaigatüübi võtmeliik, asustab erinevaid kõvu setteid – kalju, paeplaat, rahnud, kivid, munakad. Tänu aegsemale vee liikumisele võib sedimentatsiooni tase ning seega pehmete setete osakaal (liiv, muda) olla kõrgem võrrelduna avatud piirkondadega. Väiksema mehaanilise häiringu tagajärjel kasvavad põisadru isendid suuremaks ning on rohkem hargnenud võrrelduna avatuma piirkonna isenditega. Elupaik esineb sügavustel 0,2-6 m. Madalaim soolsus, kus elupaik esineb, on 4 promill, üksikudel juhtudel on põisadru esinemist kirjeldatud ka soolsuselt 2 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Väinameres on antud elupaik levinud äärmiselt vähe, peamiselt lahe põhjaosas ning kogupindala on hinnanguliselt 1,48 km<sup>2</sup> (0,06 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 3). Elupaik on tihedalt seotud elupaigaga nr 8 (mõõdukalt avatud kõvad põhjad põisadru domineerimisega).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaike erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisala ning hüljeste peatuspaigana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaike.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus. Ehitustegevusega (sadamate, tuuleparkide rajamine) kaasneb eelkõige koosluse lühiajaline häiring ning loodusliku substraadi kadu. Süvendus- ning kaadamistöödega võib kaasneda peenteralise sette kandumine elupaika, mis põhjustab häiringuid koosluse funktsioneerimises. Eutrofeerumine mõjutab elupaika eelkõige kaudselt – niitjate vetikate massvohamisega halvenevad elupaiga võtmeliigi põisadru jaoks eelkõige valgustingimused ning tekib ruumikonkurents. Õlireostuse puhul kannatab eelkõige adruga seotud elustik.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järgi puudub. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõtjude hindamine.

### **2. Varjatud kõvad põhjad karpide ning tõruvähi kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suhteliselt väike. Elupaigas domineerivad söödav rannakarp *Mytilus edulis* ning tõruvähk *Balanus improvisus*. Peamine kodominant on agarik *F. lumbricalis*, mõnel juhul ka erinevad rohe- ning pruunvetikad ning kõrgemad taimed. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Karbid ning tõruvähid koloniseerivad peamiselt kõvu substraate - kalju, paeplaat, rahnud, kivid, munakad. Tänu aegsemale vee liikumisele võib sedimentatsiooni tase ning seega pehmete setete osakaal (liiv, muda) olla kõrgem võrrelduna avatud piirkondadega. Elupaik esineb sügavustel 1-20m. Madalaim soolsus, kus elupaika esineb, on 2 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud äärmiselt vähe, kogupindala on hinnanguliselt 3,76 km<sup>2</sup> (0,15 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub toitumispaika erinevatele kaladele ning veelindudele. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaike.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed.

Vajadus aktiivse kaitse järgi puudub. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõtjude hindamine.

### **3. Varjatud kõvad põhjad kindla liigilise domineerimiseta**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suhteliselt väike, kindel liigiline domineerimine puudub. Sageliesinevateks liikideks on põisadru *Fucus vesiculosus*, agarik *Furcellaria lumbricalis* ning niitjad vetikad. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Settena domineerivad paeplaat, rahnud, kivid. Tänu aegsemale vee liikumisele võib sedimentatsiooni tase ning seega pehmete setete osakaal (liiv, muda) olla kõrgem võrrelduna avatud piirkondadega. Elupaik esineb sügavustel 1-20 m. Madalaim soolsus, kus elupaika esineb on 1 promilli juures.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud äärmiselt vähe, kogupindala on hinnanguliselt 2,26 km<sup>2</sup> (0,09 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub toitumispaika erinevatele kaladele ning veelindudele. Madalatel sügavustel on alal kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, kuid üldiselt pole elupaik antud piirkonnas ohustatud.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

### **4. Varjatud pehmed põhjad õistaimede kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suhteliselt kõrge. Lisaks kõrgematele taimedele on suhteliselt kõrge biomassiga esindatud ka põisadru *Fucus vesiculosus* ning niitjad vetikad. Selgrootute biomassid on madalad, peamiselt domineerivad gastropoodid ning karbid. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Settena domineerivad liiv, savi ning muda. Elupaik esineb sügavustel 0,2-8 m. Madalaim soolsus, kus elupaika esineb, on 1 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud peamiselt Hiiumaa kagurannikul, Vormsi lõunarannikul ning Haapsalu lahes. Kogupindala on hinnanguliselt 249,83 km<sup>2</sup> (9,82 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, süvendamine, kaadamine, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.

### **5. Varjatud pehmed põhjad mändvetika kooslustega**

Elupaiga taimestikuline mitmekesisus on suhteliselt suur, samas kui loomastikuline on pigem madal. Elupaigas domineerivad mändvetikad, suhteliselt kõrge biomassiga on esindatud ka põisadru *Fucus vesiculosus*. Loomastikus domineerivad peamiselt teod ning karbid. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Settena domineerivad savi, mudane liiv või muda. Elupaik esineb sügavustel 0-4 m, soolsustel 0-7 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud vähe, peamiselt erinevates lahesoppides ning kogupindala on hinnanguliselt 145,35 km<sup>2</sup> (5,71 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaigaga on seotud mitmed selgrootud, elupaik pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Atraktiivne snorgeldamispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, süvendamine, kaadamine, eutrofeerumine, õlireostus.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

## **6. Varjatud pehmed põhjad karpide kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on keskpärane. Taimestiku biomassid on madalad, domineerivateks on põisadru *Fucus vesiculosus*, agarik *Furcellaria lumbricalis* ning niitjad vetikad. Selgrootute hulgas on enim esindatud erinevad karbid. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Settena domineerivad peamiselt liiv ning savi. Elupaik esineb sügavustel 0-20 m. Madalaim soolsus, kus elupaika esineb, on umbes 3 promilli.

### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud peamiselt lahe lääneosas ning kogupindala on hinnanguliselt 303,03 km<sup>2</sup> (11,91 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana.

### Ohutegurid

Ehitustegevus, süvendamine, kaadamine, eutrofeerumine, õlireostus.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.

## **7. Varjatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suur. Kõrgete biomassidega on esindatud nii põisadru *Fucus vesiculosus*, agarik *Furcellaria lumbricalis*, kõrgemad taimed kui/või niitjad vetikad. Selgrootutest on enim levinud söödav rannakarp *Mytilus trossulus* ning *Palaemon adspersus*. Elupaik esineb rannikualadel, kus avatus lainetusele ning jää kulutavale tegevusele on suhteliselt väike. Pehmed setted liiv ning savi on domineerivad, kõva sette osakaal varieerub. Elupaik esineb sügavustel 0-20 m. Madalaim soolsus, kus elupaika esineb, on 0 promilli juures.

### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud peamiselt erinevates siselahtedes ning lahesoppides, kogupindala on hinnanguliselt 181,24 km<sup>2</sup> (7,12 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana.

### Ohutegurid

Ehitustegevus, süvendamine, kaadamine, õlireostus, eutrofeerumine.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.

## **8. Mõõdukalt avatud kõvad põhjad põisadru *Fucus vesiculosus* kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suur. Domineerivateks liikideks on põisadru *F. vesiculosus* ning söödav rannakarp *Mytilus trossulus*. Teiste liikide osakaal kogubiomassis

ei ületa 10%. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Põisadru, mis on antud elupaigatuübi võtmeliik, asustab erinevaid kõvu setteid – kalju, paeplaat, rahnud, kivid, munakad. Elupaik esineb sügavustel 0,2-10 m. Madalaim soolsus, kus elupaik esineb, on 4 promill, üksikutel juhtudel on põisadru esinemist kirjeldatud ka soolsuselt 2 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik vähelevinud, kogupindala on hinnanguliselt 6,07 km<sup>2</sup> (0,24 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaiik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus. Ehitustegevusega (sadamate, tuuleparkide rajamine) kaasneb eelkõige koosluse lühiajaline häiring ning loodusliku substraadi kadu. Süvendus- ning kaadamistöödega võib kaasneda peenteralise sette kandumine elupaika, mis põhjustab häiringuid koosluse funktsioneerimises. Eutrofeerumine mõjutab elupaika eelkõige kaudselt – niitjate vetikate massvohamisega halvenevad elupaiga võtmeliigi põisadru jaoks eelkõige valgustingimused ning tekib ruumikonkurents. Õlireostuse puhul kannatab eelkõige adrugaga seotud elustik.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.

### **9. Mõõdukalt avatud kõvad põhjad agariku *Furcellaria lumbricalis* kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on väike. Domineerib punavetikas *F. lumbricalis* ning loomadest söödav rannakarp *Mytilus trossulus*. Kodominandiks on põisadru *F. vesiculosus*, teiste liikide osakaal jääb alla 10% kogubiomassist. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Settena on levinud rahnud ning kivid. Elupaik esineb sügavustel 4-15 m, madalaimal soolsusel 4 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik vähelevinud, kogupindala on hinnanguliselt 19,2 km<sup>2</sup> (0,75 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline erinevatele selgrootutele. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaiik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus, peensette kandumine elupaika.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.

### **10. Mõõdukalt avatud kõvad põhjad karpide ja tõruvähi *Balanus improvisus* kooslustega**

Elupaiga taimestiku liigiline mitmekesisus on väike, loomastikuline mitmekesisus aga suur. Peamiselt domineerivad roheline niitjas vetikas, söödav rannakarp *M. trossulus* ja tõruvähk



*B. improvisus*. Kodominantideks on agarik *F. lumbricalis* ning niitjad pruunvetikad. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Settena on levinud paeplaat, rahnud ning kivid. Elupaik esineb sügavustel 0,2-20 m, madalaimal soolsusel 2 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik vähelevinud, kogupindala on hinnanguliselt 14,13 km<sup>2</sup> (0,56 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

### **11. Mõõdukalt avatud kõvad põhjad kindla liigilise domineerimiseta < 20 m**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on keskpärane. Dominantliike ei esine, sagedamini leiduvateks liikideks on põisadru *F. vesiculosus* ning niitjad vetikad. Loomastikust on iseloomulikud erinevad karbid. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele ning kus mitmeaastaste taimede ning karpide massiline levik pole tugeva mehaanilise häirituse tõttu võimalik. Sete varieerub paeplaadist klibuni. Elupaik esineb sügavustel 0-20 m.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud peamiselt uuritud ala põhja- ning kaguosas ning kogupindala on hinnanguliselt 9,47 km<sup>2</sup> (0,37 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

### **13. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad *Zostera marina* kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on keskpärane. Domineerib pikk merihein *Zostera marina* koos niitjate pruunvetikatega. Selgrootute biomassid on suhteliselt madalad, elupaigale on iseloomulikud erinevad karbid. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Elupaiga võtmeliigina vaadeldav merihein suudab koloniseerida pehmeid setteid, milleks on peamiselt liiv, lisaks võib vähesel määral esineda muda, savi, kruusa. Tänu aegsemale vee liikumisele võib sedimentatsiooni tase ning seega pehmete setete osakaal (muda) olla kõrgem võrrelduna avatud piirkondadega. Elupaik esineb sügavustel 1,5-8 m, madalaimal soolsusel 4-5 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud hajusalt ning kogupindala on hinnanguliselt 134,2 km<sup>2</sup> (5,28 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus. Elupaik on enim mõjutatud mere üldisest eutrofeerumisest, valgustingimuste halvenemine ning niitjate vetikate vohamine tingib elupaiga alumise sügavusleviku vähenemise.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine. Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik.

### **14. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad õistaimede kooslustega (v.a. *Zostera marina*)**

Elupaiga taimestikuline mitmekesisus on suur, loomastiku mitmekesisus keskpärane. Lisaks mitmetele kõrgematele taimedele on elupaigale iseloomulikud ka mändvetikad ning setete heterogeensuse tõttu ka põisadru *Fucus vesiculosus*. Loomastiku biomassid on suhteliselt madalad, iseloomulik on erinevate karpide esinemine. Elupaik esineb rannikualadel, mis on mõõdukalt avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Settena domineerivad liiv, savi ning kruus. Elupaik esineb sügavusel 2-6 m, madalaim soolsus on 1-2 promilli juures.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud hajusalt, kogupindala on hinnanguliselt 105,58 km<sup>2</sup> (4,15 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

### **15. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad mändvetika kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suhteliselt madal. Erinevate mändvetikaliikide osakaal on kõrge, elupaigale on iseloomulik ka kõrgemate taimede esinemine. Loomastiku biomassid on madalad, peamiselt on esindatud erinevad karbid. Elupaik esineb rannikualadel, mis on avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Settena esinevad peamiselt liiv, savi ning munakad. Elupaik on levinud sügavustel 0,2-5 m, madalaim soolsus on 1 promilli juures.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud vähe ning kogupindala on hinnanguliselt 26,05 km<sup>2</sup> (1,02 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning selgrootutele ning on oluline veelindude toitumisalana. Mändvetikate kooslusel on oluline roll vee läbipaistvuse tagamisel stabiliseerides setet ning vähendades zoo- ning fütoplanktoni osakaalu, samuti akumulatsioonid nad toitaineid settes.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus, süvendamine.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub.

### **16. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad agariku *Furcellaria lumbricalise* kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on väike. Elupaiga võtmeliik on agarik *Furcellaria lumbricalis* ning kodominandiks *Coccolytus truncates*, mis moodustavad merepõhjale kuni 30 cm paksuse lahtise vetikamati. Agariku ning *C. truncates* biomassi suhe on peamiselt 70/30. Teiste liikide osakaal biomassis jääb enamasti alla 5%. Loomastikust on levinuim söödav rannakarp *Mytilus trossulus*. Elupaik esineb alal, mis on avatud lainetusele. Settena esinevad liiv ning savi. Elupaik on levinud sügavustel (3)5-9m, soolsusel 6 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud ulatuslikult Kassari lahe piirkonnas, kogupindala on hinnanguliselt 318,61 km<sup>2</sup> (12,52 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4).

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Tegemist on väärtusliku osaga Väinamere ökosüsteemist, mis pakub nii kaitse- kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele (räim) ning samuti selgrootutele, mis muidu poleks võimelised setet koloniseerima. Tegemist on maailmas unikaalse kooslusega, Läänemeres esinenud sarnased kooslused on kadunud peamiselt ülepüügi tõttu. Agarikust toodetakse agarit ning majanduslikult on Eestis antud elupaika eksploateeritud aastast 1960.

#### Ohutegurid

Ülepüük, süvendamine, ehitustegevus, eutrofeerumine, reostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Kaitse vajalik. Oluline pideva seire ning aastaste püügimahtude kehtestamise jätkamine. Ehitus-, süvendus- ning kaadamistööid antud elupaigas ning selle lähipiirkonnas läbi viia ei või, kuna see rikuks mereala veerežiimi. Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik.

### **17. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad karpide kooslustega**

Elupaiga liigiline mitmekesisus on suhteliselt kõrge. Taimestiku biomassid on madalad. Loomastiku biomassid on kõrged ning domineerivad erinevad karbid. Elupaik esineb rannikualadel, mis on mõõdukalt avatud lainetusele ning jää kulutavale tegevusele. Settena domineerivad liiv ning savi. Elupaik esineb sügavusel 0-20 m, soolsuspiiriks on 2 promilli.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik levinud hajusalt, kogupindala on hinnanguliselt 395,81 km<sup>2</sup> (15,56 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4). Väinamere eripära tõttu jääb enamus elupaigast madalamale kui 10m.

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub peamiselt toitumispaika erinevatele kaladele ning samuti on oluline veelindude toitumisalana.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub. Merepõhja morfoloogia muutmisega seotud tegevused (süvendamine, kaevandamine, kaadamine jms) vajavad eelnevalt keskkonnamõjude hindamist.

### **18. Mõõdukalt avatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta**

Elupaiga taimestikuline mitmekesisus on keskpärane, loomastikuline mitmekesisus aga suhteliselt kõrge. Selged dominantliigid puuduvad, taimestikust on iseloomulikumat põisadru *Fucus vesiculosus* ning erinevad niitjad vetikad, kuid nende biomassid on väikesed. Loomastikust on iseloomulikumat erinevad kõhtjalgsed ning karbid. Elupaik esineb sügavusvahemikus 0-20 m.

#### Pindala ja seisundi hinnang

Väinameres on antud elupaik domineeriv, kogupindala on hinnanguliselt 628,07 km<sup>2</sup> (24,69 % kogu alast) (Joonis 7, Tabel 4). Väinamere eripära tõttu jääb enamus elupaigast madalamale kui 10m.

#### Sotsiaalmajanduslik väärtus

Elupaik pakub peamiselt toitumispaika erinevatele kaladele ning samuti on oluline veelindude toitumisalana.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, eutrofeerumine, õlireostus.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele puudub. Merepõhja morfoloogia muutmisega seotud tegevused (süvendamine, kaevandamine, kaadamine jms) vajavad eelnevalt keskkonnamõjude hindamist.

