Eesti Ornitoloogiaühing

Keskkonnaministeerium MTÜ Eesti Ornitoloogiaühing

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

Veski 4, Tartu linn, 51005

**Ettepanek Lääne-Hiiumaa looduskaitseala moodustamiseks**

Eesti Ornitoloogiaühing esitab looduskaitseseaduse § 8 järgse ettepaneku loodusobjekti kaitse alla võtmiseks. Kaitse alla võetav loodusobjekt on Lääne-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.  Ette pandav looduskaitseala sisaldab projekteeritavat Kõpu merekaitseala ja Klaasirahu hallhülge püsielupaika. Ettepaneku koostamisel on kasutatud Kõpu merealal Eestimaa Looduse Fondi poolt projekti „Kõpu poolsaare ümbruse mereala inventuur” raames läbi viidud uuringute tulemusi (Ellermaa 2011, Lutsar 2012, TÜ Eesti Mereinstituut 2011, TÜ Eesti Mereinstituut 2012) ning Eestimaa Looduse Fondi poolt koostatud ettepanekut Kõpu merekaitseala loomiseks. Viimast on täiendatud tuginedes vahepeal kogunenud uutele andmetele ja analüüsidele.

Kaitse alla võtmiseks ette pandav Lääne-Hiiumaa looduskaitseala on Hiiumaast lääne pool asuv mereala keskpunkti koordinaatidega 58,8861°N 022,1730°E. Ala ligikaudne pindala on 382,5 km².

**1. Kaitse alla võtmise põhjendus**

Ala on oluline veelindude peatumisala. Tähtsaimad liigid on aul (*Clangula hyemalis*), hahk (*Somateria mollissima*), tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*) ja mustvaeras (*Melanitta nigra*), 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).

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 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).

Mustvaeras on soodsas seisundis, kuid kuulub meie avamere vastutusliikide hulka, sest 21,6% Põhja-Euroopa/Lääne-Siberi asurkonnast peatub meie vetes (Luigujõe 2016).

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Liik | Aasta | Sesoon | Arvukushinnang, is | | | IBA kriteeriumid\* |
| Min | Max |  | |
| aul (*Clangula hyemalis*) | 2003-2022 | talv | 1063 | 36274 | A1, B3a, C1, C3 | |
| aul (*Clangula hyemalis*) | 2006-2022 | läbiränne | 1726 | 16429 | A1, B3a, C1, C3 | |
| hahk (*Somateria mollissima*) | 2001-2022 | suvi | 300 | 1200 | B1a, C1 | |
| hahk (*Somateria mollissima*) | 2003-2017 | läbiränne | 1200 | 3076 | B1a, C1 | |
| tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*) | 2013-2019 | läbiränne | 88 | 167 | A1, C1 | |
| tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*) | 2021 | talv | 336 |  | A1, C1 | |
| mustvaeras (*Melanitta nigra*) | 2011-2022 | läbiränne | 12500 | 54128 | B3a, C3 | |
| mustvaeras (*Melanitta nigra*) | 2008 | talv | 12456 |  | B3a, C3 | |

