Eesti Ornitoloogiaühing

Keskkonnaministeerium MTÜ Eesti Ornitoloogiaühing

[keskkonnaministeerium@envir.ee](mailto:keskkonnaministeerium@envir.ee) Registrikood: 80041898

Veski 4, Tartu linn, 51005

**Ettepanek Põhja-Hiiumaa looduskaitseala moodustamiseks**

Eesti Ornitoloogiaühing esitab looduskaitseseaduse § 8 järgse ettepaneku loodusobjekti kaitse alla võtmiseks. Kaitse alla võetav loodusobjekt on Põhja-Hiiumaa looduskaitseala.

Ettepanek loodusobjekti kaitse alla võtmiseks peab sisaldama loodusobjekti:

1) kaitse alla võtmise põhjendust;

2) kaitse alla võtmise eesmärki;

3) kaarti, millele on kantud loodusobjekti asukoht või piir ja loodusväärtused, mille kaitse eesmärgil loodusobjekti kaitse alla võtmise ettepanek esitatakse;

4) kaitseks kavandatavate piirangute kirjeldust;

5) kaitse alla võtmisega ja kaitse korraldamisega seotud kulutuste hinnangut.

Need on esitatud allpool.

Järgnev ettepanek on koostatud ornitoloogide poolt, hõlmates eelkõige linnustikuga seotud kaitseväärtusi.  Ettepaneku koostamisel on aluseks alal läbi viidud uuringute tulemused (Leito 2008; Kuresoo, Luigujõe ja Leito 2009; Luigujõe 2016b; Luigujõe & Auninš 2016; Luigujõe & Auninš 2021) ja nende analüüs riikliku mereala planeeringu (Eesti Ornitoloogiaühing 2019) ning mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamise käigus (Eesti Ornitoloogiaühing 2022). Muude kaitset vajavate liigirühmade või elupaikade  tuvastamiseks ja kirjeldamiseks tuleb vajadusel kaasata täiendavad eksperdid.

Kaitse alla võtmiseks ette pandav Põhja-Hiiumaa looduskaitseala on Hiiumaast põhja pool asuv mereala keskpunkti koordinaatidega 59,0889°N 22,4653°E. Ala ligikaudne pindala on 574 km².

**1. Kaitse alla võtmise põhjendus**

Ala on oluline veelindude peatumisala. Tähtsaim liigid on aul (*Clangula hyemalis*), kirjuhahk (*Polysticta stelleri*), hahk (*Somateria mollissima*), tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*) ja väikekoskel (*Mergellus albellus*), kelle arvukus alal ületab rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA) kriteeriumite arvulisi künniseid (Eesti Ornitoloogiaühing 2022 BirdLife International täiendustega, tabel 1).

Aul kuulub ohustatud liikide hulka globaalsel tasandil (IUCN kategooria ohualdis). Enamus liigi isenditest talvitub Läänemerel. Eestis on talvitav asurkond hinnatud ohulähedaseks ja läbirändav asurkond väljasuremisohus olevaks (EELIS; Liikide ohustatuse hindamised). Eesti Maaülikooli ornitoloogide hinnangul peatub Eesti vetes ca 25% kogu auli Põhja-Euroopa/Lääne-Siberi asurkonnast (Luigujõe 2016), mis paneb meile suure vastutuse liigi säilimise eest. Aul koondub peatumisaladel sageli suurtesse salkadesse, mis teeb ta ühelt poolt haavatavamaks mitmesuguste ohutegurite poolt, teisalt aga pakub häid võimalusi liigi kaitsmiseks aladepõhise kaitse kaudu. Auli rahvusvaheline liigitegevuskava on seadnud eesmärgiks liigi soodsa seisundi saavutamisel kõigi liigile kogu elutsükli vältel oluliste piirkondade kaitsealade võrgustiku loomist ja kaitsmist (Hearn et al 2015).

Kirjuhahk kuulub globaalselt ohustatud liikide hulka (IUCN kategooria “VU”, ohualdis). Eesti vetes esineb kirjuhahk talvel ja läbirändel, mõlemal juhul on liik meil hinnatud väljasuremisohus olevaks (EELIS; Liikide ohustatuse hindamised). Kirjuhahk kuulub linnudirektiivi I lisa liikide hulka, Eestis on liigile omistatud II kaitsekategooria. Eesti Maaülikooli ornitoloogide hinnangul peatub Eesti vetes 20% kirjuhaha biogeograafilisest asurkonnast (Luigujõe 2016).Erinevalt teistest avamerel peatuvatest veelindudest on kirjuhaha levik läbirändel ja talvel piiratud, Põhja-Hiiumaa on liigile tähtsuselt teine ala Loode-Saaremaa järel.

Hahk on globaalselt ohustatud liik (IUCN globaalne kategooria ohulähedane ja Euroopa kategooria väljasuremisohus). Eestis on läbirändav asurkond hinnatud samuti väljasuremisohus olevaks (EELIS; Liikide ohustatuse hindamised). Viimase 20 aasta jooksul on vähenenud vähemalt 50% nii Sõrve sulgimiskogumid juunis kui ka Põõsaspea läbirändurite arv sügisel. Vähenemine on kooskõlas ka Soome populatsiooni arvukuse langusega. Talvel esineb hahk meie vetes väikesel arvul, tema seisund talvel on hinnatud soodsaks. Eesti Maaülikooli ornitoloogide hinnangul peatub Eesti vetes 3,9% haha biogeograafilisest asurkonnast (Luigujõe 2016).

Tõmmuvaeras on globaalselt ohustatud liik (IUCN kategooria „VU“, ohualdis). Liigi sigiv asurkond on Eestis hinnatud kriitilises seisus olevaks, talvituv ja läbirändav asurkond ohualtiks (EELIS; Liikide ohustatuse hindamised). Tõmmuvaeras on Eestis II kaitsekategooria liik. Nii nagu pesitsev asurkondki, vähenes tõmmuvaera talvituv ja läbirändav asurkond suuremal määral 1990-te teisel poolel ja 2000-te alguses ning arvukus pole taastunud. Eesti vetes peatub 20% kogu tõmmuvaera Põhja-Euroopa/Lääne-Siberi asurkonnast (Luigujõe 2016). Tõmmuvaera rahvusvahelises liigitegevuskavas on kõrge prioriteediga tegevuseks kaitstavate alade võrgustiku loomine ja kaitsmine kõigil liigile kogu elutsükli vältel olulistel aladel (Dagys & Hearn 2018).

Väikekoskel kuulub linnudirektiivi I lisa liikide hulka, Eestis on liigile omistatud II kaitsekategooria. Kuigi liigi seisundit Eestis läbirändel ja talvel on hinnatud soodsaks ((EELIS; Liikide ohustatuse hindamised), lasub meil tulenevalt linnudirektiivist kohustus liigi elupaikade kaitseks, s.h. kaitsealade loomise teel. Eesti vetes peatub hinnanguliselt 7,5% kogu väikekoskla biogeograafilisest asurkonnast (Luigujõe 2016).