### Väinamere linnustiku ülevaade

Koostajad: Andres Kuresoo ja Leho Luigujõe

Eesti Maaülikool

#### 1. Taust

Väinameri tervikuna on oluliseks **rändepeatuspaigaks** paljudele veelindudele. Kuna ta paikneb vahetult Ida-Atlandi rändeteel, siis peatub siin kevadrändel vähemalt 0,5 miljonit veelindu, sügisrändel ja **sulgemisperioodil** on peatujate hulk väiksem (sajad tuhanded). Suurkogumeid (summaarselt 50 000 - 100 000 isendit) moodustavad 7 liiki (valgepõsk-lagle, viupart, merivart, aul, mustvaeras, sõtkas ja lauk e. vesikana). Kaisekorralduslikult on olulised 22 liiki (moodustavad rahvusvaheliselt tähtsaid kogumeid), neist omakorda esmatähtsad 7 liiki – väikeluik, laululuik, hallhani, valgepõsk-lagle, soopart, punapea-vart ja merivart (Väinamerel rändetee asurkonnast >10 %). Suurima looduskaitse väärtusega linnuliikideks on **väikeluik** *Cygnus columbianus bewickii*, kelle arvukus küünib kuni 10 000 isendini, **hallhani** *Anser anser* (12 000), **soopart** *Anas acuta* (29 000) ja **merivart** *Aythya marila* (100 000 -150 000), kõik 30-50% rändetee asurkonnast (Tabel 1).

Haudeperioodil pesitseb Väinamere laidudel ja rannikul üle 50 linnuliigi, otseselt rannikumerd kasutab toitumisel neist liikidest paarkümmend. Viimastest on kaitsekorralduslikult olulised kümme liiki (Tabel 2).

Tabel 1. Eestis koonduvate veelindude arvuskriteeriumid/AK (isendite arv) ja Väinamerel rändel peatuvate/sulgivate isendite maksimaalne arvukus perioodil 2000-2008.

	LIIK	Väinameri maks. arvukuse hinnang*	Rahvusvaheline AK **	Rahvuslik AK ***	Osakaal rändetee asurkonnast (%)
1	<b>Järvekaur, <i>Gavia arctica</i></b>	???	1200	250	
2	<b>Punakurk-kaur, <i>Gavia stellata</i></b>	???	750	100	
3	Tuttpütt, <i>Podiceps cristatus</i>	???	3600	250	
4	Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	10 000	1200	250	8,3
5	Kühmnokk-luik, <i>Cygnus olor</i>	8500	2500	500	3,4
6	<b>Väikeluik, <i>Cygnus columbianus</i></b>	10 000	200	50	50,0****
7	<b>Laululuik, <i>Cygnus cygnus</i></b>	10 000	590	100	16,9
8	Rabahani, <i>Anser fabalis</i>	17 000	6000	1000	2,8
9	Suur-laukhani, <i>Anser albifrons</i>	22000	10 000	2500	2,2
10	<b>Väike-laukhani, <i>Anser erythropus</i></b>	50	110	10	0,5
11	Hallhani e. roohani, <i>Anser anser</i>	12 000	250	100	48,0
12	<b>Valgepõsk-lagle, <i>Branta leucopsis</i></b>	60 000	4200	1000	14,3
13	Mustlagle, <i>Branta bernicla</i>	???	2000	500	
14	Ristpart, <i>Tadorna tadorna</i>	???	3000	100	
15	Viupart, <i>Anas penelope</i>	50 000	15 000	2500	3,3
16	Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	2500	600	100	4,2

17	Piilpart, <i>Anas crecca</i>	22 000	5000	500	4,4
18	Sinikael-part, <i>Anas platyrhynchos</i>	20 000	20 000	2500	1,0
19	Soopart, <i>Anas acuta</i>	29 000	600	100	48,3
20	Rägapart, <i>Anas querquedula</i>	2500	20 000	1000	0,1
21	Luitsnokk-part, <i>Anas clypeata</i>	2500	400	100	6,3
22	Punapea-vart, <i>Aythya ferina</i>	40 000	3500	500	11,4
23	Tuttvart, <i>Aythya fuligula</i>	110 000	12 000	2500	9,2
24	Merivart, <i>Aythya marila</i>	100 000	3100	500	32,3
25	Hahk, <i>Somateria mollissima</i>	10 000	7600	1000	1,3
26	Aul, <i>Clangula hyemalis</i>	50 000	20 000	5000	2,5
27	Mustvaeras, <i>Melanitta nigra</i>	100 000	16 000	2500	6,3
28	Tõmmuvaeras, <i>Melanitta fusca</i>	10 000	10 000	2500	1,0
29	Sõtkas, <i>Bucephala clangula</i>	70 000	11 500	1000	6,1
30	<b>Väikekoskel, <i>Mergus albellus</i></b>	1000	400	100	2,5
31	Rohukoskel, <i>Mergus serrator</i>	2000	1700	250	1,2
32	Jääkoskel, <i>Mergus merganser</i>	2000	2700	500	0,7
33	Lauk, <i>Fulica atra</i>	50 000	17 500	2500	2,9

\* - Kuus & Kalamees 2003 järgi, oluliste täiendustega autorite poolt

\*\* Delaney & Scott 2006 järgi 1% liigi regionaalsest asurkonnast (isendite arv)

\*\*\* EOÜ tööühma kriteeriumid (rahvuslik – Eesti tase; piirkondlik – maakonna tase)

\*\*\*\* - Väinameres peatub vähemalt 10% rändetee asurkonnast (sinisega)

Tabel 2. Väinamere kaitsekorralduslikult olulised haudelinnud.

Liik	Haudepaare*
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	4000
Hallhani <i>Anser anser</i>	530-770
Valgepõsk-lagle, <i>Branta leucopsis</i>	15
Merikotkas, <i>Haliaetus albicilla</i>	20
Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	200
Räusktiir, <i>Sterna caspia</i>	200
Tutt-tiir, <i>S. sandvicensis</i>	200-500
Jõgitiir, <i>S. hirundo</i>	200
Randiir, <i>S. paradisea</i>	600
Väiketiir, <i>S. albifrons</i>	100

\* - Kuus & Kalamees 2003 järgi, täiendustega autorite poolt

Ohutegurite analüüs on tehtud esialgu liikide kaupa ja on üsna esialgne (LISA 1).

## 2. Materjal

Veelindude koondumispaikade süstemaatilise uurimisele Eestis pani aluse ZBI ja EOÜ ühisprojekt aastast 1967 – veelindude kesktalvine loendus. Projektile oli Eestis algusest peale rahvusvaheline mõõde ja seda tuntakse tänapäeval kui Wetlands International'i (varem IWRB) rahvusvahelist (kesktalvist) veelinnuloendust (IWC- International Waterfowl Census). Väinamere piirkond on olnud ka paljude teiste üle-eestiliste veelinnuprojektide võtmealaks (n luikede, hanede seireprojektid).

Projektiala linnustiku kohta on täiendavateks olulisemateks andmeallikateks süstemaatiliste vaatluste osas Eesti Maaülikooli PKI (üle-eestilised ja regionaalsed uuringud, Lisa 1-2), Riikliku Looduskaitsekeskuse Lääne-Hiiu regiooni (regiooni linnustiku

süsteemilised uuringud) ja Eesti Ornitoloogiaühingu ning juhuvaatluste osas Läänemaa Linnuklubi ja Viron Lintuseura (Estonian Birding Society) andmebaasid. Töös kasutatakse ka rahvusvaheliste ühisprojektide tulemusi. Kasutatavast täiendavast materjalist annab ülevaate tabel 3.

Tabel 3. Täiendavad andmed Väinamere linnustiku kohta.

	Koht	Sesoon	Periood	Meetod	Liigid	Andmete valdaja
Pesitsejad	Hiiumaa, Hari kurgu ning Matsalu laiud	kevadsuvi	1976-2008	saarteloendus	Kõik pesitsevad liigid	EMÜ PKI* LKK** EOÜ***
Sulgijad	Hari kurk	Juuni - august	1993-2008	paadiloendus	hahk, luik, hani, sõtkas	EMÜ PKI EOÜ
Rändajad	Väinameri	aprill, mai	2008	lennuloendus	arktilised veelinnud	EMÜ PKI LKK
	Väinameri	kevad, sügis	1995-2007	rannikuloendus	luigid	EMÜ PKI LKK, EOÜ
	Väinameri	mai	2002,2004	lennuloendus	lagle, vardid, ujupardid	EMÜ PKI EOÜ
Talvitujad	Väinameri	jaanuar veebruar	1993-2008 2008	rannikuloendus lennuloendus	veelinnud veelinnud	EOÜ EOÜ

\* Eesti Maaülikool, Põllumajanduse ja Keskkonnuuringute Instituut

\*\* Riiklik Looduskaitsekeskus

\*\*\* Eesti Ornitoloogiaühing

### 3. Metoodika

Veelindude rände- ja talvituskogumite kaardistamiseks on kasutusel terve rida meetodeid. Konkreetse meetodi kasutamine sõltub uurimise eesmärgist, uuritavast objektist ja akvatooriumi iseloomust (ranniku liigendatus, vee sügavus jne.). Levinud veelindude seire meetodiks on endiselt marsruut- ja punktloendused rannikult, kusjuures vaatlejad kasutavad vaatlemisel binokleid ja vaatlustorusid. Avamerel peatuvate veelindude loendamiseks sobivad siiski vaid laeva- ja lennuloendused. Kuigi laevaloendusel võib olla mitmeid eeliseid lennuloenduste ees (n. on võimalik laeva pardalt koguda täiendavat teavet vaatluspunkti veekeskonna, veekogu põhja iseloomu jne) kohta, takistab meetodi kasutamist tööjõu mahukus, koolitatud vaatlejate vähesus Eestis ja ilmselt ka uuringute kõrge hind kuna tuleb rentida küllalt suuri laevu, sest väikeujuvvahendid on vaatlusteks sageli vähesobivad.

#### 3.1. Lennuloendused

Süsteematiliste ja üle-eestiliste uuringute puhul on Eestis enam kasutatud lennuloendusi. Lennuloendustega tehti algust 1970.a. alguses, ZBI ornitoloogide O. Renno ja A. Jõe poolt. 1970.a. keskel liitusid uurimisgrupiga A. Leito, A. Kuresoo, 1980. ndatel aastatel Leho Luigujõe. Perioodil 1970-1990 kasutati lennuloendustel valdavalt Vene päritoluga An-2. See osutus sobivaks näiteks valgepõsk-lagle, luikede kevadrände kogumite kaardistamiseks, luigepesade loendamiseks. 1986.a. alustati An-2 ka meremadalatel peatuvate veelindude loendusi Liivi lahe akvatooriumis. Alates 1993.a. on lennuloendustel kasutatud valdavalt ühemootorilist Cessna-172. Nimetatu on üks sobivamaid väikelennukeid linnuloendustel. Lennuki eeliseks on ülatiivad, madal kiirus ja ökonoomsus. Cessna-172 on eriti sobiv loendamiseks rannikul ja rannikumeres, kuid on kasutatav ka Väinamerel. Avamere loenduste läbiviimisel on lennuohutusest lähtudes normiks kahemootoriliste lennukite, harvem helikopterite kasutamine. Sobivate lennumasinade valik Eestis on jätkuvalt väga piiratud. Käesoleva projekti lendudel oleme kasutanud Eesti Piirivalve Lennusalga Tšehhi päritoluga L-410 (Foto 1) ja Cessna-172 lennukit (Foto 2).



Foto 1. Piirivalve Lennusalga lennuk L-410 Kärkla lennujaamas 2.04.2008. Täisvarustuses vaatlejad (paremalt) Leho Luigujõe, Aivar Leito (mõlemad EMÜ) ja Margus Muts (RLKK). Foto: A. Kuresoo.



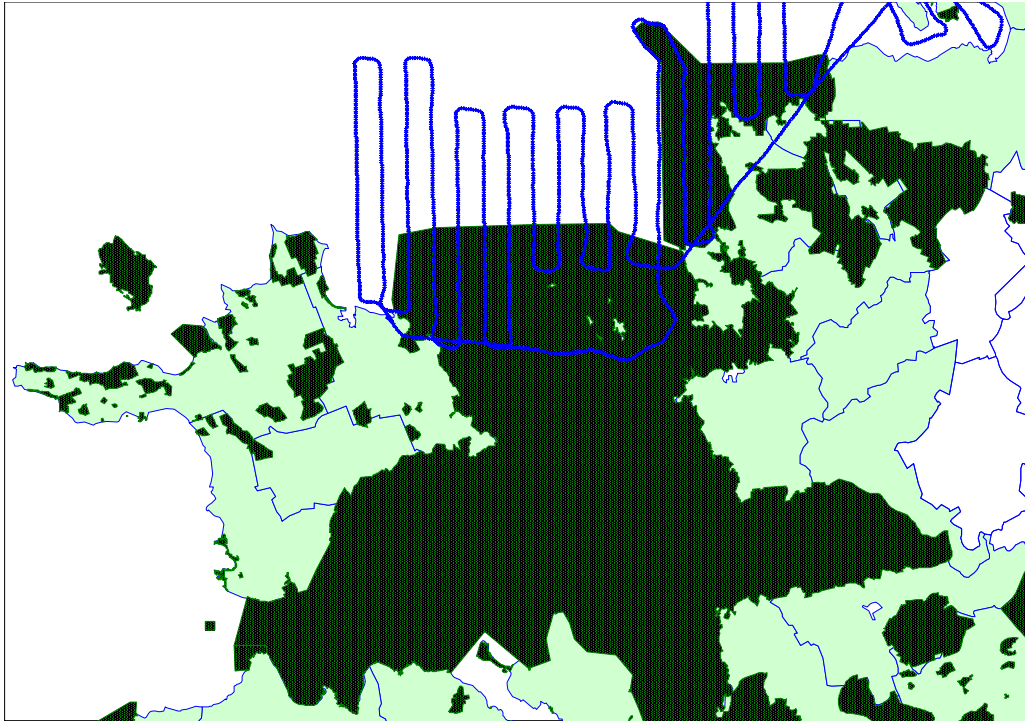


Foto 2. AS Pakker Avio' le kuuluvad lennumasinad Cessna 172 Kärkla lennuväljal 12.05.2008, lagleloenduse ajal. Foto: L.Luigujõe

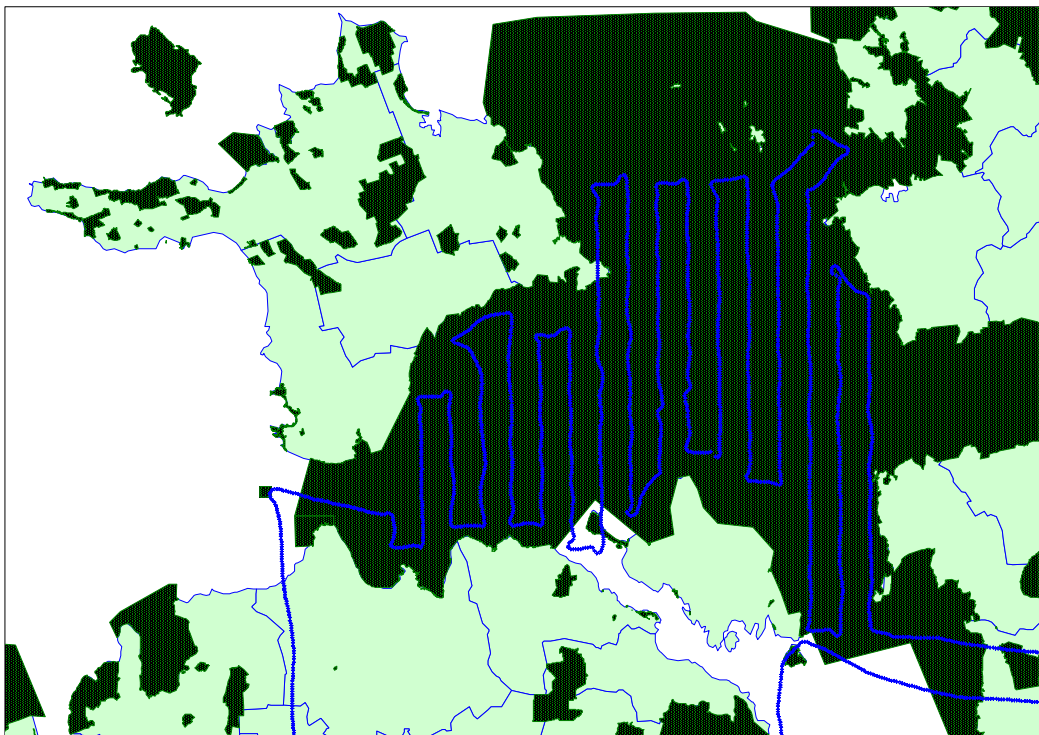
Kasutatud loendusmeetodid vastavad rahvusvahelisele standardile (Komdeur et al. 1992, Camphuysen 2004):

### 3.1.1. Transektloendus:

- Kasutusel on transektloendus, mille puhul loendus toimub mõlemal pardal 1 km laiuselt, kusjuures on eristatud põhiloendusriba 0-500 m ja lisaloendusriba (500-1000 m) (soovituslikult tuleb eristada 2-3 loendusriba);
- Põhiloendusriba laiuse püsivaks testimiseks on vaatlejail kasutada lihtsad nurgamõõtjad (soovituslikult peaks testima ka lisariba ulatust merel);
- Transektide vahekaugus on 3 km (soovituslikult on minimaalne transektide vahekaugus 2 km, kusjuures 3 km peetakse enamasti optimaalseks); transektide küllaldane distant võimaldab vältida pagevate veelindude topeltloendamist;
- Püsivalt osaleb vaatlustel 3 treenitud vaatlejat (minimaalselt vaja 2 vaatlejat), lisavaatleja ülesandeks on pidev suhtlemine lennuoperaatori ja lenduritega ning vajadusel lennutrassi korrigeerimine, samuti võimalusel veelinnukogumite fotografeerimine. Lendudele on kaasatud vaatlejaid Riiklikust Looduskaitsekeskusest (Tarvo Valker, Renno Nellis, Ivar Ojaste, Margus Muts);
- Loendustulemused kantakse sekundi täpsusega diktofonile (reaalne täpsusklass 5-10 sekundit); kuna kõigil vaatlejail on kasutada uue põlvkonna GPS seade Garmin GPSmap 60CSx, siis on kellade sünkroonsus püsivalt tagatud;
- GPS- i automaatne positsioneerimise intervall on 5 sekundit (rahvusvaheliselt samuti 5 sekundit).



