

KINNITATUD  
Keskkonnaameti  
4.04.2023  
korraldusega nr 1-3/23/107

# Küdemä lahe hoiuala ja Laidu saare looduskaitseala kaitsekorralduskava

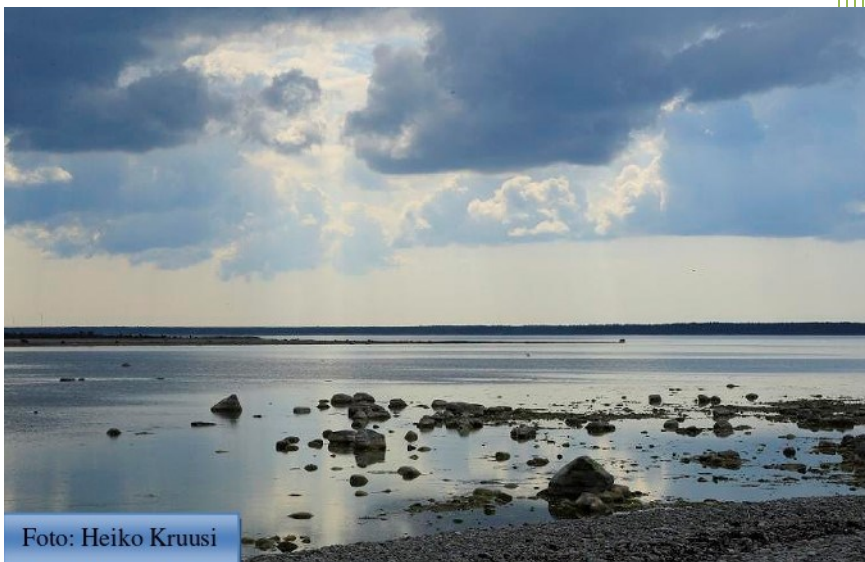


Foto: Heiko Kruusi



**Koostaja: Merle Kuris**

**Töörühm: Tiia Möller, Georg Martin ja Markus Vetemaa (TÜ Eesti Mereinstituut), Andres Kalamees ja Andrus Kuus (Eesti Ornitoloogiaühing), Piret Kiristaja ja Uudo Timm (Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus), Kadri Paomees ja Veljo Volke (Keskkonnaamet)**

**Tallinn, 2009**

## SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>4</b>
<b>I KÜDEMA LAHE HOIUALA JA LAIDU SAARE LOODUSKAITSEALA ÜLDISELOOMUSTUS</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 ÜLDANDMED</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK KESKKOND</b> .....	<b>10</b>
1.2.1 Asustus ja huvigrupid .....	10
1.2.2 Turism ja puhkemajandus.....	11
1.2.3 Sadamad, paadisillad, lautrid.....	12
1.2.4 Kalandus .....	13
<b>II KÜDEMA LAHE HOIUALA JA LAIDU SAARE LKA LOODUSVÄÄRTUSED</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1 MERE-ELUPAIGAD</b> .....	<b>15</b>
2.1.1 Üldine mere-elupaikade ja põhjaelustiku mitmekesisuse kirjeldus .....	15
2.1.2 Kaitsekorralduslikud väärtused .....	15
<b>2.2 RANNIKUELUPAIGAD</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 VOOLUVEEKOGUD</b> .....	<b>21</b>
<b>2.4 SOOD</b> .....	<b>21</b>
<b>2.5 METSAD</b> .....	<b>22</b>
<b>2.6 POOL-LOODUSLIKUD KOOSLUSED</b> .....	<b>22</b>
<b>2.7 LINNUSTIK</b> .....	<b>25</b>
2.7.1 Merelinnustik.....	28
2.7.2 Rannikul peatuvad linnud .....	30
2.7.3 Laidude haudelinnustik.....	31
2.7.4 Ranniku haudelinnustik .....	33
<b>2.8 KALASTIK</b> .....	<b>34</b>
2.8.1 Küdema lahe looduskaitsele olulisemad kalaliigid.....	35
2.8.1.1 Loodusdirektiivi lisades nimetatud liigid.....	35
2.8.1.2 Muud looduskaitsele olulised kalaliigid .....	36
2.8.2 Kokkuvõtte: ohutegurid ja kaitsemeetmed .....	36
<b>2.9 TAIMESTIK</b> .....	<b>36</b>
<b>III KOKKUVÕTE KAITSE-EESMÄRKIDEST, NEID MÕJUTAVATEST TEGURITEST NING VAJALIKEST</b> .....	<b>39</b>
<b>TEGEVUSTEST</b> .....	<b>39</b>
<b>IV TEGEVUSKAVA</b> .....	<b>46</b>
<b>4.1 ÜLDISED VAJALIKUD TEGEVUSED</b> .....	<b>46</b>
<b>4.2 KÜLASTUSKORRALDUSEGA SEOTUD TEGEVUSED</b> .....	<b>46</b>
<b>4.3 ELUPAIKADE JA LIIKIDE KAITSEMEETMED</b> .....	<b>47</b>
<b>4.4 SEIRE JA TEADUSUURINGUD</b> .....	<b>47</b>
<b>V TEGEVUSKAVA EELARVE KOONDTABEL</b> .....	<b>49</b>
<b>VI TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE</b> .....	<b>51</b>
<b>KIRJANDUS</b> .....	<b>52</b>
<b>LISAD</b> .....	<b>53</b>