Tabel 1. Olulisemad linnuliigid Põhja-Hiiumaa looduskaitsealal (Eesti Ornitoloogiaühing 2022 BirdLife International täiendustega).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liik | Aasta | Sesoon | Arvukushinnang, is | | | IBA kriteeriumid\* |
| Min | Max |  | |
| aul (Clangula hyemalis) | 2008-2021 | talv | 1842 | 8119 | A1, C1 | |
| aul (Clangula hyemalis) | 2006-2017 | läbiränne | 1126 | 36321 | A1, B3a, C1, C3 | |
| kirjuhahk (Polysticta stelleri) | 2008 | läbiränne | 50 |  | A1, C1 | |
| kirjuhahk (Polysticta stelleri) | 2000-2016 | talv | 30 | 400 | A1, B3a, C1, C2 | |
| hahk (Somateria mollissima) | 2008-2015 | suvi | 1000 | 9983 | B1a, B3a, C1, C3 | |
| hahk (Somateria mollissima) | 2008-2015 | läbiränne | 900 | 16363 | B1a, B3a, C1, C3 | |
| tõmmuvaeras (Melanitta fusca) | 2015 | läbiränne | 267 |  | A1, C1 | |
| tõmmuvaeras (Melanitta fusca) | 2021 | talv | 115 |  | A1, C1 | |
| väikekoskel (Mergellus albellus) | 2016 | talv | 406\*\* |  | B3a, C2 | |

\* A1 – globaalselt ohustatud liigid, B1a – globaalselt ohulähedased liigid, B3a – regionaalselt olulised kogumid, C1 – globaalselt ohustatud liigid Euroopa Liidus, C2 – Euroopa Liidu tasandil ohustatud liikide kogumid, C3 – Euroopa Liidu tähtsusega mitteohustatud rändlindude kogumid.

\*\* Väikekoskla arvukus koos Tareste maastikukaitsealaga

Lisaks eelpoolnimetatutele esinevad peatuvate linnuliikidena järve- (Gavia arctica; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka) ja punakurk-kaur (*Gavia stellata*; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis III kaitsekategooriaga liikide hulka), tutt- (Podiceps cristatus), hallpõsk- (Podiceps grisegena; Eestis III kaitsekategooriaga liik) ja sarvikpütt (Podiceps auritus; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), kormoran (Phalacrocorax carbo), laulu- (Cygnus cygnus; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), väike- (Cygnus columbianus; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka) ja kühmnokk-luik (Cygnus olor), ristpart (Tadorna tadorna; Eestis III kaitsekategooriaga liik), soo- (Anas acuta), piil- (Anas crecca), sinikael- (Anas platyrhynchos), viu- (Mareca penelope), rääks- (Mareca strepera) ja luitsnokk-part (Spatula clypeata), tutt- (Aythya fuligula) ja merivart (Aythya marila), sõtkas (Bucephala clangula), mustvaeras (Melanitta nigra), jää- (Mergus merganser) ja rohukoskel (Mergus serrator), lauk (Fulica atra), tiirud (Sterna hirundo et paradisaea; kuuluvad linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis III kaitsekategooriaga liikide hulka), väike- (Hydrocoloeus minutus; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), naeru- (Larus ridibundus), kala- (Larus canus), hõbe- (Larus argentatus) ja merikajakas (Larus marinus), alk (Alca torda; Eestis II kaitsekategooriaga liik) ning krüüsel (Cephus grylle; Eestis II kaitsekategooriaga liik).

Kõikide esinevate liikide eraldi kaitse-eesmärgina nimetamine pole vajalik, sest eesmärgiks seatavate katusliikide ja nende elupaikade ning elupaigatüüpide kaitseks kehtestatav kaitsekord tagab kaudselt ka teiste liikide kaitse. Kaitseala kaitse-eesmärgiks on seatud need elupaigatüübid ja liigid, kelle jaoks on tegemist esindusliku ja soodsa seisundi säilitamiseks olulise alaga. Kaitsekorra väljatöötamisel on lähtutud kaitse-eesmärgina loetletud liikide ja elupaigatüüpide ökoloogilistest nõudlustest. Seeläbi tagatakse kaitse kõikidele liikidele, kelle elupaigaks on kaitse-eesmärgiks olev elupaigatüüp, või ka neile liikidele, kelle elupaigaeelistused sarnanevad eesmärgina loetletud katusliikide omadega.

Ala kohal toimub rände ajal tugev veelindude ülelend (Eesti Ornitoloogiaühing 2019; Kuresoo, Leito ja Luigujõe 2011). Ala tähtsus läbirändavatele veelindudele on kõrge kevadel, suvel ja sügisel, hinnanguliselt läbib seda piirkonda nii kevad- kui ka sügisrände ajal üle 0,5 miljoni veelinnu. Samuti on ala kevadel ja sügisel rände pudelikaelaks maismaalindudele. Veepinnast kõrgemale ulatuvate ehitiste rajamine alale põhjustaks kõrge kokkupõrkeriski ja barjääriefekti.

Alal esinevad Euroopa Ühenduste Nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (loodusdirektiivi) I lisas nimetatud elupaigatüübid karid (1170) ja mereveega alaliselt üle ujutatud liivamadalad (1110). Karide pindala alal on hinnanguliselt 18618 ha, mereveega alaliselt üle ujutatud liivamadalate pindala 5887 ha (EELIS; Eesti looduse infosüsteem; Keskkonnaagentuur seisuga 5.09.2022). Lisaks väärtusele loodusdirektiivi elupaigatüübina omavad nimetatud elupaigatüübid tähtsust lindude toidubaasi tagamisel. Näiteks karide üheks tunnusliigiks on söödav rannakarp, mis on sukelpartide, s.h. auli üheks tähtsamaks toiduobjektiks.

Ala jääb viigerhülge (Pusa hispida, II kaitsekategooria) rändealale (Jüssi 2019; [Eesti mereala planeering (hendrikson.ee)](http://mereala.hendrikson.ee/kaardirakendus.html)). Liigi arvukus on siiski suhteliselt madal, 1-80 is/25km². Ala on tööstuslikult oluliste merekalade ning magevee- ja siirdekalade potentsiaalne koelmuala ([Eesti mereala planeering (hendrikson.ee)](http://mereala.hendrikson.ee/kaardirakendus.html)).

Vastavalt looduskaitseseaduse §-le 7 on kaitseala kaitse alla võtmise eeldused ohustatus, haruldus, tüüpilisus, teaduslik, ajaloolis-kultuuriline või esteetiline väärtus või rahvusvahelisest lepingust tulenev kohustus. Põhja-Hiiumaa mereala kaitse alla võtmise eelduseks on ohustatus, tüüpilisus ja rahvusvaheline kohustus. Rahvusvahelisest kohustusest tulenevalt tuleb Eesti riigil vastavalt linnudirektiivile kaitsta direktiivi I lisas nimetatud linnuliike (kirjuhahk, väikekoskel) ja teisi regulaarselt esinevaid rändlinnuliike (aul, hahk, tõmmuvaeras); vastavalt loodusdirektiivile direktiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpe (karid ja mereveega alaliselt üle ujutatud liivamadalad). Eesti on liitunud Aafrika-Euraasia rändveelindude kaitse kokkuleppega (AEWA). AEWA leppe tegevuskava kohustab liikmesriike, sh Eestit kehtestama meetmeid rändavate veelindude kaitseks. Erilist tähelepanu tuleb pöörata ohustatud ja ebasoodsas kaitsestaatuses olevatele liikidele.