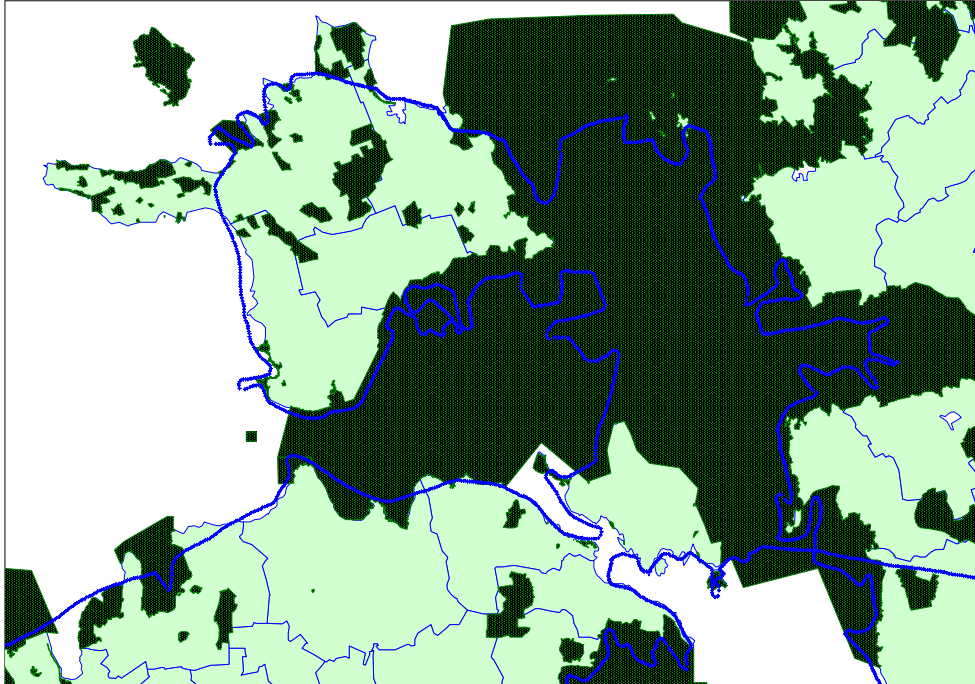
Joonis 1. Kevadise lennuloenduse (2.04.2008) marsruut.



Joonis 2. Kevadise lennuloenduse (9.05.2008) marsruut.

### 3.1.2. Rannikulondus lennukilt:

- Lennutrass järgib rannikut või etteantud marsruuti
- Marsruut sõltub eelkõige loendusobjekti teadaolevast paiknemisest (n. Valgepõsk-lagle, joonis 3)
- Täiendavalt loendusobjektile (liik, liigirühm) loendatakse kõik veelinnud, mis lennutrassile jäävad (mõlemal pardal 1 km riba);
- Perioodil 1993-2006 kasutati andmete talletamiseks vaatlusektoreid/RAEV; 2007-2008 on üle mindud üle GPS standartpositsioneerimisele.
- Loendustulemused kantakse diktofonile (perioodil 2007-2008 5-10 sekundi täpsusega).



Joonis 3. Lagleloenduse marsruut 12.05.2008

### 3.2. Transekt- ja punktloendused rannikult

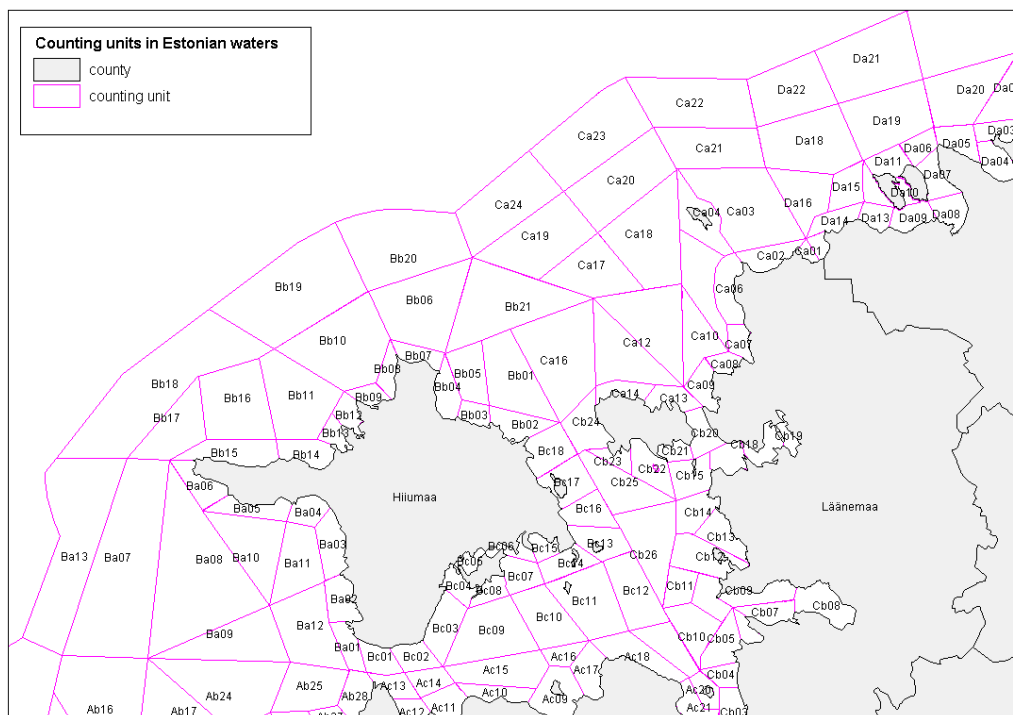
See on olnud üks enimkasutatud meetod läbi aegade. Sobib hästi rannikulähedaste veelindude loendamiseks (luigid, haned, ujupardid). Lindude positsioneerimiseks alal kasutatakse vaatlusvõrgustikku RAEV (Joonis 4).

### 3.3 Ranniku- ja avamere elustiku vaatlusvõrgustik (RAEV)

Ranniku- ja avamere elustiku vaatlusvõrgustik (RAEV) on loodud mereelustiku, eelkõige ranna- ja merelinnustiku seire ja levikuandmete GIS-põhiseks talletamiseks. Vaatlusvõrgustik on olnud GIS-aluseks enamuse aastail 1993-2008 läbiviidud veelindude koondumisapikade andmestiku talletamiseks (sh. kesktalvised veelinnuloendused) ja selle otseseks eeskujuks on Taani linnuökoloogide poolt 1969.a. loodud vastav võrgustik. Alates 2004.a. on RAEV ametlikult kasutusel keskkonnaregistri GIS-alusena, seda eriti veelindude osas.

RAEV on leidnud põhilist rakendust veelindude lennuloenduste ja rannikuvaatluste läbiviimisel Eesti Maaülikooli ja Eesti Ornitoloogiaühingu poolt alates 1993.a. kuni käesoleva ajani. Vaatlusvõrgustik hõlmab reeglina Eesti mereakvaatoriumi rannajoonest kuni 50 m

sügavusjooneni meres. Ta koosneb kokku 338 vaatlusalast, kusjuures rannikumere akvatoorium oli jagatud 199 ja avamere akvatoorium 139 vaatlusalaks (Joonis 4).



Joonis 4. Eesti looderanniku vaatlusvõrgustik (RAEV).

Algse vaatlusvõrgustiku konstrueerimisel järgiti ranniku geograafilist liigendatust, eristati biotoope (rannajärved, lahed, väinad, saarestikud, avameri jne.) ja arvestati ka kasutatud loendusmetoodikast tulenevate piirangutega (n. ei ole otstarbekas konstrueerida alasid, mille pindala on alla 2-3 km<sup>2</sup>).

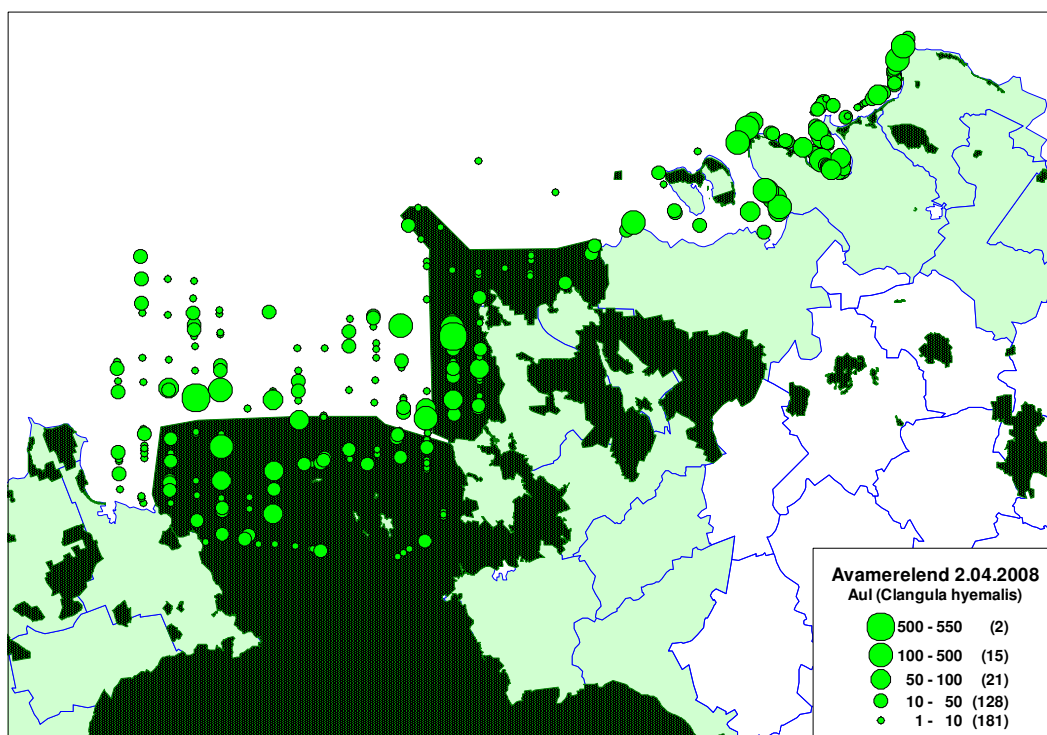
Käesoleva projekti puhul on RAEV GIS-alusena kasutusel eelkõige rannikuliikide (n sõtkas, luigid, haned) ja pikaajaliste seireprojektide (veelindude kesktalvine loendus) tulemuste esitamisel. Avamereloenduste esialgsed tulemused esitatakse automaatse positsioneeringu (Garmin GPSmap 60CSx; 5 sekundilise intervalliga standardpositsioneeringu) alusel.

#### 4. Vee- ja rannikulindude koondumis- ja pesitsuspaigad Väinameres

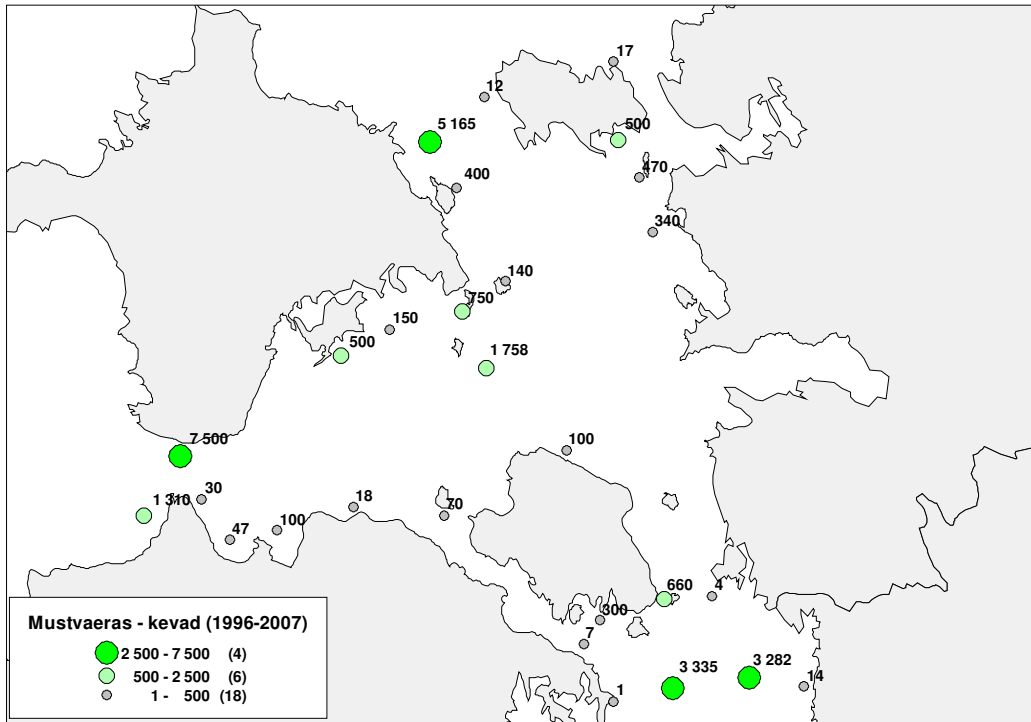
Kuna paralleelselt käesoleva projektiga on kogutud andmeid ka teiste mere- ja rannikualade linnustiku kohta, siis teatud puhkudel kajastavad esitatud joonised ka naaberriikide, kogu Lääne-Eesti (n. valgepõsk-lagle kevadkogumid) või kogu Eesti (veelindude talvitamine) levikut.

##### 4.1. Veelindude kevadkogumid

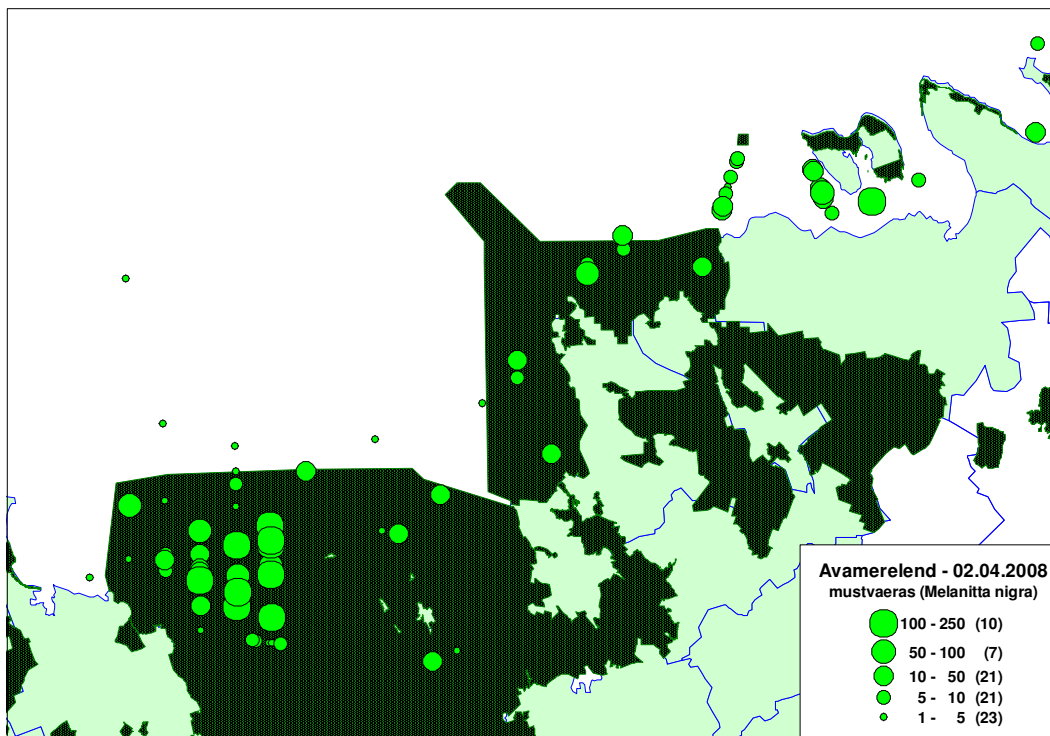
Veelindude kevadist koondumist Väinamerre on uuritud üsna põhjalikult ja teave nüüdseks hea. Kevadrändest on toodud joonised mitmete arvukate – auli (Joonis 5), mustvaera (Joonis 6-7) ja tuttvardi (Joonis 8) ning võtmeliikide – merivardi (Joonis 9), valgepõsk-lagle (Joonis 10), väikeluige (Joonis 11) ja soopardi (Joonis 12) kohta. Uuemad levikukaardid 2008.a. maikuu lennuloendustest on hetkel koostamisel.