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

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), hallhani (Anser anser), ristpart (*Tadorna tadorna*; Eestis III kaitsekategooriaga liik), piil- (*Anas crecca*), sinikael- (*Anas platyrhynchos*), viu- (*Mareca penelope*), rääks- (*Mareca strepera*), luitsnokk- (*Spatula clypeata*) ja rägapart (*Spatula querguedula*), tutt- (*Aythya fuligula*) ja merivart (*Aythya marila*), sõtkas (*Bucephala clangula*), kirjuhahk (*Polysticta stelleri*; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), väike- (*Mergellus albellus*; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), jää- (*Mergus merganser*) ja rohukoskel (*Mergus serrator*), tutt- (*Thalasseus sandvicensis*; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis II kaitsekategooriaga liikide hulka), jõgi- (*Sterna hirundo*; kuulub linnudirektiivi I lisa liikide ja Eestis III kaitsekategooriaga liikide hulka) ja randtiir (*Sterna paradisaea*; kuulub 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*), tõmmu- (*Larus fuscus*; Eestis II kaitsekategooriaga liik) 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 on üks olulisemaid veelindude rände pudelikaelu Eestis (Eesti Ornitoloogiaühing 2016, Eesti Ornitoloogiaühing 2019; Kuresoo, Leito ja Luigujõe 2011). 2011. aastal loendati Ristnas kevadrände ajal 0,83 miljonit veelindu, sügisrände ajal 0,55 miljonit veelindu. Võttes arvesse ka vaatlustega katmata osa rändeperioodist, hinnati rände üldarvukuseks kevadel 1-1,2 miljonit veelindu ja aastas 1-2 miljonit veelindu (Ellermaa 2011). Kirjuhaha Läänemerel talvituvast kogumist läbis ala vähemalt 50%, mustvaeral umbes 50% Loode-Euroopa rändetee asurkonnast, mustlaglel umbes 40% Euroopa talvisest asurkonnast, aulil umbes 20% Loode-Euroopa rändetee asurkonnast, rohukosklal umbes 5% Loode-Euroopa asurkonnast, väikekajakal 1 kuni 5% liigi üldarvukusest, tõmmukajaka nominaatalamliigil vähemalt 2% üldarvukusest. 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 15764 ha, mereveega alaliselt üle ujutatud liivamadalate pindala 625 ha (EELIS; Eesti looduse infosüsteem; Keskkonnaagentuur seisuga 5.09.2022). Lisaks väärtusele loodusdirektiivi elupaigatüübina omavad nimetatud elupaigatüübid tähtsust lindude toidubaasi tagamisel. Kõpu poolsaare ümbruses leiti 2011. aastal 23 liiki vetikaid, 4 liiki kõrgemaid taimi ja 28 liiki põhja selgrootuid (TÜ Eesti Mereinstituut 2011). Põhjaloomastiku liigiline mitmekesisus oli väga rikas, mis on tingitud setete varieeruvusest ning taimestiku kõrgest mitmekesisusest. Üheks põhjaloomastiku domineerivaks liigiks oli söödav rannakarp (*Mytilus trossulus*), mis on sukelpartide üheks tähtsamaks toiduobjektiks.

Vaadeldava ala kaguosas esineb hallhülge (*Halichoerus grypus*) Klaasirahu püsielupaik, mille soovitame lülitada looduskaitseala koosseisu.

Ala on tööstuslikult oluliste merekalade ning magevee- ja siirdekalade potentsiaalne koelmuala ([Eesti mereala planeering (hendrikson.ee)](http://mereala.hendrikson.ee/kaardirakendus.html)). Kõpu poolsaare ümbruse kalade nimestik sisaldab 32 liiki (TÜ Eesti Mereinstituut 2012). Kalade liigiline mitmekesisus on suur, tingituna elupaikade mitmekesisusest. 2011. aastal Kõpu poolsaare ümbruses läbi viidud inventuuril esines loodusdirektiivi II lisa liik võldas (*Cottus gobio*; Eestis III kaitsekategooria). Muude looduskaitselist tähelepanu vajavate kalaliikidena mainiti veel Berni konventsiooni III lisas nimetatud väikest mudilat (Pomatoschistus minutus), pisimudilat (*Pomatoschistus microps*) ja nolgust (*Myoxocephalus scorpius*); samuti meripühvlit (*Taurulus bubalis*), kelle seisundisse tuleb suhtuda andmete ebapiisavuse tõttu ettevaatusega.

Kõpu poolsaar ja sellega piirnev mereala on esialgsetel andmetel oluline ka nahkhiirtele. Nahkhiired esinevad mere kohal nii toitudes kui rändel. 2011. aastal läbi viidud inventuuri käigus tehti Kõpu poolsaare lääneosas kindlaks 5 nahkhiireliigi esinemine (Lutsar 2012). Neist vähemalt kaks liiki, põhja-nahkhiir (*Eptesicus nilssonii*) ja veelendlane (*Myotis daubentonii*) lendasid ka mere kohal. Lisaks vaadeldi mere kohal liigini määramata väikesi lendlasi. Tõenäoline mere kohal lendaja oli pargi-nahkhiir (*Pipistrellus nathusii*), kes koondusid suve lõpus Kõpu poolsaare lääneosas enne mere ületamist. Kõik nimetatud nahkhiireliigid kuuluvad Eestis II kaitsekategooria loomaliikide hulka.