**2.** **Kaitse alla võtmise eesmärk**

Kaitseala eesmärk on kaitsta:

1) mereala ja sealset elustikku;

2) linnudirektiivi I lisas nimetatud liikide kirjuhaha (Polysticta stelleri) ja väikekoskla (Mergellus albellus) ning globaalselt ohustatud rändlinnuliikide auli (*Clangula hyemalis*), haha (Somateria mollissima) ja tõmmuvaera (Melanitta fusca) rahvusvahelise tähtsusega peatumisala;

3) vee- ja maismaalindude tähtsat läbirändeala;

3) elupaigatüüpe, mida nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta nimetab I lisas. Need on veealused liivamadalad (1110) ja karid (1170).

**3. Ala piiritlemine**

Ala piiritlemisel on aluseks peatuvate veelindude levik ja asustustihedus. Lähtudes rahvusvahelises praktikas levinud põhimõtetest avamere peatumisalade piiritlemisel koostati loendusandmete põhjal kogu ala katvad liigi leviku tiheduspinnad sesoonide kaupa. Viimastelt valiti välja kõrge asustustihedusega kogumeid moodustavad ruumiüksused, mis võeti aluseks ala edasisel piiritlemisel (Eesti Ornitoloogiaühing 2022). Täiendava tunnusena kasutati mere samasügavusjooni.

Kavandatava looduskaitseala piiresse jääb täielikult elupaigatüübi “karid” kaitseks loodud Hiiu madala loodus- ja hoiuala.

Praktilistel kaalutlustel ei tohiks ala piir olla liigselt liigendatud, mistõttu esialgne piirivariant siluti. Tulenevalt ala eripärast (mereala), kasutati piiri määratlemiseks geograafilisi koordinaatpunkte ja neid ühendavaid mõttelisi sirgjooni ning rannajoont.

Ala piir on lisatud elektrooniliselt ja kujutatud skemaatiliselt käesoleva ettepaneku lisas 1.

**4. Kaitstava ala tüüp**

Kuna kaitseala moodustamise peamine eesmärk on elupaikade ja liikide kaitse ning selleks ala säilitamine looduslikuna, teeme ettepaneku võtta ala kaitse alla kui looduskaitseala. Looduskaitseseaduse § 27 kohaselt moodustatakse looduskaitseala looduse säilitamiseks, kaitsmiseks, taastamiseks, uurimiseks ja tutvustamiseks.

LKS §28 lg 1 järgi on maastikukaitseala kaitseala maastiku säilitamiseks, kaitsmiseks, uurimiseks, tutvustamiseks ja kasutamise reguleerimiseks. Kuna Põhja-Hiiumaa puhul ei ole esmane eesmärk meremaastiku säilitamine ja kaitsmine, on maastikukaitseala kaitseala tüübina ebasobiv. Sama kehtib ka rahvuspargi kohta, kus LKS § 26 lg 1 järgi on oluline eesmärk mh kultuuripärandi säilitamine, kaitsmine, taastamine, uurimine ja tutvustamine. Hoiuala kaitsekord ei võimalda rakendada mitut piirangut (nt kalapüük, veesõidukite kasutamine jms), mis on ala kaitse-eesmärkide saavutamiseks vajalikud. Püsielupaigana kaitstakse ainult konkreetse liigi elupaika, mitte erinevate väärtustega looduskompleksi, kuid käsitletaval alal asuvad mitmed loodusväärtused.

**5. Ala kaitseks kavandatavate piirangute kirjeldus**

Merel läbi viidavad inimtegevused muudavad merekeskkonna füüsilisi, keemilisi ja bioloogilisi omadusi, mõjutades otseselt või kaudselt mereelupaiku ja neid asustavaid liike ([Pressures (europa.eu)](https://water.europa.eu/marine/state-of-europe-seas/pressures-impacts/); [Baltic-human-activities-and-pressures-matrix.xlsx (live.com)](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fhelcom.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F08%2FBaltic-human-activities-and-pressures-matrix.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK); Eesti Ornitoloogiaühing 2010; TTÜ Meresüsteemide Instituut 2016; Tucker and Evans 1997; TÜ Eesti Mereinstituut 2021).

Vajalikke piiranguid on käsitletud allpool. Kavandatavate piirangute rangust arvestades teeb Eesti Ornitoloogiaühing ettepaneku tsoneerida kaitseala kolmeks sihtkaitsevööndiks: Põhja-Hiiumaa sihtkaitsevöönd, Reigi sihtkaitsevöönd ja Kärdla sihtkaitsevöönd. Kaitseala tsoneeriti eesmärgiga leevendada piiranguid ekstreemspordile.

Arvestades käesoleva ala kaitse-eesmärke, vajavad tähelepanu vähemalt järgmised tegevused.

5.1. Kaevandamine, süvendamine ja kaadamine avaldavad tugevat negatiivset mõju merepõhjale ja selle kooslustele. Lisaks otsesele setete eemaldamisele ja põhjaelustiku hävimisele suureneb heljumi hulk vees, mis levib väljapoole otsest häiringuala. Heljumi settimine mõjutab põhjakooslusi häiringuala naabruses ning vähendab vee läbipaistvust koos sellele järgnevate tagajärgedega (s.h. mõjuga lindude toitumisefektiivsusele). Kaevandamise, süvendamise ja kaadamisega võib kaasneda reostusoht ning mereelustiku häirimine. Kaevandamine, süvendamine ja kaadamine peaksid kaitsealal olema keelatud, v.a. süvendamine navigatsiooniohutuse tagamise eesmärgil kaitseala valitseja loal. Eesti mereala planeeringu järgi kavandataval looduskaitsealal maardlaid ei ole.

5.2. Ehitiste rajamine. Ehitiste vundamentide all hävivad senised põhjakooslused. Teiselt poolt võivad vundamendid ise olla substraadiks kõva pinnast eelistavatele liikidele (näiteks söödavale rannakarbile;  *Mytilus trossulus*) ja luua neile uue elupaiga (Maar et al., 2009), mis toob kaasa looduslikust erineva toiduvõrgustiku kujunemise (Dannheim et al., 2019). Vundamentide ümber võib muutuda vee ja setete liikumine. Ehitusetapis võivad kaasneda samasugused negatiivsed mõjud, nagu süvendamise puhul.