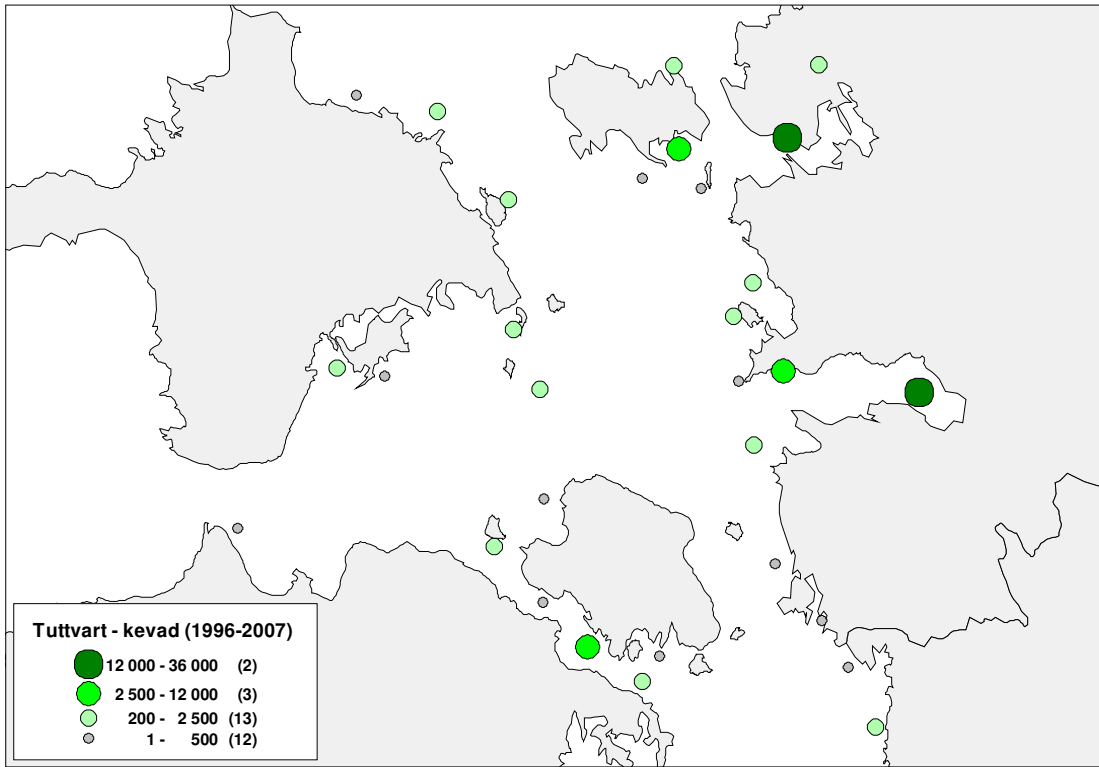
Joonis 5. Auli kevadine levik Väinamere põhjaosas 2008.a.



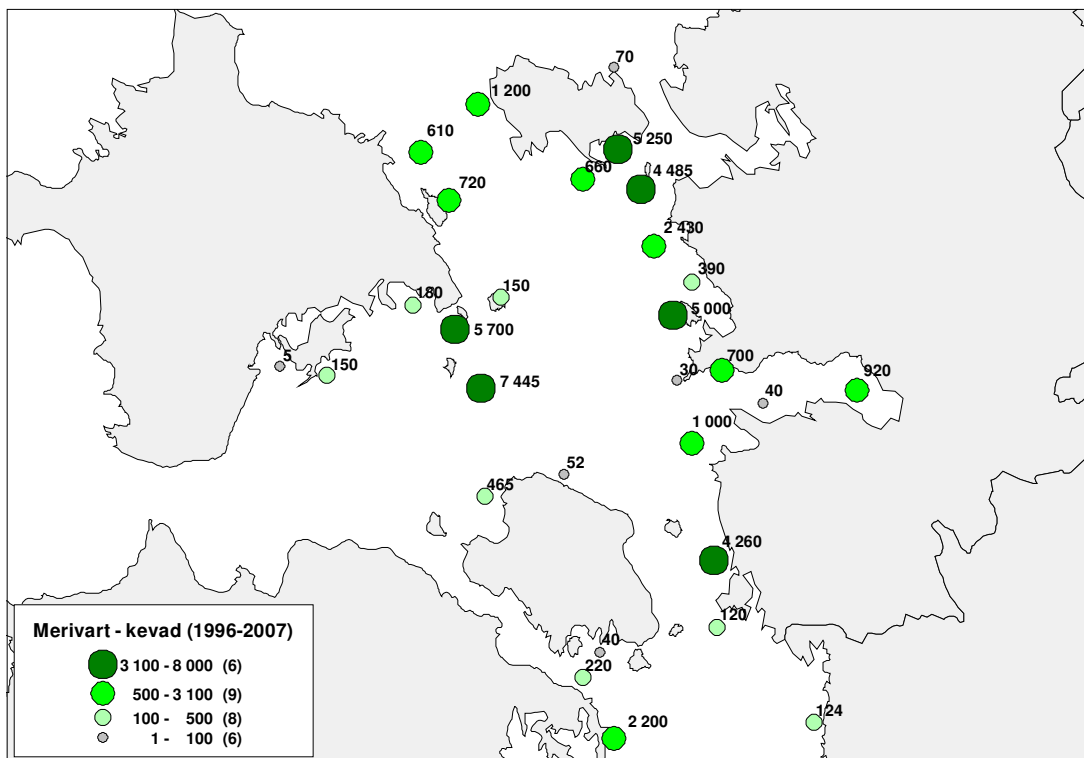
Joonis 6. Mustvaera kevadine levik Väinameres 1996-2007.



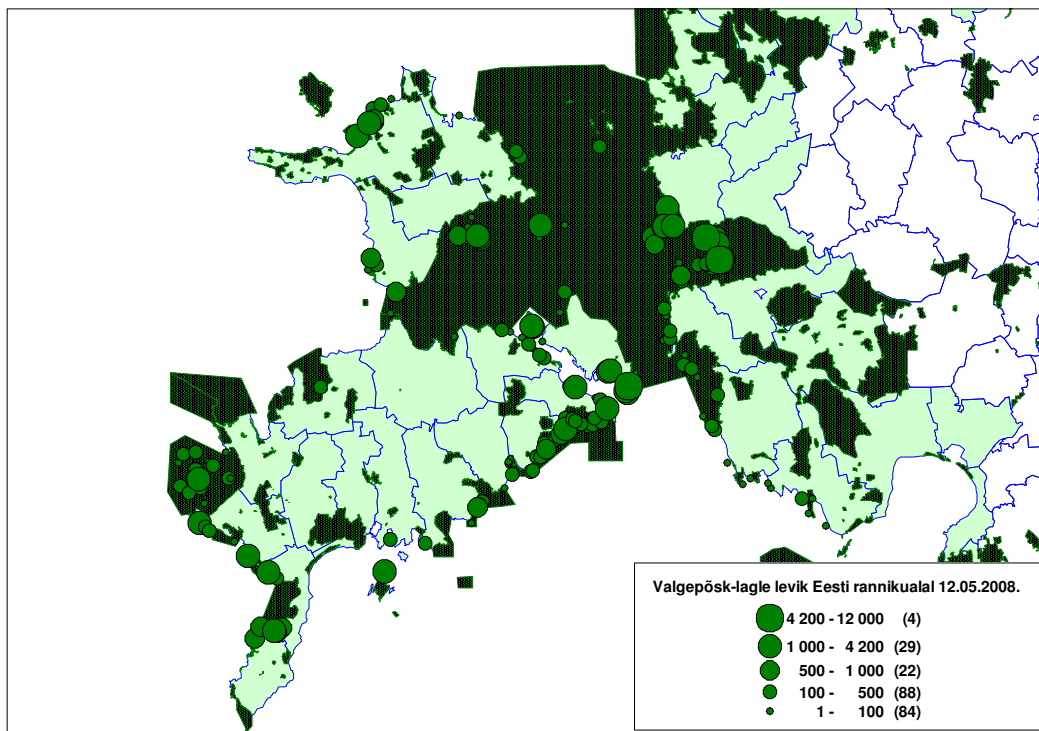
Joonis 7. Mustvaera kevadine levik Väinamere põhjaosas 2008.a.



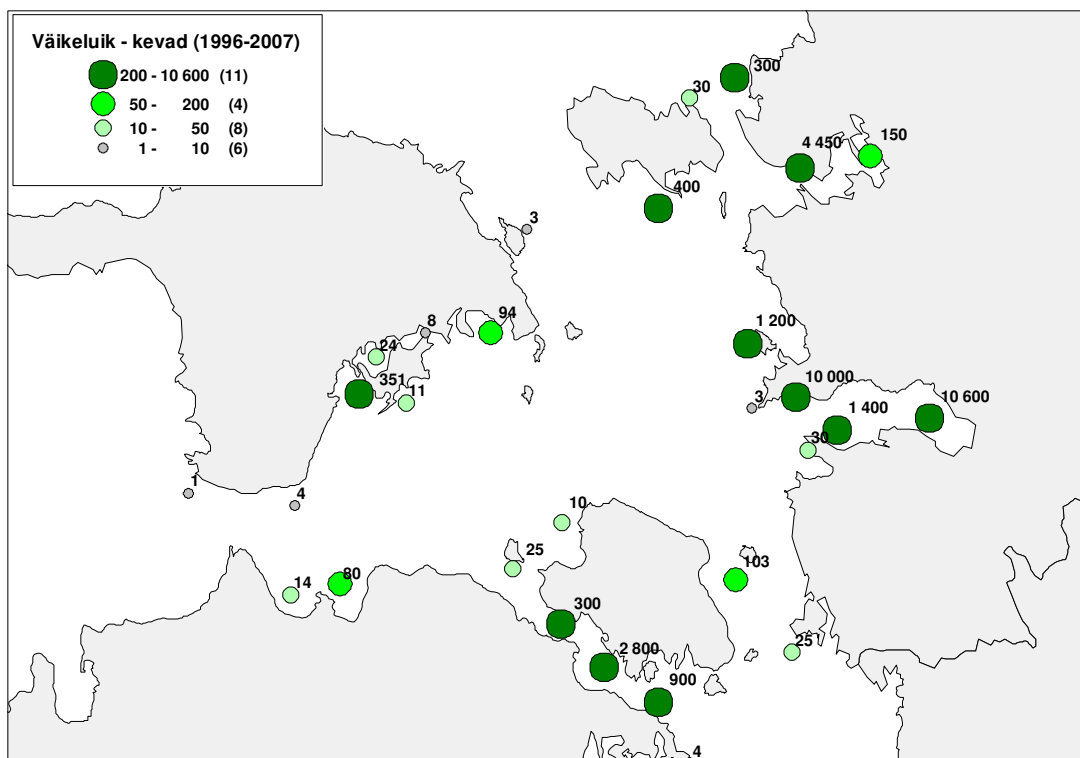
Joonis 8. Tuttvardi kevadised rändepeatuskohad Väinameres ( 1996-2007).



Joonis 9. Merivardi kevadised rändepeatuskohad Väinameres ( 1996-2007).

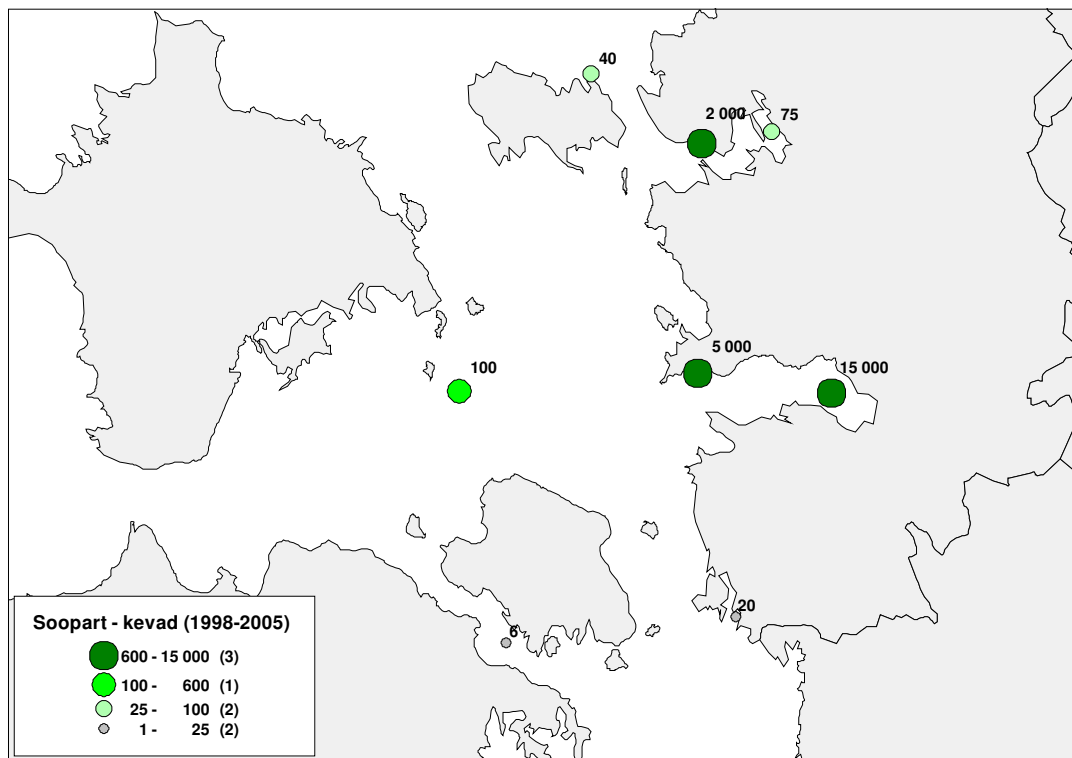


Joonis 10. Valgepõsk-lagle kevadine levik Lääne-Eesti rannikul 2008.a.



Joonis 11. Väikeluige kevadised rändepeatuskohad Väinameres (1996-2007).





Joonis 12. Soopardi kevadised rändepeatuskohad Väinameres (1996-2007).

4.2. Vee- ja rannikulindude pesitsuspaigad meresaartel. Andmeid on kogutud pikaajaliste seireprojektide käigus ja käesoleva projekti raamides. Andmete kvaliteet üldiselt hea, kaitsealadel väga hea. Hetkel andmestik koondamisel, kuna andmed on talletatud erinevatesse andmebaasidesse. Osa andmeid EMÜ PKI ja EOÜ baasides. Kindlasti tuleb kasutada täiendavalt ka LKK ja Matsalu Rahvuspargi andmebaase. Aruandes tulemusi ei esitata.