Vastavalt looduskaitseseaduse §-le 7 on kaitseala kaitse alla võtmise eeldused ohustatus, haruldus, tüüpilisus, teaduslik, ajaloolis-kultuuriline või esteetiline väärtus või rahvusvahelisest lepingust tulenev kohustus. Lääne-Hiiumaa mereala kaitse alla võtmise eelduseks on ohustatus, tüüpilisus ja rahvusvaheline kohustus. Rahvusvahelisest kohustusest tulenevalt tuleb Eesti riigil vastavalt linnudirektiivile kaitsta regulaarselt esinevaid rändlinnuliike (aul, hahk, tõmmu- ja mustvaeras); 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) rändlinnuliikide auli (*Clangula hyemalis*), haha (*Somateria mollissima*), tõmmuvaera (*Melanitta fusca*) ja mustvaeras (*Melanitta nigra*) rahvusvahelise tähtsusega peatumisala;

3) veelindude tähtsat läbirändeala;

4) hallhülge (*Halichoerus grypus*) elupaika;

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). Täiendavate tunnustena kasutati mere samasügavusjooni ning olemasolevate (Klaasirahu hallhülge püsielupaik) ja varem planeeritud kaitstavate alade (Kõpu merekaitseala) piire.

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 Lääne-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 neljaks sihtkaitsevööndiks: põhja sihtkaitsevöönd, Ristna sihtkaitsevöönd, lõuna sihtkaitsevöönd ja Klaasirahu sihtkaitsevöönd. Klaasirahu sihtkaitsevöönd katab praeguse hallhülge püsielupaiga ja vööndi eristamine on vajalik mõningate hallhülge kaitseks vajalike piirangute rakendamiseks. Ülejäänud kaitseala jagati kolmeks sihtkaitsevööndiks eesmärgiga võimaldada rakendada piiranguid kalapüügile ja ekstreemspordile sesoonselt vastavalt olulisemate liikide alal peatumise ajale.

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. Kokkupõrkerisk võib olla oluline ka merd ületavatele nahkhiirtele. 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. Kaitsealal on lubatud laeva- ja paadiliiklus. Klaasirahu sihtkaitsevööndis on kaitseala valitseja nõusolekuta keelatud mootoriga veesõidukitega sõitmine kiiremini kui 8 sõlme. Kiirusepiirang on vajalik hallhülge kaitseks ning tuleneb hetkel kehtivast püsielupaiga kaitse-eeskirjast.

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. Lääne-Hiiumaa looduskaitseala piires asub haha sulgimisala. Rekreatiivsetel eesmärkidel kasutatavate liikumisvahendite (jetid, purilauad, lohesurf) kasutamine looduskaitsealal peaks olema keelatud Klaasirahu sihtkaitsevööndites aastaringselt ning ülejäänud kaitsealal ajavahemikul 31. august – 31. mai. Konfliktseks kohaks ala kaitse-eesmärkide ja rekreatiivse kasutuse vahel on Ristna sihtkaitsevöönd. Seal asuvad haha sulgimisalad, samas on tegemist traditsioonilise ekstreemspordi alaga. Konfliktide vähendamiseks ja seniseid kogemusi arvestades soovitame jätta rekreatiivsetel eesmärkidel kasutatavate liikumisvahendite kasutamise suvel Ristna sihtkaitsevööndis lubatuks. Selliste liikumisvahendite häiriv mõju sõltub siiski nende kasutamise intensiivsusest ja sulgivate hahkade seisund alal vajaks edaspidist jälgimist.