Suurimad ehitiste rajamisega seotud probleemid on tänapäeval seotud tuuleparkide rajamise kavatsustega. Ohustatud on eelkõige linnud. Linnustikule tuuleparkide rajamisega kaasnevaid mõjusid jagatakse enamasti nelja suurde kategooriasse: häiriv ja eemaletõukav mõju, elupaikade hävimine või muutumine, kokkupõrked tuulikutega ning takistus lennu- ja rändeteedel (barjääriefekt) (Fox et al. 2006; Gode 2020; Eesti Ornitoloogiaühing 2016). Kõige ohualtimateks peatuvateks linnuliikideks avamere tuuleparkide poolt on hinnatud punakurk- ja järvekaur ning tõmmuvaeras (Garthe ja Hüppop 2004). Nimetatud liigid esinevad ka käsitletaval alal, tõmmuvaeras on üks ala kaitse-eesmärkidest. Tuuleenergia tootmise keskkonnamõjud merekeskkonnale tervikuna on väga mitmekesised. Kirjandusallikate ja olemasolevate avamere tuuleparkide seire põhjal on välja toodud 33 erinevat mõju keskkonnale ja elustikule nii tuulepargi rajamise, käitamise kui likvideerimise faasis (Dannheim et al., 2019).

Veealuste kaablite rajamisel võivad ehitusaegsetele mõjudele lisanduda kaablite ümber tekkiva elektromagnetvälja negatiivne mõju kaladele ja mereimetajatele. Rannakaitse ehitiste (muulid jms.) rajamine muudab vee ja setete liikumist alal koos sellele järgnevate mõjudega mereelustiku elutingimustele.

Kokkuvõttes peaks uute ehitiste püstitamine, välja arvatud merel navigatsiooniohutuse tagamiseks vajalike ehitiste püstitamine ja nende hooldustööd, olema kaitsealal keelatud. Kuigi kõva substraadi lisandumine ehitiste vundamentide näol võib omada teatud organismirühmadele isegi soodsat mõju, tuleks looduskaitsealal eelistada merepõhjatüübile iseloomulike koosluste loomulikku eksisteerimist.

5.3. Laevandus ja veesõidukite kasutamine. Laeva- ja paadiliiklusega võivad kaasneda mitmed negatiivsed mõjud: müra ja häirimine, reostusoht, merepõhja häirimine sõitmisel madalas vees ja ankurdamisel, võõrliikide levitamise oht. Planeeritavat looduskaitseala läbib mitu laevaliiklusteed ([Eesti mereala planeering (hendrikson.ee)](http://mereala.hendrikson.ee/kaardirakendus.html)). Kaitsealal ei ole siiski õigustatud laeva- ja paadiliikluse keelamine, laeva- ja paadiliiklus on vajalik ligipääsu tagamiseks kaitsealaga piirnevatesse sadamatesse. Suurema süvisega ujuvvahendid reeglina väldivad madalamaid merealasid, mis on veelindude toitumisalana kõige olulisemad.

Muud, rekreatiivsetel eesmärkidel kasutatavad liikumisvahendid (jetid, purilauad, lohesurf) avaldavad peatuvatele veelindudele tugevat häirivat mõju (näit Krüger 2016), eriti suvisel sulgimisperioodil, kui linnud pole lennuvõimelised. Lisaks võib selliste liikumisvahendite kasutamine madalas vees mõjuda abrasiivselt merepõhja setetele ja kooslustele. Põhja-Hiiumaa looduskaitseala piires asuvad haha sulgimisalad. Rekreatiivsetel eesmärkidel kasutatavate liikumisvahendite (jetid, purilauad, lohesurf) kasutamine looduskaitsealal peaks olema keelatud, v.a. Reigi ja Kärdla sihtkaitsevööndites ajavahemikul 1. juunist kuni 31. augustini.

5.4. Reostusohtudest üks olulisemaid on merekeskkonnas naftareostuse oht. Kokkupuude naftasaadustega rikub lindude sulgede isolatsioonivõime, põhjustades alajahtumist. Lisaks nõrgeneb määrdunud sulestikuga lindude ujumis- ja lennuvõime, tingides nälgimist ja uppumist. Sulestiku puhastamisel või reostunud toidu tarvitamisel satuvad naftasaadused lindude organismi, põhjustades mitmesuguseid negatiivseid mõjusid füsioloogilistele protsessidele. Tulemuseks on lindude hukkumine või elujõulisuse ja sigimisedukuse vähenemine.  Auli rahvusvahelises kaitsekorralduskavas (Hearn et al 2015) on naftareostust mainitud ühe kõige olulisema ohutegurina. Naftareostus on üks peamisi ohutegureid ka tõmmuvaera puhul (Dagys & Hearn 2018).

Täielikult pole naftareostuse oht alapõhise kaitsega välditav. Keelatud peaks kaitsealal olema naftasaaduste pumpamine laevalt laevale, v.a. avariijuhtudel. Naftasaaduste pumpamine laevalt laevale avamerel on naftareostuse seisukohast eriti kõrge riskiohuga tegevus. Lähiajaloost on teada näide sellise tegevuse läbiviimisest linnustiku seisukohast tundlikul alal.

5.5. Kalapüügi olulisemaks ohuks on kaaspüük. Auli ja tõmmuvaera rahvusvahelistes kaitsekorralduskavades (Hearn et al 2015, Dagys & Hearn 2018) on kaaspüüki mainitud ühe kõige olulisema ohutegurina. Eluviisi iseärasuste tõttu (väga tihedatesse salkadesse koonduv liik) on üheks kalapüüniste poolt ohustatuimaks liigiks kirjuhahk, kusjuures Eestit on seejuures spetsiaalselt ära märgitud ([Polysticta stelleri (Steller's Eider) (iucnredlist.org)](https://www.iucnredlist.org/species/22680415/132527232))

Lindude kaaspüüki Läänemeres  põhjustab peamiselt püük nakkevõrkudega (Morkūnas et al., 2022).  Muudeks kalapüügiga seotud ohuteguriteks on kalade ülepüük ja häirimine. Traalimisega võib kaasneda põhja kahjustamine, kuid traalpüük on Eestis lubatud üle 20 m sügavusel merealal ja kuna kavandandatavast kaitsealast valdava osa moodustab madalam mereala, ei ole see  käesoleval juhul suure tähtsusega. Kalapüügil tekkivad heitmed on mõnedele linnuliikidele kasulikud (kajakad), kuid need liigid ei ole käsitletaval alal kaitse eesmärkideks.

Põhja-Hiiumaa looduskaitsealal  võib kalapüük olla lubatud, v.a. kalapüük nakkevõrkudega kaugemal kui 1 km rannajoonest. Piirang nakkevõrkude kasutamisele on vajalik lindude kaaspüügi vältimiseks. Samas põhjustaks võrgupüügi täielik keelustamine probleeme rannakaluritele. Kompromissina soovitame jätta võrgupüük lubatuks rannalähedases 1 km laiuses ribas, mis on kaluritele tõenäoliselt kõige olulisem, kuid on vähemtähtis sügavamaid merealasid eelistavatele sukelpartidele.