#### 4.3. Veelindude sulgimiskogumid

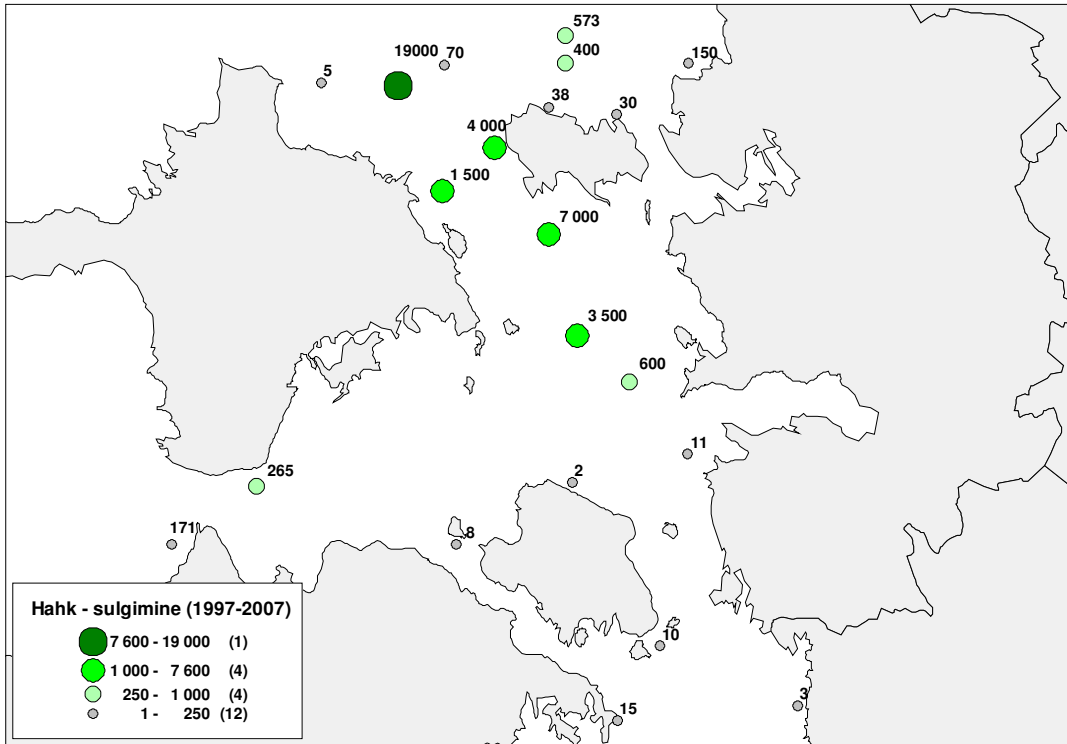
Olulised sulgimiskogumid on teada haha (Joonis 13), kümnokk-luige (Joonis 14), sõtka ja mustvaera kohta. Mitme liigi sulgimsaegne levik Väinameres vajaks olulist täpsustamist (sh ka ujupardid). Täiendavaid andmeid on kaitsealade andmebaasides.

#### 4.4. Veelindude sügiskogumid

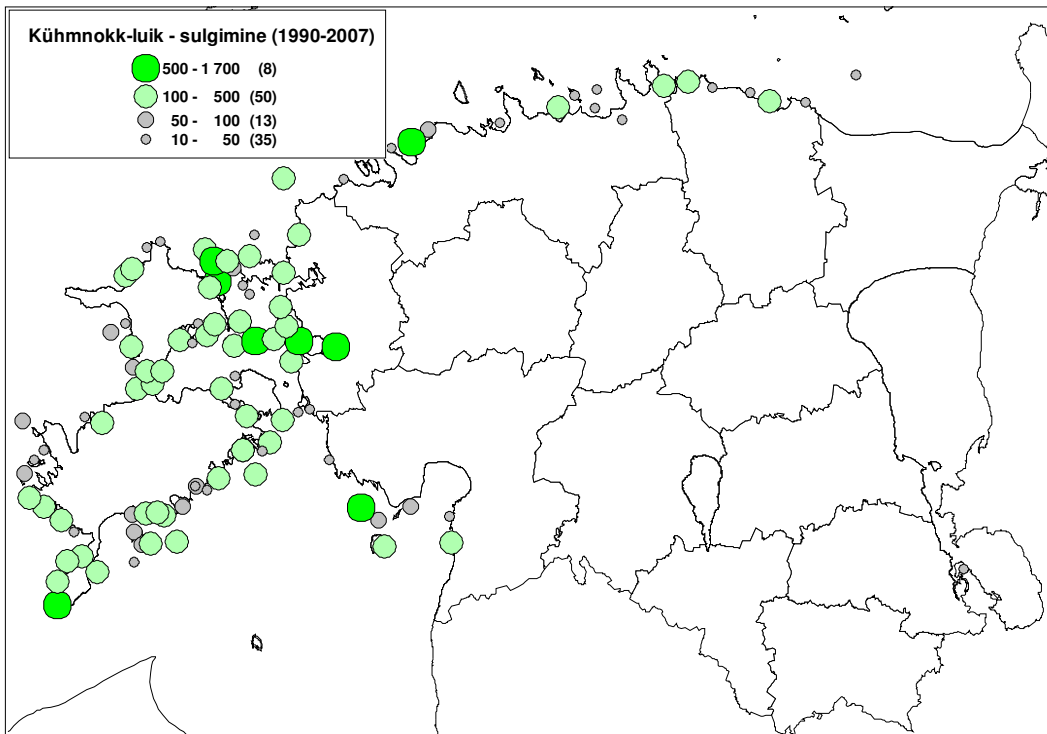
Teave jätkuvalt lünklik, eriti mereliikide osas. Sügiskogumid on teadaolevalt väiksemad kui kevadkogumid, kuid see pole alati reeglilik (n. hallhani moodustab suurokogumeid just sügisrände ajal; joonis 17). Rahvusvaheliselt tähtsaid rändekogumeid moodustavad sügisel ka luigid – väikeluik (Joonis 15) ja kümnokk-luik (Joonis 16).

#### 4.4. Veelindude talvituspaigad

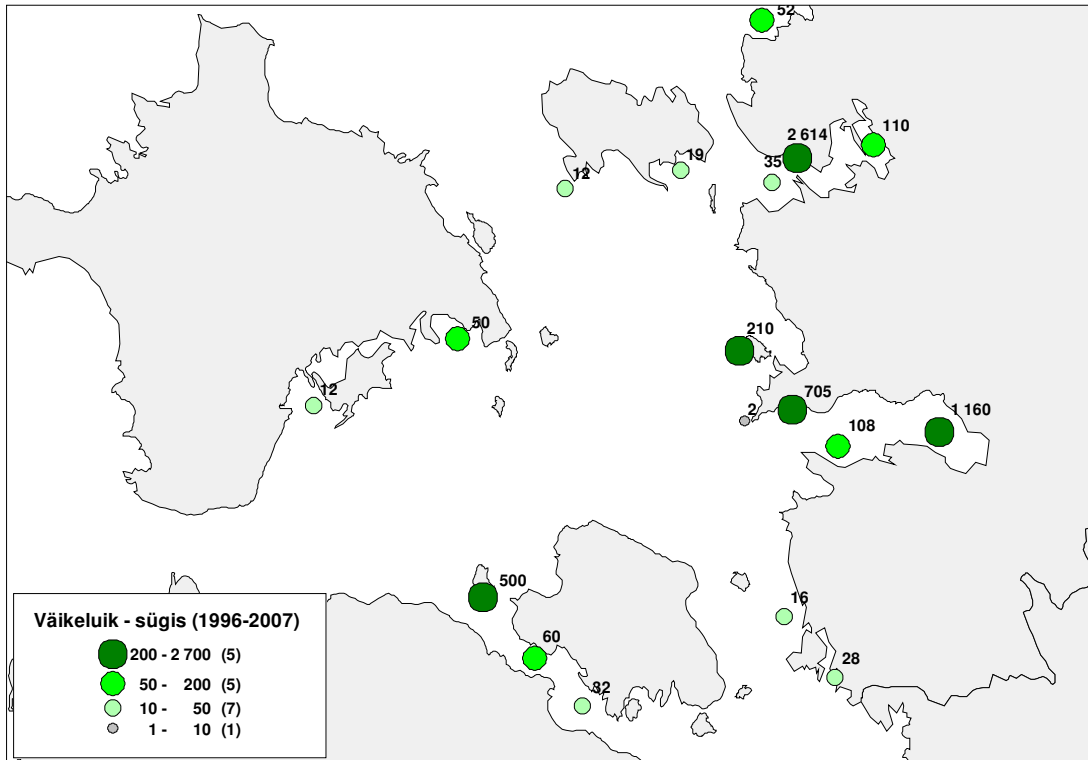
Teave talvituspaikadest on väga hea. Andmed on saadaval EMÜ PKI ja EOÜ andmebaasidest. Kuna Väinamere puhul on tegemist madalaveelise sisemerega, mis on normaalsete talvedel jääkatte all, siis ei ole see kuigi atraktiivne talvituskoht meil talvituvatel lindudel. Näitena on esitatud sõtka talvine levik Eestis (Joonis 18).



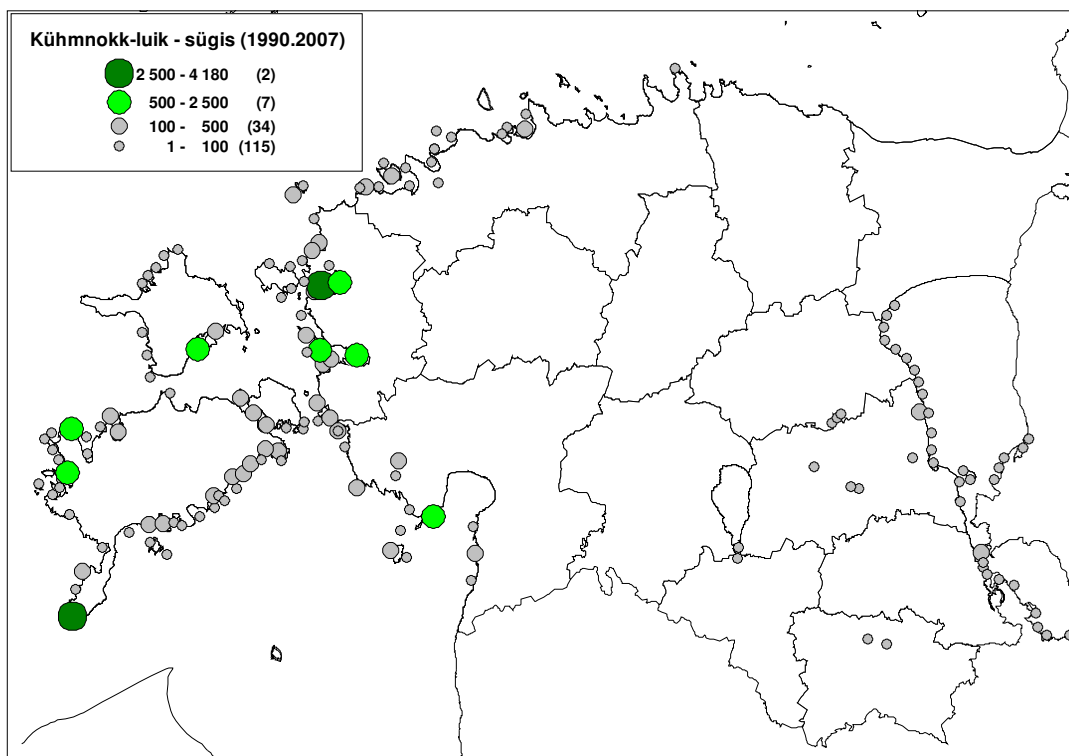
Joonis 13. Haha sulgimisalad Väinameres (1990-2007).



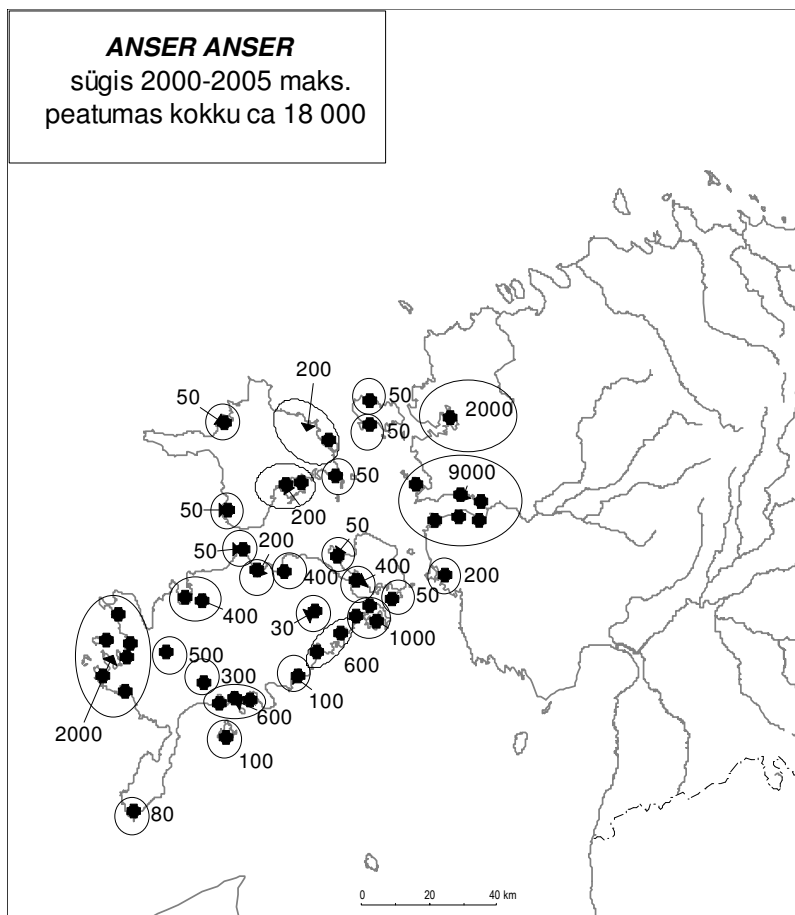
Joonis 14. Kühmnokk-luige sulgimisalad Eestis (1990-2007).



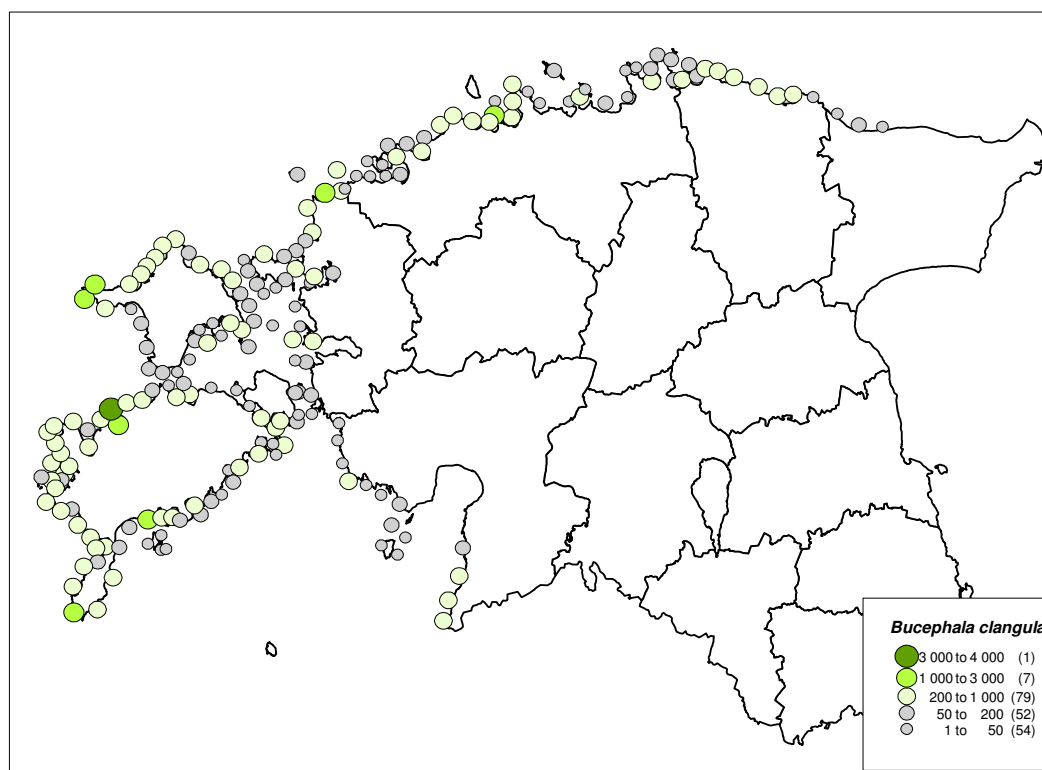
Joonis 15. Väikeluige sügisesed rändepeatuskohad Eestis ( 1996-2007).



Joonis 16. Külmnökk-luige sügisesed rändepeatuskohad Eestis (1990-2007).



Joonis 17. Hallhane sügisesed koondumispaigad Lääne-Eestis (koostanud Aivar Leito, EMÜ).



Joonis 18. Sõtka talvine levik Eesti rannikul aastatel 1993-2006.