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. 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. Klaasirahu sihtkaitsevööndis aastaringselt kalapüük mõrra ja nakkevõrkudega, Ristna sihtkaitsevööndis aastaringselt kalapüük nakkevõrkudega kaugemal kui 1 km rannajoonest ning ülejäänud kaitsealal kalapüük nakkevõrkudega kaugemal kui 1 km rannajoonest ajavahemikul 31. august – 31. mai. Piirangud kalapüügile on vajalikud 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. Erandina võib lubada jahipidamist Klaasirahu sihtkaitsevööndis kaitseala valitseja nõusolekul, kui see on vajalik ala kaitse-eesmärkide säilitamise huvides.

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, v.a. Klaasirahu sihtkaitsevööndis 1. aprillist 15. novembrini. Inimeste viibimise piirang on vajalik hallhülge kaitseks ning tuleneb hetkel kehtivast püsielupaiga kaitse-eeskirjast. 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.

5.9. Looduskaitseala lõunaosa kattub sõjaväeõppuste läbiviimiseks planeeritud alaga (Eesti mereala planeering (hendrikson.ee)). Sõjaväeõppused võivad avaldada mitmesugust negatiivset mõju kohalikule mereökosüsteemile. Lõhkekehade detoneerimine kalade, veeimetajate ja -lindude läheduses võib seoses järsu rõhkude muutumisega põhjustada neile tõsiseid terviseprobleeme ja ka surma (Keevin ja Hempen 1997; Lawrence jt 2015; Rausch 1973). Valjud paugud peletavad linde alalt eemale ja võivad häirida rännet (Larkin, Pater ja Tazik 1996). Mereväe tegevus alal võib ka ilma lõhkekehade kasutamiseta elustikku häirida. Näiteks sonari kasutamine ja suurte laevade tekitatav mürareostus häirivad veeimetajaid, s.h. hülgeid, toiduotsinguil ja üksteisega suhtlemisel (Lawrence jt 2015). Linnurikastel aladel lennuharjutuste läbiviimine võib olla eluohtlik nii lindudele kui ka pilootidele endile – näiteks Euroopas toimus aastatel 1960-2000 sõjaväe lennukitega keskmiselt 41 lindudega seotud tõsist õnnetust iga kümne aasta kohta ja keskmiselt iga teine õnnetus oli inimesele fataalne (Richardson ja West 2000).

Sõjaväeõppuste läbiviimine on lubatud kaitseala valitseja loal.

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. Vajalik on sulgivate hahkade seire planeeritavas Ristna sihtkaitsevööndis.

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)

Ellermaa, M 2011. Kõpu poolsaare ümbruse mereala inventeerimine. Linnustiku-uuringud. [Meri — Eestimaa Looduse Fond (elfond.ee)](https://elfond.ee/tehtud/meri/kopu-poolsaare-umbruse-mereala-inventeerimine)

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-)

Keevin, T. M., & Hempen, G. L. (1997). The environmental effects of underwater explosions with methods to mitigate impacts. U.S. Army Corps of Engineers, St. Louis District. St. Louis, Missouri.

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)

Larkin, R. P., Pater, L. L., & Tazik, D. J. (1996). *Effects of Military Noise on Wildlife. A Literature Review*. USACERL Technical Report 96/21. U.S. Army Corps of Engineers, Construction Engineering Research Laboratories. Champaign, Illinois.

Lawrence, M. J., Stemberger, H. L., Zolderdo, A. J., Struthers, D. P., & Cooke, S. J. (2015). The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment. *Environmental Reviews*, 23(4), 443-460.

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)

Lutsar, L. (koost.) 2012. Nahkhiirte uuring Kõpu poolsaare lääneosas ja seda ümbritseval merel 2011. aasta juulis ja augustis. [Meri — Eestimaa Looduse Fond (elfond.ee)](https://elfond.ee/tehtud/meri/kopu-poolsaare-umbruse-mereala-inventeerimine)

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>

Rausch, R., L. (1973). *Post mortem findings in some marine mammals and birds following the Cannikin test on Amchitka Island* (No. NVO-130). Arctic Health Research Center, Fairbanks, Alaska (United States).

Richardson, W. J., & West, T. (2000). *Serious birdstrike accidents to military aircraft: updated list and summary*. Proceedings of 25th International Bird Strike Committee Meeting. Amsterdam, Netherlands, 67-98.