5.6. Jahipidamise mõju seisneb kütitavate liikide isendite eemaldamises, müras ning häirimises. Tänapäeval võib jahi negatiivne mõju avalduda rannavetes, kuna preaeguse regulatsiooni järgi  on merel jahipiirkondade hulka arvatud ainult ala ulatusega 200 m rannajoonest. Jahipidamine alal peaks olema siiski täielikult keelatud, arvestades võimalikke muutusi tulevikus nii jahikorralduses kui ka -traditsioonides.

5.7. Vesiviljelus võib mõjutada nii merepõhja, merevee hüdroloogilisi ja keemilisi omadusi kui ka organismide liigilist koosseisu ja elutingimusi. Kala- ja karbikasvatuse puhul tekib vajadus kaitsta neid lindude eest, mis võib omakorda põhjustada lindude täiendavat hukkumist. Seni ei ole mere akvakultuurid Eestis levinud, kuid nende rajamine on üks tulevikusuundadest. Vesiviljelus peaks looduskaitsealal olema keelatud.

Sihtkaitsevöönditele traditsiooniline piirang „keelatud on majandustegevus ja loodusvarade kasutamine“ aitab välistada mitte ainult suure osa eelpool mainitud ohuteguritest, vaid rakendub ka juhul, kui tulevikus lisanduvad uued inimtegevused, mida me ei oska praegusel hetkel ette näha.

5.8. Alal on lubatud inimeste viibimine. Alal on lubatud kuni 30 osalejaga rahvaürituse korraldamine, rohkem kui 30 osalejaga rahvaürituse korraldamine on lubatud ainult kaitseala valitseja nõusolekul. Piirangu seadmine rahvaürituste korraldamisele võimaldab vältida liigset rekreatiivset koormust alale, piirväärtuseks on valitud kaitse-eeskirjades traditsiooniline väärtus 30 osalejat.

Kuna tegemist on kogu ulatuses merealaga, siis ei ole vaja maismaaelupaikade ja nende kaitsega seotud tegevusi käesoleva ala puhul reguleerida.

**6.** **Kaitse alla võtmisega ja kaitse korraldamisega seotud kulutuste hinnang**

Avamerel peatuvate veelindude seire on otstarbekas läbi viia üle-Eestiliste lennuloenduste raames. Seni on selliseid loendusi läbi viidud 5-aastase sammuga talvel, vajalik oleks loenduste käivitamine ka ülejäänud sesoonidel. Vajalik on lausaline läbirändel rannavetes peatuvate veelindude inventuur.

Täiendavate uuringute vajadust mereelustiku muude rühmade osas saavad hinnata vastavate rühmade eksperdid.

Kaitse alla võtmisega seonduvad täiendava teavitustegevusega seotud kulud.

Kuna tegemist on merealaga, siis selle kaitse alla võtmine ei too kaasa maamaksust laekuva tulu vähenemist ega riigile maa, mille sihtotstarbelist kasutamist kehtestatav kaitsekord oluliselt piiraks, omandamise kohustust.

**Kasutatud kirjandus:**

Dagys, M. & Hearn, R. (comp.) 2018. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Velvet Scoter (W Siberia & N Europe/NW Europe Population) Melanitta fusca. AEWA Technical Series No. 67.

Dannheim, J., Bergström, L., Birchenough, S. N. R., Brzana, R., Boon, A. R., Coolen, J. W. P., Dauvin, J.- C., De Mesel, I., Derweduwen, J., Gill, A. B., Hutchison, Z. L., Jackson, A. C., Janas, U., Martin, G., Raoux, A., Reubens, J., Rostin, L., Vanaverbeke, J., Wilding, T. A., Wilhelmsson, D., Degraer, S. 2019. Benthic effects of offshore renewables: identification of knowledge gaps and urgently needed research. ICES Journal of Marine Science, 1−17.  [Benthic effects of offshore renewables: identification of knowledge gaps and urgently needed research | ICES Journal of Marine Science | Oxford Academic (oup.com)](https://academic.oup.com/icesjms/article/77/3/1092/5368123)

Eesti Ornitoloogiaühing 2010. Linnukaitseliselt väärtuslike merealade määratlemine Eesti territoriaalmeres ja majandusvööndis.

Eesti Ornitoloogiaühing 2016. Mereala planeeringu alusuuring: Eesti merealal paiknevate lindude rändekoridoride olemasolevate andmete koondamine ja kaardikihtide koostamine ning analüüsi koostamine tuuleparkide mõjust lindude toitumisaladele. [Mereala planeering | Rahandusministeerium (fin.ee)](https://www.fin.ee/riik-ja-omavalitsused-planeeringud/ruumiline-planeerimine/mereala-planeering" \l "mereala-planeeringu-)

Eesti Ornitoloogiaühing 2019. Lindude peatumisalade analüüs. [Lindude\_peatumisalad.pdf (hendrikson.ee)](http://mereala.hendrikson.ee/dokumendid/Uuringud/Lindude_peatumisalad.pdf)

Eesti Ornitoloogiaühing 2022. Mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamine. [1451\_Merelised\_linnualad\_aruanne\_uuendatud.pdf (eoy.ee)](https://www.eoy.ee/pics/1451_Merelised_linnualad_aruanne_uuendatud.pdf)

Fox, A. D., Desholm, M., Kahlert, J., Christensen, T. K. and Krag Petersen, I. B. 2006. Information needs to support environmental impact assessment of the effects of European marine offshore wind farms on birds. Ibis, 148: 129-144. [[PDF] Information needs to support environmental impact assessment of the effects of European marine offshore wind farms on birds | Semantic Scholar](https://www.semanticscholar.org/paper/Information-needs-to-support-environmental-impact-Fox-Desholm/63387a8ed47f9be3fdcba5a19b0317434e58cdb1)

Garthe, S. & Hüppop, O. 2004. Scaling possible adverse effects of marine wind farms on seabirds: developing and applying a vulnerability index. Journal of applied Ecology, 41 (4): 724-734.

Gode, P. R. 2020. How to design future wind farms to best mitigate their disturbance effects on birds. [(PDF) How to design future wind farms to best mitigate their disturbance effects on birds. (researchgate.net)](https://www.researchgate.net/publication/343539962_How_to_design_future_wind_farms_to_best_mitigate_their_disturbance_effects_on_birds)

Hearn, R.D., Harrison, A.L &. Cranswick, P.A. 2015. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Long-tailed Duck (Clangula hyemalis). AEWA Technical Series No. 57. [[where does CoE and AEWA go on this page (unep-aewa.org)](https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/publication/aewa_ts57_issap_ltd.pdf)

Jüssi, M. 2019. Eesti mereala planeering: Hüljeste leviku ja merekasutuse hinnang. Rakendusliku uuringu lepingu NR 1.9-1/404-1 aruanne. [Mereala planeering | Rahandusministeerium (fin.ee)](https://www.fin.ee/riik-ja-omavalitsused-planeeringud/ruumiline-planeerimine/mereala-planeering" \l "mereala-planeeringu-)

Krüger, T. 2016. On the effects of kitesurfing on waterbirds – a review. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*, *36*(1), 3–64.