## Kasutatud kirjandus

- Delaney, S. & Scott, D. 2006.** Waterbird Population Estimates. 4rd Edition. Wetlands International. Wageningen, The Netherlands.
- Kalamees, A. 2000.** Tähtsad linnualad Eestis. Eesti Loodusfoto, Tartu, 114 lk.
- Leito, A., Renno, O. & A. Kuresoo. 1991.** Spring numbers and distribution of Barnacle Goose *Branta leucopsis* staging in Estonia. - Wildfowl **42**: 37-41.
- Leito, A. 1996.** The Barnacle Goose in Estonia. Estonia Maritima 1. Publication of the West-Estonian Archipelago Reserve. 103 pp.
- Lilleht, V. 1998.** Eesti Punane Raamat. Eesti TA Looduskaitse Komisjon, Tartu, 150 lk.
- Luigujõe L., Kuresoo A., Kesksaik J., Ader A., Leito L. (1996).** - Migration and staging of the Bewick's Swan (*Cygnus columbianus bewickii*) in Estonia. *In*: Proceedings of the Anatidae 2000 Conference, Strasbourg, France, 5-9 December 1994, M.BIRKAN, J.van VESSEM, P.HAVET, J.MADSEN, B.TROLLIET & M.MOSER eds. Gibier Faune Sauvage, Game Wildl., 13: 451-461.
- Luigujõe, L., Kuresoo, A. & Leivits, A. 2002.** Numbers and Distribution of Whooper Swans Breeding, Wintering and on Migration in Estonia, 1990-2000. - Waterbirds 25, Special Publication 1: 61-66.
- Lõhmus, A., Kalamees, A., Kuus, A., Kuresoo, A., Leito, A., Leivits, A., Luigujõe, L., Ojaste, I. & Volke, V. 2001.** Kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid Eesti kaitsealadel ja tähtsatel linnualadel. - Eesti lindude kaitsestaatus, Hirundo Suppl. 4. 37-167.
- Tolvanen, P. & Leito, A. 2000.** Väike-laukhani – ohustatuim meie hanedest. Linnurada 2000: 3-22.
- Tucker G.M. & Heath M.F. 1994.** Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, 600 p. (BirdLife Conservation Series no. 3.).

**LISA 1. OHUTEGURID (VÄINAMERES KOONDUVAD VEELINNUD)**

<b>Liik</b>	<b>Ohud</b>	<b>Märkused</b>	<b>OVI**</b>
Järvekaur, <i>Gavia arctica</i>	KP/V, ÕR/S, TBM/?		66
Punakurk-kaur, <i>Gavia stellata</i>	KP/V, ÕR/S, TBM/?		66
Tuttpütt, <i>Podiceps cristatus</i>	TBM/V; VLV/M, ÕR/M		53
Kormoran, <i>Phalacrocorax carbo</i>	JP/P; HÄ/S*, ÕR/S, VLV/M		66
Kühmnokk-luik, <i>Cygnus olor</i>	ÕR/V		25-30 ?
Väikeluik, <i>Cygnus columbianus</i> ***	EU/S ; TBM/S, HÄ/M, ÕR/V		25-30 ?
Laululuik, <i>Cygnus cygnus</i> (L.)	HÄ/M, ÕR/V, TBM/M		25-30 ?
Rabahani, <i>Anser fabalis</i>	JP/M, HÄ/M, ÕR/V,		42
Suur-laukhani, <i>Anser albifrons</i>	JP/V, HÄ/M, ÕR/V		42
Väike-laukhani, <i>Anser erythropus</i>	JP/V, HÄ/M,	Jahikeeld, kuid aetakse segi suur- laukhanega	42
Hallhani e. roohani, <i>Anser anser</i>	JP/M, HÄ/M, ÕR/V		42
Valgepõsk-lagle, <i>Branta leucopsis</i>	JP/V; NKK/M, HÄ/S, ÕR/V, TBM/M		42
Mustlagle, <i>Branta bernicla</i>		Kevadrändel, ei peatu arvukalt	42
Ristpart, <i>Tadorna tadorna</i>	TBM/M, ÕR/V		27-30
Viupart, <i>Anas penelope</i>	JP/V; NKK/M, ÕR/V		27-30
Rääkspart, <i>Anas strepera</i>	JP/V, ÕR/V		27-30
Piilpart, <i>Anas crecca</i>	JP/M, ÕR/V		27-30
Sinikael-part, <i>Anas platyrhynchos</i>	JP/M, HÄ/V, ÕR/V		27-30
Soopart e. pahlsaba-part, <i>Anas acuta</i>	JP/V; NKK/M, HÄ/V, ÕR/V		27-30
Rägapart, <i>Anas querquedula</i>	NKK/M		27-30

Luitsnokk-part, <i>Anas clypeata</i>	JP/V; ÕR/V, NKK/M		27-30
Punapea-vart, <i>Aythya ferina</i>	HÄ/M, ÕR/M, TBM/M		58
Tuttvart, <i>Aythya fuligula</i>	KP/M, HÄ/M, ÕR/M, TBM/M		58
Merivart, <i>Aythya marila marila</i>	ÕR/M, HÄ/V, TBM/M		58
Hahk, <i>Somateria mollissima mollissima</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/M		64
Aul, <i>Clangula hyemalis</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/V		64
Mustvaeras, <i>Melanitta nigra</i>	HÄ/M, ÕR/S, TBM/M		64
Tõmmuvaeras, <i>Melanitta fusca</i>	ÕR/S, HÄ/V, TBM/M		64
Sõtkas, <i>Bucephala clangula</i>	KP/M, HÄ/V, TBM/V		50
Väikekoskel, <i>Mergus albellus</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Rohukoskel, <i>Mergus serrator</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Jääkoskel, <i>Mergus merganser</i>	ÕR/M, VLV/M, TBM/M		58
Lauk, <i>Fulica atra</i>	JP/V, HÄ/V		?

Ohud: V –väike, M- mõõdukas, S- suur, P - potentsiaalne

HÄ\* - iga liigi puhul üsna spetsiifiline

TBM – toidubaasi muutused tulenevad eutrofeerumisest, viimast eraldi ohuna ei esitatagi, mõõdukas eutrofeerumine võib olla lindudele sageli ka positiivse mõjuga

OVI \*\* - oil vulnerability index (CJ Camphuysen, 2006 järgi

<http://www.nioz.nl/public/mee/birds/oil.pdf>)

LÜHEND	OHUTEGUR
KP	Kaaspüük (Vetemaa 2008 järgi)
ÕR	Õlireostus (eelkõige kaurid, kormoran, merepardid)
VLV	vee läbipaistvuse vähenemine (kalatoidulised)
JP	Jahipidamine (jahilinnud)
TBM	toidubaasi muutused (eutrofeerumise tagajärjel; kitsa toidubaasiga liigid)
NKK	niitude kinnikasvamine (haned, osa ujuparted)
HÄ	Häirimine (koonduvad ja pelglikud linnud)

## Lisa 4.

### Väinamere linnustiku ülevaade (haudelinnud)

Koostajad: Andres Kuresoo, Andrus Kuus ja Leho Luigujõe

#### 1. Haudelinnud

Väinamere hoiuala haudelinnustik moodustab lahutamatu osa kogu Väinamere linnuala haudelinnustikust. Väinamere hoiuala kaitsekorralduskava hõlmab ainult mereosa, seetõttu käsitleme lähemalt ainult merelaidude haudelinnustikku.

Väinamere linnualal tervikuna pesitseb A. Lotmani poolt 2000-ndate alguses koostatud ülevaate põhjal üle viiekümne veelinnuliigi, neist vähemalt 31 liigile on oluliseks pesitsusalaks merelaiud (Lisa 1). Rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume täitval arvul esinesid neist kormoran, hallhani, valgepõsk-lagle, rääkspart, naaskelnokk, punajalg-tilder, räusk-, tutt-, jõgi-, rand- ja väiketiir; teiste oluliste liikidena tuttpütt, kümnokk-luik, soopart, tuttvart, hahk, tõmmuvaeras, rohu- ja jääkoskel, liivatüll, kivirullija, naeru-, kala- ja tõmmukajakas (Kuus, Kalamees, 2003).

##### 1.1. Materjal ja metoodika

Käesoleva kokkuvõtte koostamisel kasutati Väinamere hoiuala kohta andmeid aastatest 2000-2008, kokku 36 laiu kohta. Väinamere linnuala laiud jaotuvad Väinamere hoiuala (koos hüljeste püsielupaikadega), Väikese väina hoiuala (koos Kõinastu ja Võilaiu hoiualadega), Pammana hoiuala ning 9 kaiseala vahel (lisa 2).

Töös kasutati MARINELIFE projekti, A. Leito ja Läänemaa Linnuklubi avaldamata andmeid, võrdlusmaterjalina linnuala muude osade kohta ka kaitsealade laidude seireandmeid, Eesti haudelindude levikuatlase materjale (EOÜ) ja kirjandusandmeid (Mägi 2007). Väinamere hoiuala laidudel pesitsevate veelinnuliikide arvukuse osakaalu väljaselgitamisel kogu Eesti haudeasurkonnast kasutati keskmist, alade võrdlemisel liikide maksimaalset arvukust. Eesti arvukusena on arvestatud keskmist haudepaaride arvu ajakohastatud arvukushinnangute põhjal (Elts jt., 2009 in press).

Haudelinnustiku selgitamiseks on saari külastatud 1-3 korda. Lindude loendamiseks väikelaidudel liiguvad vaatlejad 10-20 m vahedega kõrvuti ringi ümber saare mere poolt saare keskosa poole. Nii on võimalik üles leida enamus pesadest. Juhul kui saari külastati ühekordselt, siis lisaks pesaleidudele registreeriti ka pesitsuskahtlusega linnupaare või ka üksikisendeid. Kõik leitud pesad ja pesitsuskahtlused linnupaarid ja üksikisendid kanti kaardile. Saadud tulemused on täpsemad väikelaidude osas. Suurematel laidudel ei õnnestu tavaliselt kõiki linnupesti üles leida (kajakad, tiirud) ja haudekolooniade suuruse hindamiseks viidi läbi saare ümbruses lendavate ärevate lindude loendusi.



## 1.2. Väinamere hoiuala haudelinnustik, võrdlus Väinamere linnualaga

Kõige ülevaatlikum ülevaade Väinamere saarte haudelinnustikust on A. Kumari (1967) aastaist 1961-1962 (Kumari 1967), mil külastati kokku 134 saart. Hilisemaid tervikülevaated Väinamere laidude haudelinnustikust pole koostatud, küll aga on arvukalt allikaid kaitsealade haudelinnustiku kohta (Leito & Leito 1995, Leito & Leito 2007, Mägi 2007).

Väinamere linnuala laidudel ja rannikul tervikuna pesitseb üle viiekümne veelinnuliigi, neist vähemalt 31 liigile on oluliseks pesitsusalaks merelaiud<sup>6</sup>. Väinamere linnuala laidude kaitsekorralduslikult oluliste ja võtmeliikide levikust annab ülevaate Tabel 1. Enamus tabelis esitatud liikidest on arvatud ka EL Linnudirektiivi I Lisasse, kellest rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume täitval arvul esinevad kormoran *Phalacrocorax carbo*, hallhani *Anser anser*, valgepõsk-lagle *Branta leucopsis*, rääkspart *Anas strepera* ja 5 liiki tiire (*Sterna sp.*). Eriti olulised on Väinamere laiud kormoranile, hallhanele, räusk- ja rand- ja väiketiirule, kelle puhul Väinamere asurkond moodustab vähemalt 1/5 Eesti haudeasurkonnast. Teistest arvukalt pesitsevatest liikidest on oluline märkida veel naerukajakat *Larus ridibundus* (<2000 haudepaari), kümnokk-luik *Cygnus olor* (>500 hp) ja tuttpüti *Podiceps cristatus* (<300 hp). Väinamere rannikul ja suurematel laidudel pesitseb < 20 paari merikotkaid *Haliaeetus albicilla* (Kuus, Kalamees, 2003).

Väinamere hoiuala (koos hüljeste püsielupaikadega laidudel pesitses 2000-2008 22 liiki veelinde (Tabel 2, Lisa 3). Pesitsevate veelindude hulgas oli 8 linnudirektiivi I lisa liiki (valgepõsk-lagle, naaskelnokk, niidurüdi, räusk-, tutt-, rand-jõgi- ja väiketiir), 7 teise (soopart, naaskelnokk, niidurüdi, kivirullija, tõmmukajakas, räusk- ja tutt-tiir) ning 9 kolmanda kaitsekategooria liiki (valgepõsk-lagle, ristpart, tõmmuvaeras, liivatüll, suurkoovitaja, punajalg-tilder, rand- jõgi- ja väiketiir). Arvukaimad liigid olid randtiir, hõbekajakas, kormoran, kalakajakas ja hahk. Väinamere hoiuala laidudel pesitseb 14 liiki veelinde, kelle asurkond >1% Eesti haudeasurkonnast (Tabel 2). Suurima kaitseväärtusega liikideks hoiualal on räusktiirul (26,5% Eesti asurkonnast), rand- ja väiketiir (vastavalt 6,1 ja 5,0%). Väinamere HA haudelindude levikumustrid on toodud Lisas 3.

---

<sup>6</sup> - Merelaidudel pesitsevaid rannakurvitsalisi ja värvulisi antud töös ei käsitleta, kuna nad sisuliselt ei ole seotud potentsiaalselt mõjutatavate merealadega.

Tabel 1. Kaitsekorralduslikult oluliste ja muude võtmeliikide haudepaaride arv Väinamere linnuala meresaartel 2000-2008.

	Väinamere HA	Väikese väina HA	Silma LK	Vornsi MKA	Pannamana HA	Vahtrepa MK	Matsalu RP	Hiiumaa laidude MK	Käina lahe-Kassari MK	Puhtu-Laelatu LK	Varbla laidude MK	Kokku haudepaare
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	350						3161					3511
Hallhani <i>Anser anser</i>	9	12				2	13	30	40	12	2	120*
Valgepõsk-lagle* <i>Branta leucopsis</i>	1						3		1	4		9
Rääkspart <i>Anas strepera</i>	27	31	5	12		1	23	20	50	33	3	205
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	161	12		5	4	7	801	70	30	258	4	1352
Kalakajakas <i>Larus canus</i>	176	112	3	32	2	20	502	60	30	109	97	1143
Räusktiir <i>Sterna caspia</i>	53			1			82	1	1			138
Tutt-tiir <i>S. sandvicensis</i>	2	1					25		2	3		33
Jõgitiir <i>S. hirundo</i>	55	33	34			35	259	80	50	39	45	630
Randtiir <i>S. paradisea</i>	507	115		101	5	170	957	200	150	64	32	2301
Väiketiir <i>S. albifrons</i>	28	4			1	14	20	10	10	1	12	100

\* enamus hallhanedest pesitseb Väinamere siselahtede roostikes (Matsalu, Haapsalu jm), kokku kuni 500 haudepaari.