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

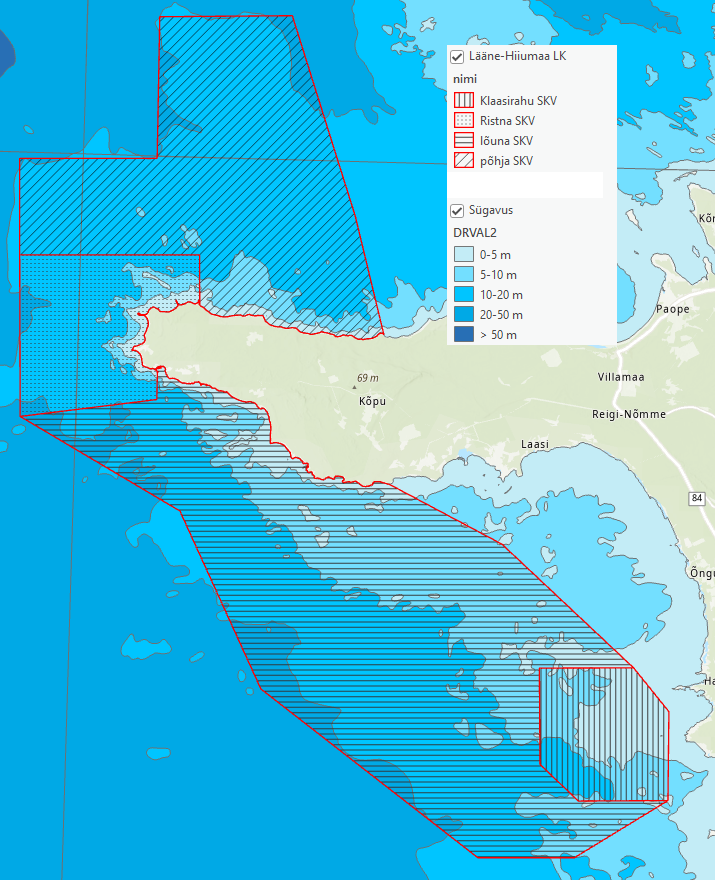
TÜ Eesti Mereinstituut 2011. Kõpu poolsaare ümbruse mereala inventeerimine. [Meri — Eestimaa Looduse Fond (elfond.ee)](https://elfond.ee/tehtud/meri/kopu-poolsaare-umbruse-mereala-inventeerimine)

TÜ Eesti Mereinstituut 2012. Kõpu poolsaare ümbruse mereala kalastik. [Meri — Eestimaa Looduse Fond (elfond.ee)](https://elfond.ee/tehtud/meri/kopu-poolsaare-umbruse-mereala-inventeerimine)

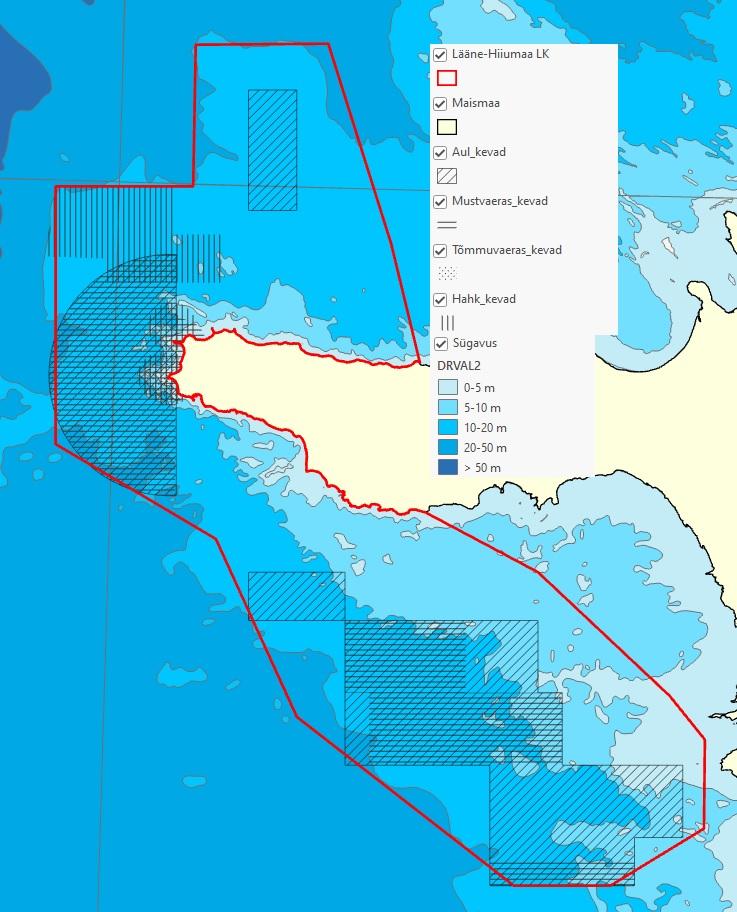
TÜ Eesti Mereinstituut 2021. Sinimajanduse arendamise asukoha valiku kriteeriumid. [5\_2\_1\_sinimajanduse\_arendamise\_asukoha\_valiku\_kriteeriumid\_aruanne.pdf (datadoi.ee)](https://datadoi.ee/bitstream/handle/33/474/5_2_1_sinimajanduse_arendamise_asukoha_valiku_kriteeriumid_aruanne.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