Kuresoo, A., Leito, A. ja Luigujõe, L. 2011. Saare, Hiiu, Lääne ja Pärnu maakonna maismaa-alal maakonnaplaneeringu tuuleenergeetika teemaplaneeringu koostamine: Analüüs linnustiku osas teemaplaneeringuga kavandatavate objektidega kaasnevatest võimalikest mõjudest ja neid leevendavate meetmetest. [Microsoft Word - Maaülikool linnudstikuanalüüs (maakonnaplaneering.ee)](https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2021/09/6_Linnustikuanaluus.pdf)

Kuresoo, A., Luigujõe, L., Leito, A. 2009. Loode- ja Lääne-Eesti avameremadalate mittepesitsusaegne linnustik: 2007-2008.a. lennuloenduste kokkuvõte.

Leito, A. (koost.) 2008. Lepingu “Avamere tuuleparkide rajamisega Loode-Eesti rannikumerre kaasnevate keskkonnamõjude hindamine” aruanne. Linnud ja käsitiivalised.

Luigujõe, L. 2016. NEMA merelinnud. Eesti merealade loodusväärtuste inventeerimine ja seiremetoodika väljatöötamine. [(Microsoft Word - NEMA\_l\365pparuanne\_linnud\_logodega) (bef.ee)](http://nema.bef.ee/wp-content/uploads/2015/01/NEMA_lopparuanne_linnud.pdf)

Luigujõe, L. 2016b. Hiiu madalate veelinnustiku inventuur seoses avamere tuulepargi planeerimisega Loode-eesti rannikumerre (2013-2015).

Luigujõe, L. & Auninš, A. 2016. Talvituvate lindude rahvusvaheline lennuloendus. [Luigujoe.pdf (emu.ee)](https://dspace.emu.ee/bitstream/handle/10492/7277/Luigujoe.pdf?sequence=1)

Luigujõe, L. & Auninš, A. 2021. Talvituvate veelindude rahvusvaheline lennuloendus Eesti rannikumerel 2021. [aruanne\_merelind\_2021.pdf (emu.ee)](https://dspace.emu.ee/bitstream/handle/10492/7278/aruanne_merelind_2021.pdf?sequence=1)

Maar, M., Bolding, K., Petersen, J. K., Hansen, J. L. S., & Timmermann, K. 2009. Local effects of blue mussels around turbine foundations in an ecosystem model of Nysted off-shore wind farm, Denmark. *Journal of Sea Research*, *62*(2–3), 159–174.

Morkūnas, J., Oppel, S., Bružas, M., Rouxel, Y., Morkūnė, R., & Mitchell, D. 2022. Seabird bycatch in a Baltic coastal gillnet fishery is orders of magnitude larger than official reports. *Avian Conservation and Ecology*, *17*(1). <https://doi.org/10.5751/ACE-02153-170131>

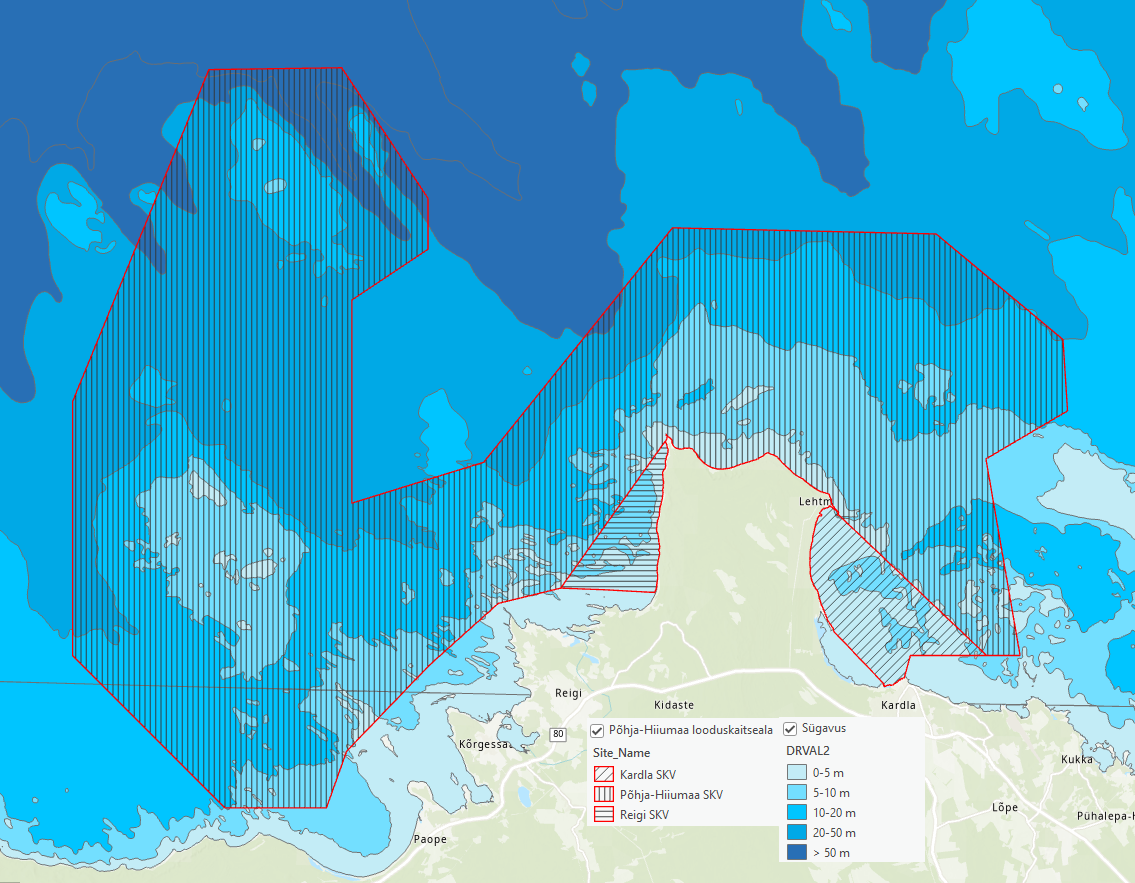
TTÜ Meresüsteemide Instituut 2016. Eesti mereala survetegurite indeksi väljatöötamine ja rakendamine. [Merekeskkonna uuringud | Keskkonnaministeerium (envir.ee)](https://envir.ee/keskkonnakasutus/merekeskkonna-kaitse/uuringud" \l "mereala-seisundi-hin)

Tucker, G. M. and Evans, M. I. 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. BirdLife Conservation Series no. 6