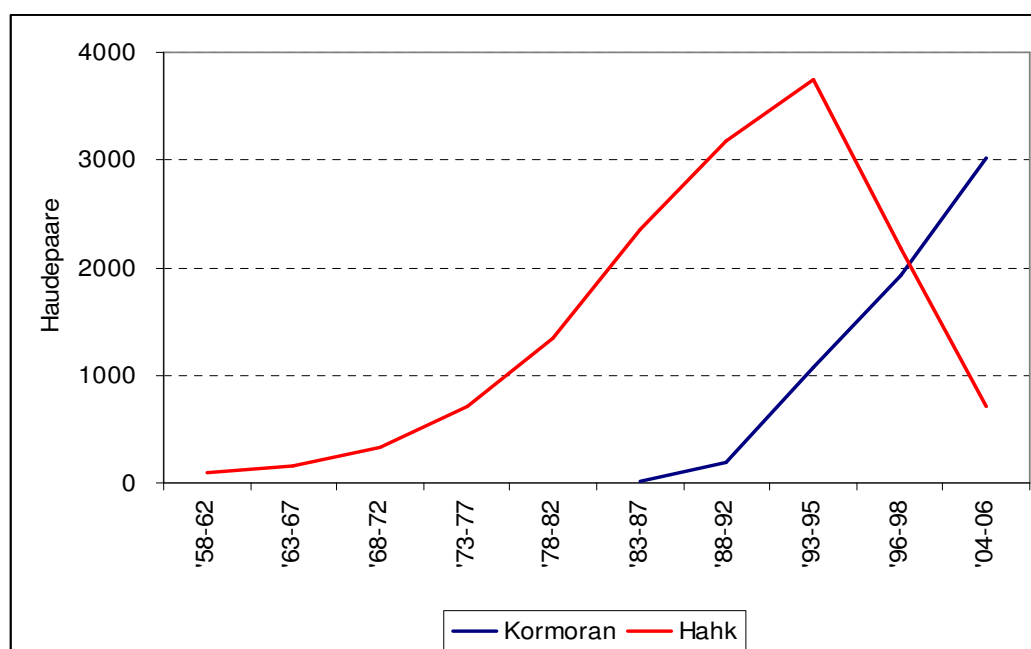
Tabel 2. Veelinnuliikide arvukus Väinamere hoiualal (keskmiste loendustulemuste summa), 2000-2008

Liik	Arvukus Väinamere hoiualal (hp)	Osakaal Eesti haudeasurkonnast (%)	LD I lisa	Kaitse-kategooria
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	350	3,0		
Kühmnokk-luik <i>Cygnus olor</i>	109	3,4		
Hallhani <i>Anser anser</i>	9	1,4		
Valgepõsk-lagle <i>Branta leucopsis</i>	1	0,8	I	III
Ristpart <i>Tadorna tadorna</i>	20	2,0		III
Viupart <i>Anas penelope</i>	1	0,7		
Rääkspart <i>Anas strepera</i>	20	0,8		
Sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>	33	0,1		
Soopart <i>Anas acuta</i>	1	1,3		II
Luitsnokk-part <i>Anas clypeata</i>	8	0,6		
Tuttvart <i>Aythya fuligula</i>	69	1,4		
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	161	3,2		
Tõmmuvaeras <i>Melanitta fusca</i>	10	1,8		III
Rohukoskel <i>Mergus serrator</i>	17	1,7		
Jääkoskel <i>Mergus merganser</i>	5	0,3		
Kalakajakas <i>Larus canus</i>	176	1,4		
Tõmmukajakas <i>Larus fuscus</i>	1	1,3		II
Räusktiir <i>Sterna caspia</i>	53	26,5	I	II
Tutt-tiir <i>Sterna sandvicensis</i>	2	0,3	I	II
Jõgitiir <i>Sterna hirundo</i>	55	0,9	I	III
Randtiir <i>Sterna paradisaea</i>	507	6,0	I	III
Väiketiir <i>Sterna albifrons</i>	28	5,1	I	III

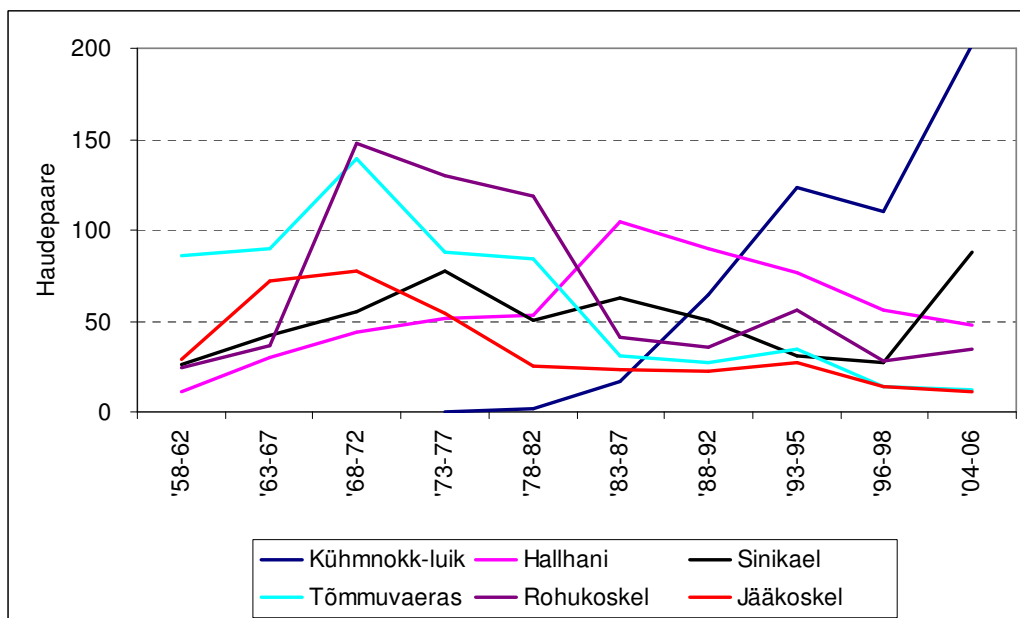
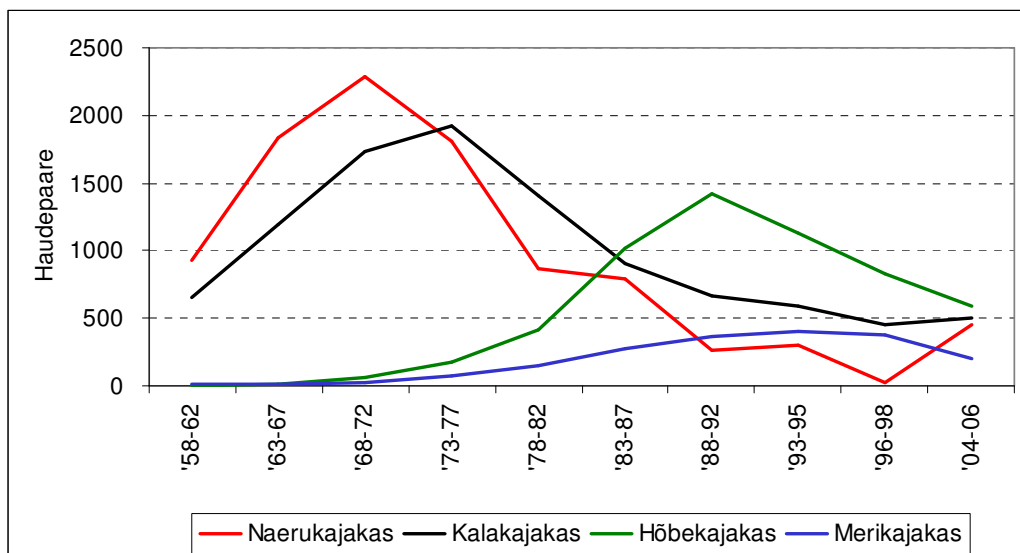
### 1.3. Haudelinnustiku pikaajalised muutused Väinameres

Haudelinnustiku pikaajalist muutlikkust on selgitatud Matsalu RP meresaartel (Mägi 2007). Siin leitud arvukustrende saab ligilähedaselt kasutada kogu Väinamere, sh Väinamere HA kohta. Matsalu Rahvuspargi laidudel on täheldatud viimase 50 aasta jooksul väga olulisi muutusi haudelinnustiku koostises. Sel perioodil on lisandunud terve rida uustulnukaid – rääkspart 1968, kühnokk-luik, tutt-tiir ja naaskelnokk 1973, valgepõsk-lagle 1978 ja viimasena kormoran 1983. Samal perioodil on kadunud või kadumas merivart, niidurüdi, mustsaba-vigle ja tutkas ning haruldaseks muutunud arvukus suurusjärgu võrra langenud soopardil, kivirulliljal ja räusktiirul.

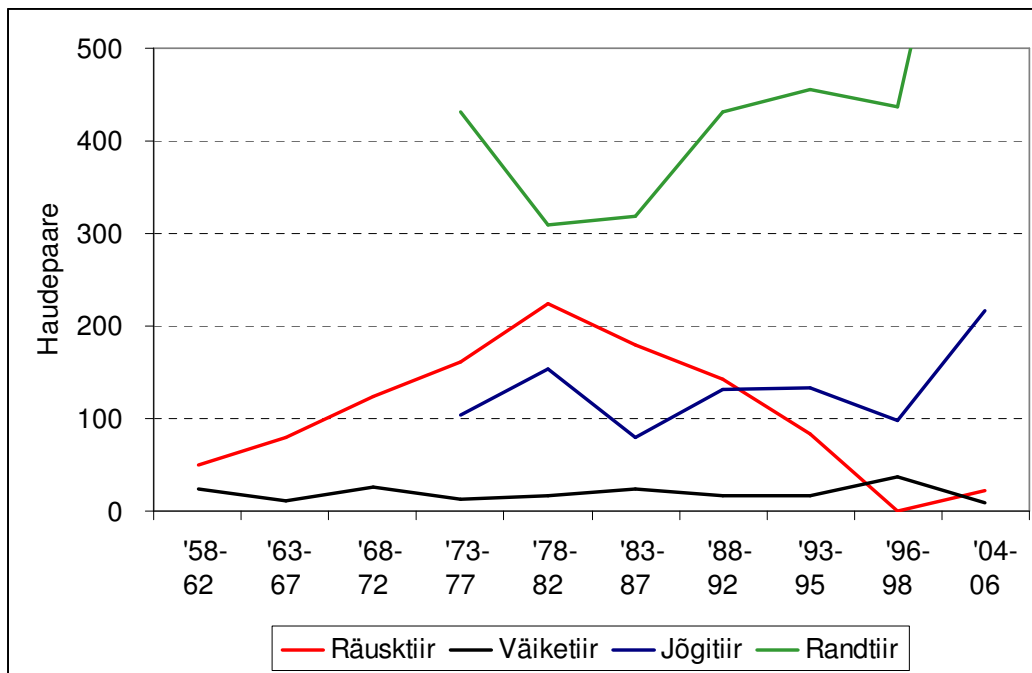
Ekspponentsiaalset kasvu on näidanud hahk ja kormoran Joonis 1. Nende liikide plahvatuslik arvukuse kasv on toimunud eri perioodidel kogu Läänemerel, nüüdseks on haha asurkond kogu Läänemerel langusfaasis, kormorani arvukus stabiilne või langusfaasis Läänemere kesk- ja lõunaosas kuid endiselt tõusufaasis Läänemere põhjaosas. Ka tavaliste liikide puhul on registreeritud väga olulisi arvukuse muutusi Joonis 2. Nii on väiksemate kajakate - naeru- ja kalakajaka arvukus mitmekordselt langenud, samaaegselt on kasvanud suurkajakate hõbe- ja merikajaka haudepaaride arv. Viimaste ekspansioon on siiski peatunud juba 10-15 aastat tagasi. Hanelistest on märkimisväärselt kahanenud tõmmuvaera, rohu- ja jääkoskla haudepaaride arv. Suhteliselt stabiilse arvukusega on pesitsenud sinikael, hallhane arvukuse kasvu põhjustas perioodi I poolel roostike ulatuslik levimine saartel, hilisemal perioodil on liik saartelt taandumas (röövlus). Plahvatuslikult on kasvanud kühnokk-luige arvukus. Stabiilse arvukusega on pesitsenud rand-, jõgi- ja väiketiir, alates 1980. aastatest on kahaneva arvukusega räusktiir (Joonis 3).



Joonis 1. Kormorani ja haha arvukuse muutused Matsalu Rahvuspargi meresaartel perioodil 1958-2006 Mägi 2007 järgi.



Joonis 2. Kajakate ja haneliste arvukuse muutused Matsalu Rahvusparki meresaartel perioodil 1958-2006 Mägi 2007 järgi .



Joonis 3. Tiirude arvukuse muutused Matsalu Rahvusparki meresaartel perioodil 1958-2006 Mägi 2007 järgi. Rand- ja jõgitiirude täpsed arvud 1958-1972 pole teada (sarnased liigid!).

### 1.3 Ohutegurid ja nende analüüs

Haudelinde Väinameres mõjutavad ohutegurid on kokkuvõtlikult esitatud Tabelis 3. Käsitletakse üksnes inimõjust tulenevaid ohte.

Tabel 3. Väinamere HA haudelinnustiku mõjutavad ohutegurid.

Liik	Ohu hinnang			Ohustatus kokku
	Suur	Mõõdukas	Väike	
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	HÄ,ÕR	KP	VL, KM	10
Kühmnokk-luik <i>Cygnus olor</i>			ÕR	1
Hallhani <i>Anser anser</i>		HÄ	ÕR	3
Valgepõsk-lagle <i>Branta leucopsis</i>			HÄ,ÕR	2
Ristpart <i>Tadorna tadorna</i>		TB	ÕR	3
Viupart <i>Anas penelope</i>			HÄ,ÕR	2
Rääkspart <i>Anas strepera</i>			HÄ,ÕR	2
Sinikael-part <i>Anas platyrhynchos</i>			HÄ,ÕR	2
Soopart <i>Anas acuta</i>	NK*		HÄ,ÕR	5
Luitsnokk-part <i>Anas clypeata</i>		NK	HÄ,ÕR	4
Tuttvart <i>Aythya fuligula</i>		ÕR, TB	KP, HÄ, VL	7
Hahk <i>Somateria mollissima</i>	ÕR*	TB	KP, HÄ, VL	8
Tõmmuvaeras <i>Melanitta fusca</i>		ÕR, TB	KP, HÄ, VL	7
Rohukoskel <i>Mergus serrator</i>		ÕR, TB	KP, HÄ, VL	7
Jääkoskel <i>Mergus merganser</i>		ÕR, TB	KP, VL	6
Kalakajakas <i>Larus canus</i>		HÄ	TB,ÕR	3
Tõmmukajakas <i>Larus fuscus</i>		HÄ	VL, TB,ÕR, KM	5
Räusktiir <i>Sterna caspia</i>	HÄ		VL, TB,ÕR, KM	7
Tutt-tiir <i>Sterna sandvicensis</i>	HÄ		VL, TB,ÕR	6
Jõgitiir <i>Sterna hirundo</i>		HÄ	TB,ÕR	4
Randtiir <i>Sterna paradisaea</i>		HÄ	TB,ÕR	4
Väiketiir <i>Sterna albifrons</i>		HÄ	TB,ÕR	4

Märkused tabeli juurde:

Ohutegurid: HÄ – häirimine, ÕR – õlireostus, KP – kaaspüük, TB –toidubaasi muutused, VL – vee läbipaistvuse vähenemine, KM – keskkonnamürgid, NK – niitude kinnikasvamine

Ohustatus kokku: V –väike (1), M- mõõdukas (2), S- suur (3)

**Häirimine (HÄ).** Lindude pesitsemise ajal on kõige suuremaks ohuks linnusaarte külastamine, mille käigus suur osa hauduvatest lindudest peletatakse pesadelt. On kumulatiivne ohutegur, sest lisaks pesade hülgamisele, kaasneb lindude pesadelt peletamisega röövluse märkimisväärne kasv ja otsene loodete hävimine (UV kiirgus). Eriti tundlikud häirimise suhtes on tihedates kolooniates pesitsevad linnud - kormoran, räusktiir, tutt-tiir (kõigil mõju suur). Kormorani puhul võib piisata paaritunnilisest inimeste saarel viibimisest, et kogu koloonia hülgatakse. Täiendavalt on täheldatud munaloodete hävimist päikese kiirguse käes, eriti juhtudel kui

haudumine on katkenud 3-4 tunniks. Räusktiiru ja tutt-tiiru puhul on häirimist võrreldes teiste kajakate (tõmmu- ja kalakajakas) ja tiirudega (jõgi-, rand- ja väiketiir) hinnatud olulisemaks, kuna nende tiirude kolooniaid on kogu Eestis teada vähe (< 10). Solitaarselt või hajusates kolooniates pesitsevatele veelindudele (haned, uju- ja sukelpartidele) on häirimise mõju väike. Häirimine pole ohuteguriks ristpardile ja jääkosklale (pesad paremini kaitstud/varjatud – asuvad pesakastides, koobastes, ehitistes) ja kümnokk-luigele (tugev agressiivne liik, kes enamasti pesa ei hülga).

Lisaks häirimisele haudealadel (linnusaartel) on mõne liigi puhul ohustatud ka pesakonnad, kes on laidudelt lahkunud. Väinamerel on enim ohustatud hallhane pesakonnad, kes võtavad koos vanalindudega ette ulatuslikke toitumisrändeid. Taolistel retkedel ohustavad lennuvõimestumata linde eelkõige kiirpaadid ja jetid, vähem jahid.

**Õlireostus (ÕR).** Õlireostus on potentsiaalseks ohuks kõikidele veelindudele. Haudeperioodil leevendab ohtu asjaolu, et veetemperatuur on sel ajal enamasti kõrgem ja seetõttu ühelt poolt aurustuvad naftaproduktid veepinnalt kiiremini, teiselt poolt ei toimu ka lindude kiiret alajahtumist ja hukkumist. On kumulatiivse mõjuga oht, sest lisaks lindude alajahtumisele kahjustavad linnuorganismi toksiinid, mis satuvad koos saastaga linnu seedeelunditesse.

Ohu hinnangud lähtuvad rahvusvaheliselt aktsepteeritud standarditest. Antud töös on kasutatud liigispetsiifilisi õliohu indekseid OVI (oil vulnerability index<sup>7</sup>). Haudeperioodil varitseb suur õlireostuse oht kormorani ja hahka. Kormorani puhul on kõrge ohuhinnangu aluseks liigi tihe agregeeruvus toitumisalaldel, haha puhul lisandub täiendavalt veel asjaolu, et ta alustab pesitsemist juba aprillis, vahetult pärast jääkatte kadumist, mil merevesi on vee külm. Õlireostus on mõõdukaks ohuks kõikidele sukelpartidele ja kosklatele, väikeseks ohuks kõigile ülejäänud linnuliikidele.