LISAD

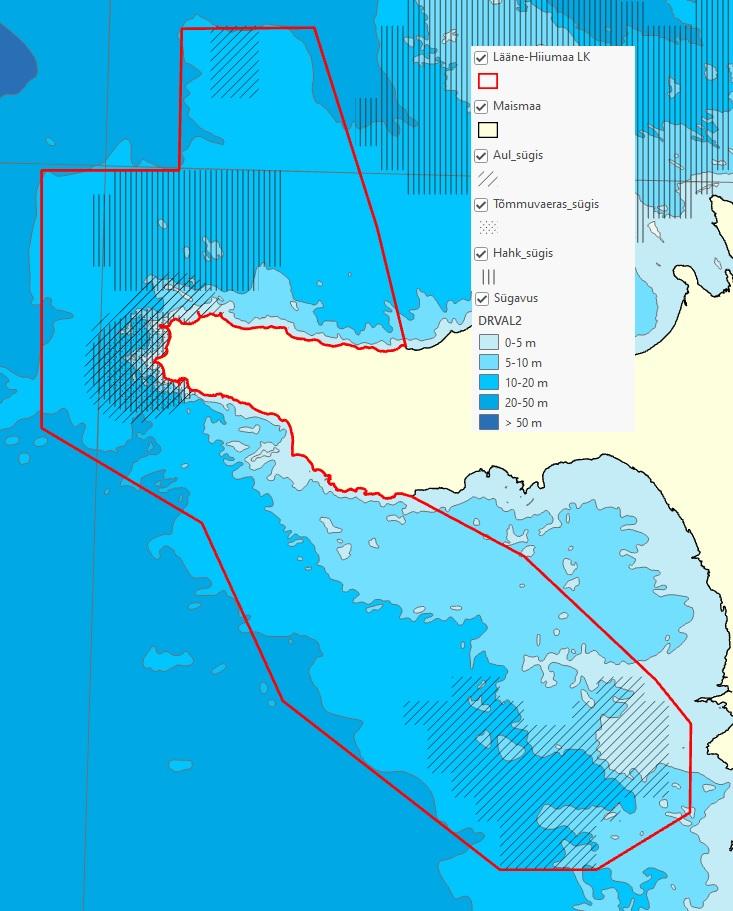
Lisa 1. Lääne-Hiiumaa looduskaitseala piir ja tsoneering.