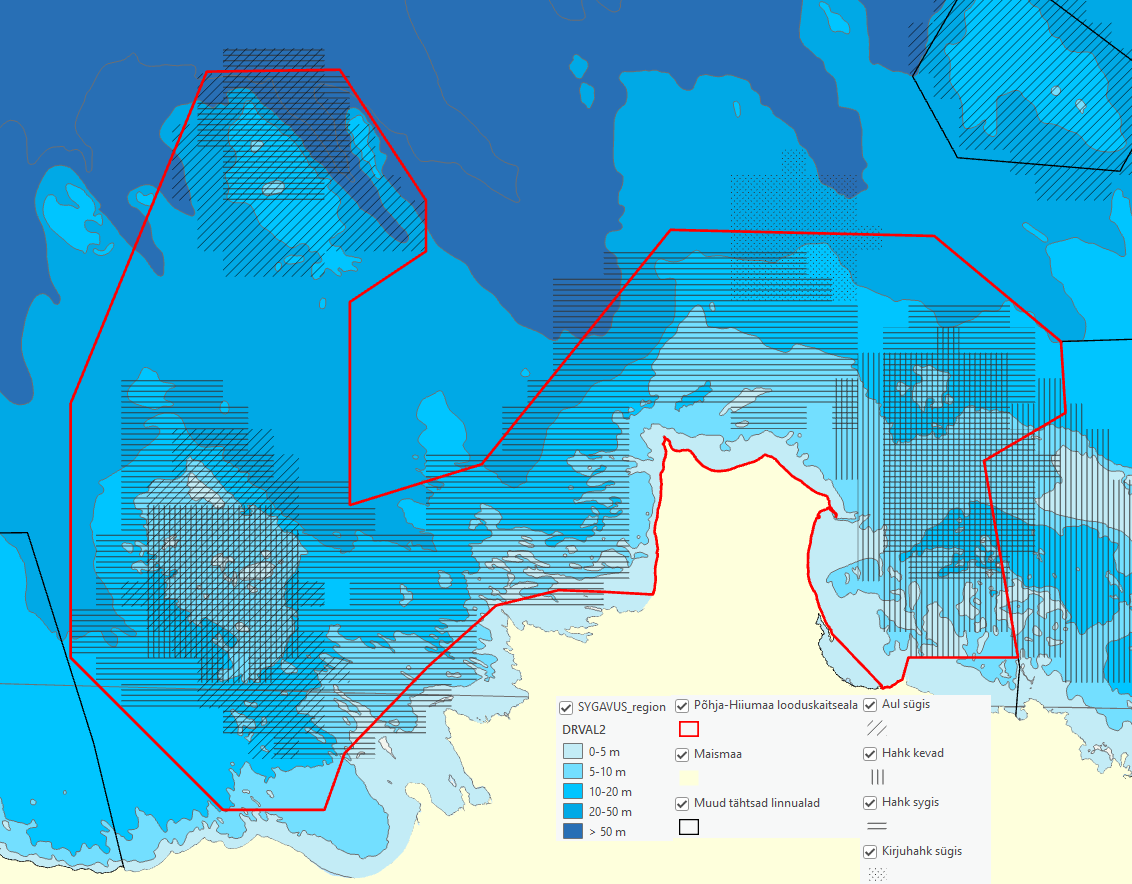
TÜ Eesti Mereinstituut 2021. Sinimajanduse arendamise asukoha valiku kriteeriumid. [5\_2\_1\_sinimajanduse\_arendamise\_asukoha\_valiku\_kriteeriumid\_aruanne.pdf (datadoi.ee)](https://datadoi.ee/bitstream/handle/33/474/5_2_1_sinimajanduse_arendamise_asukoha_valiku_kriteeriumid_aruanne.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

LISAD

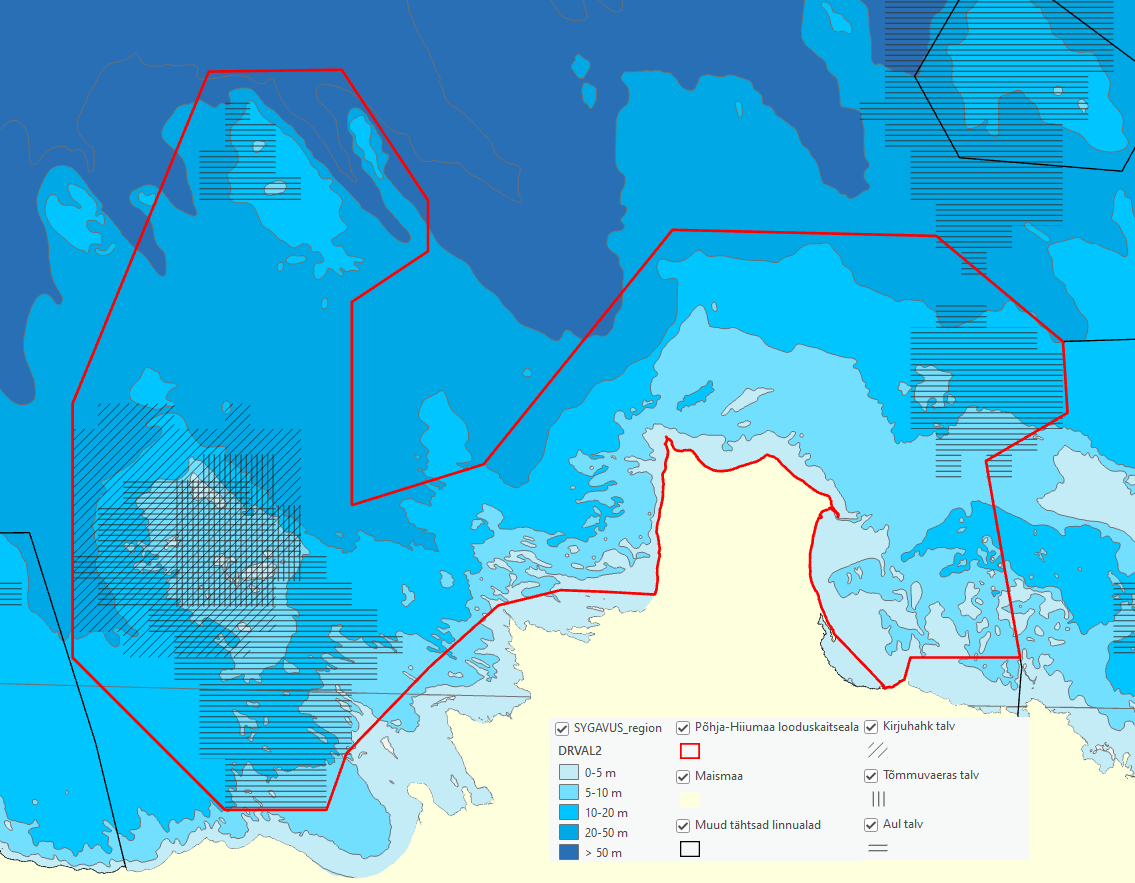
Lisa 1. Põhja-Hiiumaa looduskaitseala piir ja tsoneering.