**Lindude kaaspüük (KP):** M. Vetemaa<sup>8</sup> hinnangul leiab lindude kaaspüük Väinameres küll aset, ent selle ulatus ei ole tänapäeval selline, et vajaks täiendavate kaitsemeetmete kasutuselevõtmist. Kalurite püügikoormus Väinameres viimase kahe kümnendi jooksul pidevalt ja olulisel määral vähenenud, mille peamiseks põhjuseks on väikesemastaabilise rannapüügi järjest kahanev tulusus. M. Vetemaa kogutud andmed näitavad, et Väinamere piirkonnas on kõige sagedamini võrku sattuvateks haudelindudeks tuttvar ja sõtkas. Väga väikesel määral võib hukkuda ka pütte. Arvestades kormorani saagipüüdmise viise (seltsingulisus, saagi järele sukeldumine), on kaaspüügi oht suurem (mõõdukas), kui teistel liikidel. Väikese mõjuga peab lisaks tuttvarile ja tuttputile arvestama ka haha, tõmmuvaera, rohu- ja jääkoskla puhul. Sõtkas on Väinamere piirkonnas üsna haruldane pesitseja, küll aga on ta arvukas sulgimis- ja rändeperioodidel.

**Lindude toidubaasi kahanemine (TB):** Mõju on raske hinnata, sest otsesed uuringud puuduvad. Linnuasurkondade taastootmist pärssiva mõju (sobiva toidu nappus) tõukemehhanismiks on Väinamere vee eutrofeerumine, protsess mis mõjustab elukooslust tervikuna. Eutrofeerumine võib kaasa tuua teatud organismide (limuste, kalaliikide) vohamise, kuid võib pärssida teiste lindudele saakloomade biomassi.

<sup>7</sup> Camphuysen, C.J. 2006. Methods for assessing seabird vulnerability to oil pollution. <http://www.nioz.nl/public/mee/birds/oil.pdf>

<sup>8</sup> Vetemaa, M. 2008. Väinamere kalastiku ülevaade (LIFE/Baltic MPAs käsikiri)



Pikaajalise linnuseire andmed Väinameres viitavad sellele, et mitmete kala- ja limusetoiduliste lindude arvukuse kiired muutused on seostatavad toidubaasi muutustega. Enim ohustatud (möödukas oht) on Väinameres kõik põhjaloomadest (limused) toituvad linnuliigid – ristpart, hahk, tõmmuvaeras ja tuttvart, kalatoidulistest jää- ja rohukoskel (Joonis 4-5). Kajakate traditsiooniline toidubaas (peenkala, massilisemalt räim) on samuti märkimisväärselt kahanenud. Samas iseloomustab kajaklasi suur plastilisus toiduobjektide valikul. Näiteks kalakajakas toitub kaasajal valdavalt põldudel (peamiselt vihmauss jt mullaselgrootud), suuremad kajakad (ka kalajakas) on üha enam spetsialiseerunud toitumisele linnupoegadest. Hõbekajakas on kujunenud üheks suuremaks ohuks enamusele saarte lindudest, eriti tõhusalt saavad nad teiste koloniaalsete liikide pesapoegi toiduks kätte siis, kui inimese poolt vanalinnud pesadelt lahkuma sunnitakse (suureks ohuks räusk-, tutt-tiirule).

**Vee läbipaistvuse vähenemine (VL):** Vee läbipaistvus on väga oluline mitmetele kala- ja limusetoidulistele veelindudele. Halva läbipaistvusega vees on toit vaid osaliselt kätte saadav. Kogu Läänemeres on vee läbipaistvus kahanenud, põhjuseks vee eutrofeerumine viimas 30-40 aasta jooksul. On väikese tähtsusega oht, kuid näiteks suuremahulised süvendustööd veeteedel ja sellega kaasnev hõljum võivad potentsiaalselt seada haudelinnud olukorda, kus toidubaasi saab vaid osaliselt kasutada.

**Keskkonnamürgid (KM).** Läänemere reostamist on oluliselt piiratud ja terve rea keemiliste ühendite kasutamine on nüüdseks keelatud. Probleemiks on ebapiisav teave uuemate keemiliste ühendite (n dioksiinide kompleks) mõjust elukooslustele, sh lindudele. Keskkonnamürkide (Hg-ühendid) akumulatsioon toiduahelate tippülides (n. räim) on väikeseks ohuks mõnedele nendele kalatoidulistele lindudele (tõmmukajakas, röövtiir, kormoran), kes võivad toituda suurematest kaladest.

**Niitude kinnikasvamine (NK).** Niitude kinnikasvamine halvendab ujupartide pesitsustingimusi. Eriti tundlik on soopart, kelle haudeasurkond on Väinamerest kadumas, vähem tundlik luitsnokk-part. Mõju mehhanism on kaudne - niitude kinnikasvamine soodustab röövloomade levikut. Täiendavaks mehhanismiks on kogu niidulinnustiku vähikäik rannikul ja saartel, sh agressiivsete kurvitsaliste ja koloniaalsete kajaklaste arvukuse vähenemine, mistõttu partide pesad langevad kergemini pesarüüste ohvriks.

**Kliima soojenemine.** Antud ülevaates ei käsitleta, sest kaitsekorralduskava raames ei saa teguri mõju kahandada. Arvatavasti mõjutab enam tüüpilisi arktika ja lähisarktika liike (viupart, soopart, hahk, tõmmuvaeras). Pikaajaliselt on kõikidel nimetatud liikidel täheldatav arvukuse vähenemine Väinameres ja Eestis tervikuna.

**Tugevalt ohustatud** haudelindude (summarselt ohupalle 6-10, Tabel 3) hulgas torkavad silma eelkõige kalatoidulised, seda nii kolooniaalselt (kormoran, räusk- ja tutt-tiir) kui ka solitaarselt pesitsevate liikide (jää- ja rohukoskel) hulgas. Siia rühma kuuluvad ka kõik sukelpardid (hahk, tuttvart ja tõmmuvaeras). Enamus loetletud liikidest on langeva arvukustrendiga.

**Möödukalt ohustatud** liikideks (3-5) on ristpart, niidupardid (soo- ja luitsnokk-part), kajakad (tõmmu- ja kalajakas) ja väiksemad tiirud (väike-, jõgi- ja randtiir). Enamus loetletud liikidest on stabiilsed või langeva arvukustrendiga.

**Vähesel määral ohustatud** liikideks on enamasti taimtoidulistest veelindudest (kühmnokk-luik, valgepõsk-lagle, sinikal-, viu- ja rääkspart). Enamasti loetletud liikidest on tõusva arvukustrendiga.

#### *1.4 Kaitse vajalikkus, kaitsemeetmed*

##### **Häirimine.**

Mõju suur.

- Saarte külastamise vältimine (eriti ohustet kõiki kolooniaaliselt pesitsevad liigid, Tabel 3). Meetmed: teavitamine (teabetahvlid sadamates, saartel), tõhusam järelvalve ja uute reservaatide loomine.
- Uurimistegevuse reglementeerimine (enamasti liikidest). Meetmed: vähem häirimist põhjustavate uurimisvõtete kasutamine (n kolooniate fotografeerimine lennukilt).
- Kiirpaatide ja jetide liikumise piiramine lindude haudeperioodil (hahk, hallhani).
- Teguri mõju täiendav selgitamine. Hallhane pesakondade koondumispaikade uurimine.

##### **Õlireostus**

Mõju potentsiaalselt suur.

Meetmed:

- tõhusam järelvalve (õliseire),
- täiendavate piirangute kehtestamine naftasaaduste ja ohtlike keemiliste ainete transpordiks Väinamerel/vedude keelustamine.

##### **Muutused lindude toidubaasis (seoses Läänemere eutrofeerumisega)**

Mõju mõõdukas.

Meetmete rakendamine piiratud (Väinameri on Läänemere osa).

Meetmed (lokaalsed):

- Kasari jõe valgala vee hea kvaliteedi tagamine,
- reostuskoormuse vähendamine (suuremad Väinamere äärsed asulad),
- teguri mõju täiendav selgitamine - lindude toidubaasi uuringud.

##### **Vee läbipaistvuse kahanemine**

Mõju väike.

Meetmete rakendamine piiratud (Väinameri on Läänemere osa).

Meetmed (lokaalsed):

- Veeteede süvendamise keelamine Väinameres lindude pesitsusperioodil

##### **Lindude kaaspüük**

Mõju on hinnatud väikseks. Mõju ulatus vajaks täiendavat selgitamist.

##### **Keskkonnamürgid**

Mõju on väike/kahanev. Mõju ulatus vajaks täiendavat selgitamist (n uued keemilised ühendid – dioksiinid).

### **Niitude kinnikasvamine.**

Mõju ajalooliselt mõõdukas niidupartidele, preagu väike.

Meetmena vääriks kaalumist niitude taastamise ja karjatamise taasalustamine kunagistel headel niidusaartel (n Viirelaiul). Viirelaiu taastamine võib aktualiseeruda seoses Saaremaa püsiühenduse rajamisega (kompensatsioonimeede).

## Kirjandusviited

- Eltis, J., Kuresoo, A., Leibak, E., Leito, A., Leivits, A., Lilleleht, V., Luigujõe, L., Mägi, E., Nellis, R., Nellis R. & Ots, M. 2009.** Eesti lindude staatus, pesitsusaegne ja talvine arvukus 2003-2008. *Hirundo* 22 (in press).
- Kumari, A. 1967.** Lindude levikust ja arvukusest Väinamere saartel. *Ornitoloogiline kogumik* 4: 61- 83.
- Kuus, A. & Kalamees, A. 2003.** Euroopa tähtsusega linnualad Eestis. EOÜ. Tartu. 136 lk.
- Leito, A. & Leito, T. 1995.** Hiiumaa linnustik. *Pirrujaak* 4, 159 lk.
- Leito, A. & T. Leito. 2007.** Linnud. Rmt.: Uurimisretked Väinamere laidudele. SA KIK & Riiklik Looduskaitsekeskus. Hiiu-Lääne Regioon, lk. 73-84.
- Mägi, E. 2007.** Saarte haudelinnustik 2004-2006: suuremad muutused linnustikus läbi poole sajandi. *Loodusevaatlusi* 2006: 3-21.

Lisa 1. Väinamere linnuala laidude haudelinnustik (olulisemad liigid).

Liik	Arvukus Väinamere linnualal (2000-ndate algus)
Tuttpütt ( <i>Podiceps cristatus</i> )	>300 p
Kormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	<4000 p
Kühmnokk-luik ( <i>Cygnus olor</i> )	>500 p
Hallhani ( <i>Anser anser</i> )	530-770 p
Valgepõsk-lagle ( <i>Branta leucopsis</i> )	15 p
Ristpart ( <i>Tadorna tadorna</i> )	
Rääkspart ( <i>Anas strepera</i> )	115-180 p
Sinikael-part ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	
Soopart ( <i>Anas acuta</i> )	
Luitsnokk-part ( <i>Anas clypeata</i> )	
Tuttvart ( <i>Aythya fuligula</i> )	>50 p
Hahk ( <i>Somateria mollissima</i> )	>2500 p
Tõmmuvaeras ( <i>Melanitta fusca</i> )	>30 p
Rohukoskel ( <i>Mergus serrator</i> )	>50 p
Jääkoskel ( <i>Mergus merganser</i> )	>50 p
Merisk ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	
Naaskelnokk ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	25-50 p
Liivatüll ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	<500 p
Punajalg-tilder ( <i>Tringa totanus</i> )	500 - 1000 p
Kivirullija ( <i>Arenaria interpres</i> )	11 - 50 p
Väikekajakas ( <i>Larus minutus</i> )	
Naerukajakas ( <i>Larus ridibundus</i> )	<2000 p
Kalakajakas ( <i>Larus canus</i> )	1000 p
Tõmmukajakas ( <i>Larus fuscus</i> )	<5 p
Höbekajakas ( <i>Larus argentatus</i> )	
Merikajakas ( <i>Larus marinus</i> )	
Räusktiir ( <i>Sterna caspia</i> )	200 p
Tutt-tiir ( <i>Sterna sandvicensis</i> )	200-500 p
Jõgitiir ( <i>Sterna hirundo</i> )	200 p
Randtiir ( <i>Sterna paradisaea</i> )	>600 p
Väiketiir ( <i>Sterna albifrons</i> )	50-100 p

## **Lisa 5.**

Lp. Andres Kalamees,

Esitan Väinamere hoiuala mereosa kaitsekorralduskava aastateks 2010-2019 jaoks andmed ja kaitsekorralduslikud probleemid ning ettepanekud vastavalt Teie esitatud lähteülesandele.

Merelindude kaitse seisukohast ohualtid ja täiendavat kaitset vajavad alad Väinamere hoiualal on järgmised laiud:

### **1. Harilaid**

Väinamere põhjaosa üks linnurikkamaid (kokku registreeritud pesitsemas 50 liiki ja 300- 800 haudepaari) väikesaari (liikide pindtiheduselt esikohal). Merelindudest (sh kurvitsad) pesitsevad II kaitsekategooria liik kivirullija (1-3 haudepaari) ning III kaitsekategooria liigid tõmmuvaeras (10-15), randtiir 100-200) ja väiketiir (1-5). Peale selle pesitseb saarel kuni 5 paari ja sulgib kuni 100 hallhane, kelle arvukus Eestis ning kogu biogeograafilise areaali piires on langenud ja üldarvukus läheneb kriitilisele piirile. Probleemiks on rebase röövlus ja saare küllastamine.

Vajalik on liikumispiirang 1. aprillist (varapesitsejad veelinnud) kuni 1. augustini (hilispesitsevad tõmmuvaeras ja rohukoskel) ning väikekiskjate ohjamine.

### **2. Eerikulaid**

Väinamere põhjaosa üks linnurikkamaid (kokku registreeritud pesitsemas 27 liiki ja 200-600 haudepaari) väikesaari. Merelindudest (sh kurvitsad) pesitsevad II kaitsekategooria liigid naaskelnokk (0-2 haudepaarp), kivirullija (1-2), niidurüdi (0-1), räusktiir (0-1) ja tutt-tiir (0-2) ning III kaitsekategooria liigid valgepõsk-lagle (1-3), tõmmuvaeras (0-5), jõgitiir (10-50), randtiir 50-100) ja väiketiir (1-5). Peale selle pesitseb saarel kuni 5 paari ja sulgib saarel kuni 500 hallhane, kelle arvukus Eestis ning kogu biogeograafilise areaali piires on langenud ja üldarvukus läheneb kriitilisele piirile. Probleemiks on saare küllastamine.

Vajalik liikumispiirang 1. aprillist (varapesitsejad veelinnud) kuni 1. augustini (hilispesitsevad vardid ja rohukoskel).

### **3. Hellamaa rahu**

Väinamere põhjaosa üks linnurikkamaid (kokku registreeritud pesitsemas 45 liiki ja 100-500 haudepaari) väikesaari. Merelindudest (sh kurvitsad) pesitsevad II kaitsekategooria liigid kivirullija (0-4), niidurüdi (0-2) ning III kaitsekategooria liigid jõgitiir (10-50), randtiir 50-350) ja väiketiir (1-10p). Peale selle pesitseb saarel kuni 5 paari ja sulgib kuni 150 hallhane, kelle arvukus Eestis ning kogu biogeograafilise areaali piires on langenud ja üldarvukus läheneb kriitilise piirini. Probleemiks on rebase röövlus ja saare küllastamine.

Vajalik on liikumispiirang 1. aprillist (varapesitsejad veelinnud) kuni 1. augustini (hilispesitsevad vardid ja rohukoskel) ning väikekiskjate ohjamine.

Kasutatud kirjandus ja allikmaterjalid:

Leito, A. & Leito, T. 1995. Hiiumaa linnustik. Pirrujaak 4, 159 lk.

Leito, A. & T. Leito. 2007. Linnud. Rmt.:Uurimisretked Väinamere laidudele. SA KIK & Riiklik Looduskaitsekeskus. Hiiu-Lääne Regioon, lk. 73-84.

Hiiumaa mereekspeditsioonide aruanded (Linnud, koost. A. ja T. Leito) 1993-2009. Käsikirjalised materjalid Hiiumaa laidude maastikukaitseala arhiivis ning Eesti Maailikooli põllumajandus- ja keskkonnakaitse instituudis.

Väikeste meresaarte haudelindude seire 2008 ja 2009 aruanded (koost. A. Leito). Riikliku keskkonnaseire eluslooduse seire alamprogrammi aruanded Hiiumaa laidude ja Hari kurgu seirealadel

([http://eelis.ic.envir.ee:88/seireveeb/index.php?id=13&act=show\\_reports&subact=&prog\\_id=628219542&subprog\\_id=-1259992340](http://eelis.ic.envir.ee:88/seireveeb/index.php?id=13&act=show_reports&subact=&prog_id=628219542&subprog_id=-1259992340)).

Aivar Leito  
28.05.2010

Aivar Leito  
Senior researcher  
Estonian University of Life Sciences  
Institute of Agricultural and Environmental Sciences  
Kreutzwaldi 5, 51014 Tartu, Estonia  
Tel +3727313776  
Mob +3725153995  
E-mail: [aivar.leito@emu.ee](mailto:aivar.leito@emu.ee)