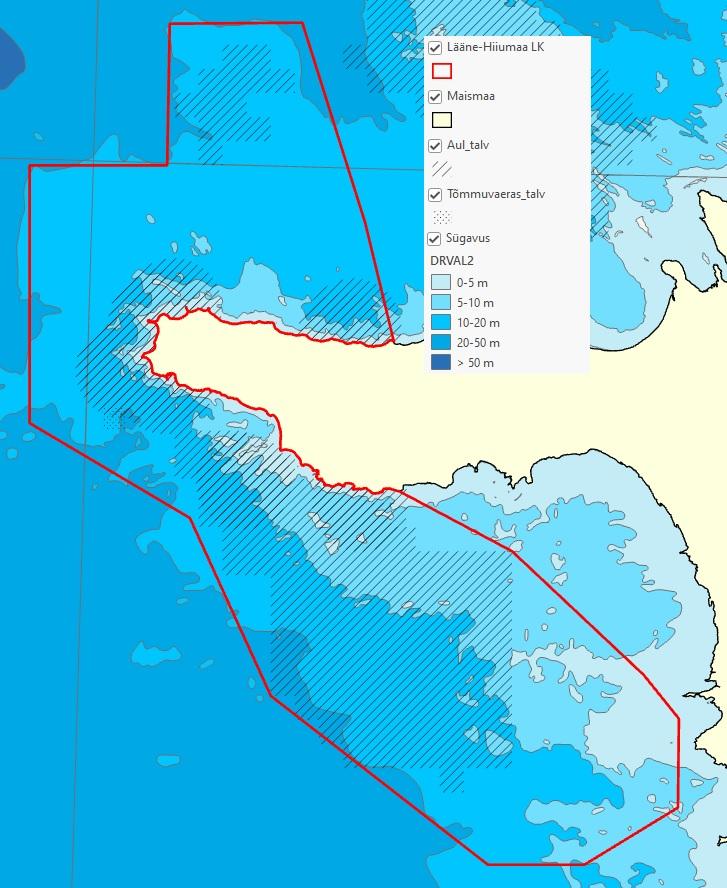
Lisa 2. Olulisemad veelindude peatumisalad Lääne-Hiiumaa looduskaitsealal.



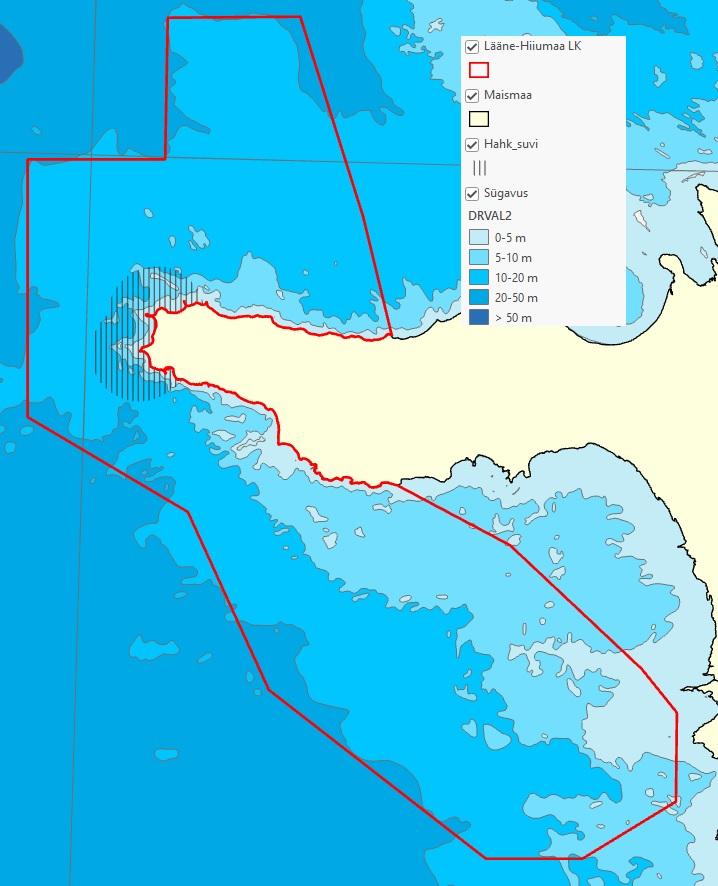
Olulisemad peatumisalad kevadel



Olulisemad peatumisalad sügisel



Olulisemad peatumisalad talvel



Olulisemad peatumisalad suvel

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