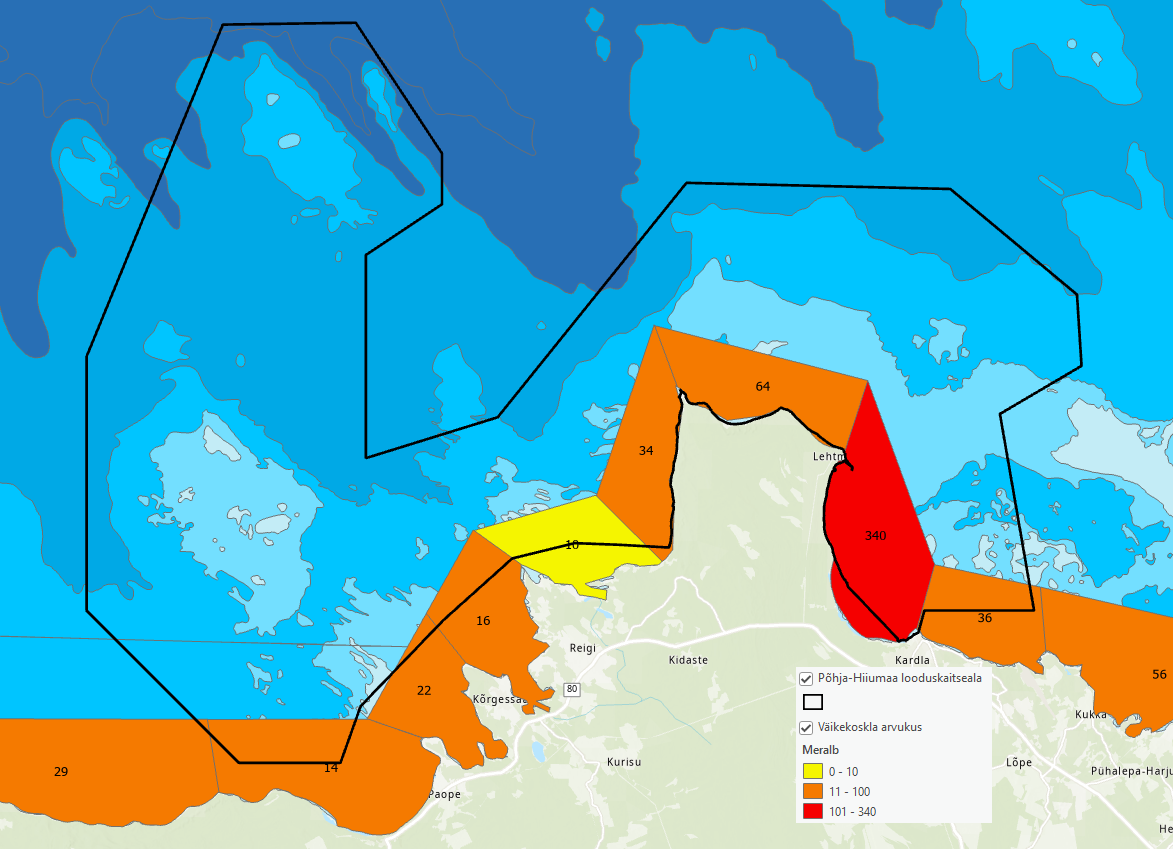
Lisa 2. Olulisemate linnuliikide peatumisalad Põhja-Hiiumaa looduskaitseala piirkonnas.



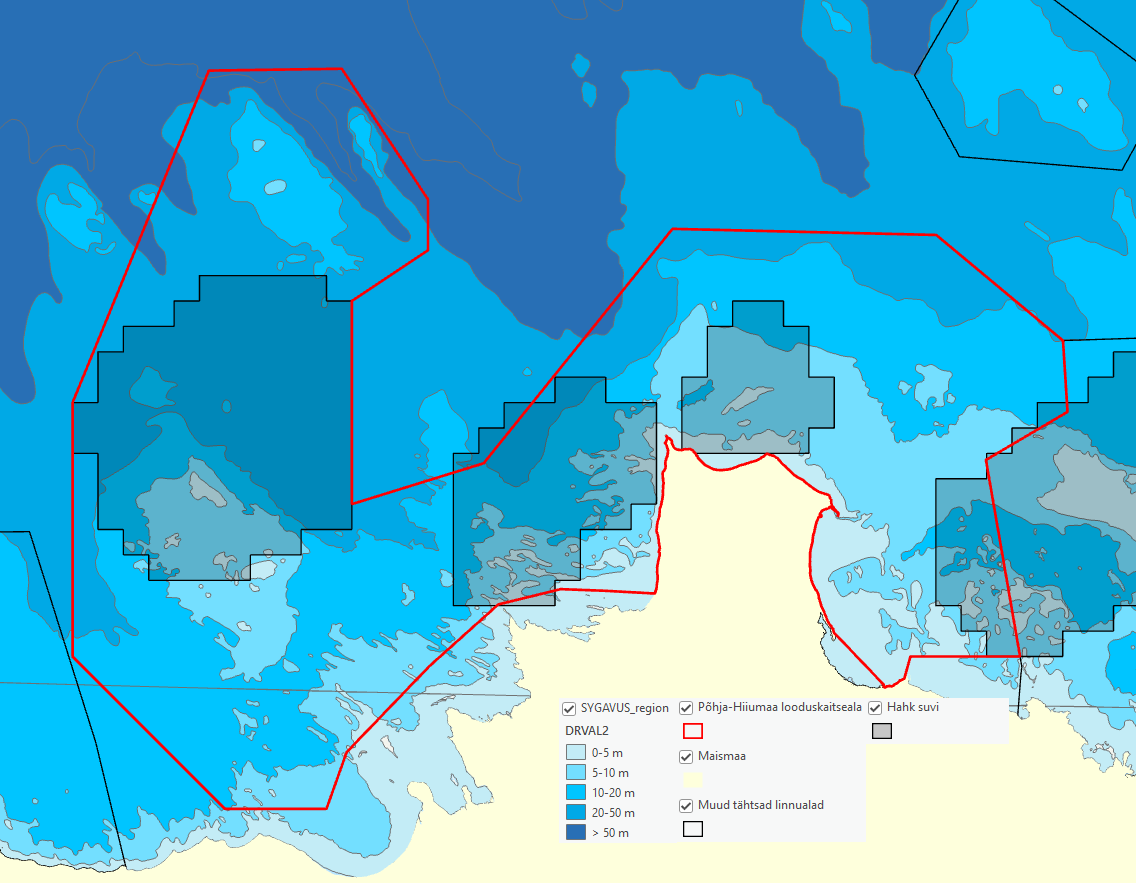
Olulisemate liikide peatumisalad läbirändel.



Olulisemate avamereliikide peatumisalad talvel.



Väikekoskla maksimaalne loendustulemus kesktalvisel veelinnuloendusel 2000-2016.



Olulisemate liikide peatumisalad suvel.

Lisa 3. Loodusdirektiivi I lisa mere-elupaikade levik Põhja-Hiiumaa looduskaitseala piirkonnas (EELIS).