## SISSEJUHATUS

Kaitsekorralduskava käsitleb **Küdema lahe hoiuala** ja selle keskel asuvat **Laidu saare looduskaitseala**, mis paiknevad Mustjala vallas, Saaremaal. Tegemist on esmase kavaga.

**Kaitsekorralduskava eesmärk** on alade loodusväärtuste ja neid mõjutavate ohtude kirjeldamine ning kaitse-eesmärgi kohaste tegevuste kavandamine aastateks 2011 - 2020.

Kava on koostatud Looduskaitseaduse (RTI, 21.04.2004, 38, 258) alusel. Küdema lahe hoiuala on osa Natura 2000 võrgustikust ja ka rahvusvahelise tähtsusega linnuala. Küdema lahe hoiualal esineb 20 loodusdirektiivi alusel kaitstavat elupaigatüüpi (neist 6 on loodusdirektiivi põhjal esmatähtsad) ja 3 taimeliiki. Lisaks kaitstakse hoiualal linnudirektiivi alusel 39 liiki ranniku- ja veelinde. Küdema lahe hoiuala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide ja ja II lisas nimetatud liikide ning nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisas nimetatud linnuliikide ja I lisas nimetatud rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Laidu saare LKA põhieesmärk on Laidu saarel pesitsevate ja läbirändavate veelindude, samuti saare geoloogiliste väärtuste ja taimekoosluste kaitse.

Käesolev kaitsekorralduskava 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.

## I KÜDEMA LAHE HOIUALA JA LAIDU SAARE LOODUSKAITSEALA ÜLDISELOOMUSTUS

### 1.1 ÜLDANDMED

**Küdema lahe hoiuala** asub Saaremaa loodeosas, Mustjala vallas. Ala hõlmab Ninase ja Panga poolsaare vahel asuvat Küdema lahte ja selle kaldaid. Hoiuala pindala on 4430,6 ha, millest 463,7 ha on maismaad ja 3966,9 ha merd. Hoiuala piirid on näidatud joonisel 1. Ala on ka rahvusvahelise tähtsusega linnuala (TLA, ingl. k IBA, kood EE011) ning kuulub Natura 2000 võrgustikku Küdema lahe linnu- ja loodusala (EE0040432; EUNIS andmebaas <http://eunis.eea.europa.eu/sitesfactsheet.jsp?tab=0&idsite=EE0040432>).

Küdema lahe hoiuala võeti kaitse alla 18. mail 2007. a Vabariigi Valitsuse määrusega nr 156 [RT I 2007, 39, 276 – jõust. 8.06.2007], mille järgi ala kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide – rannikulõugaste (1150\*), laiade madalate lahtede (1160), karide (1170), esmaste rannavallide (1210), püsitaimestuga kivirandade (1220), merele avatud pankrandade (1230), väikesaarte ning laidude (1620), rannaniitude (1630\*), jõgede ja ojade (3260), kadastike (5130), loodude (6280\*), sinihelmikakoosluste (6410), lääne-mõökrohuja lubjarikaste

madalsoode (7210\*), allikate ja allikasood (7160), liigirikaste madalsoode (7230), vanade loodusmetsade (9010\*), puiskarjamaade (9070), soostuvate ja soolehtmetsade (9080\*) ja II lisa nimetatud liikide – saaremaa robirohu (*Rhinanthus oesiliensis*), soohiilaka (*Liparis loeselii*) ning nõukogu direktiivi 79/409/EMÜ I lisa nimetatud linnuliikide ja I lisa nimetamata rändlinnuliikide elupaikade kaitse. Linnuliigid, kelle elupaiku kaitstakse, on: järvekaur (*Gavia arctica*), tuttpütt (*Podiceps cristatus*), hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), laululuik (*Cygnus cygnus*), kümnokk-luik (*Cygnus olor*), soopart (*Anas acuta*), luitsnokk-part (*Anas clypeata*), piilpart (*Anas crecca*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), rääkspart (*Anas strepera*), ristpart (*Tadorna tadorna*), kirjuhakk (*Polysticta stelleri*), väikekoskel (*Mergus albellus*), jääkoskel (*Mergus merganser*), rohukoskel (*Mergus serrator*), sõtkas (*Bucephala clangula*), tuttvart (*Aythya fuligula*), merivart (*Aythya marila*), sookurg (*Grus grus*), hakk (*Somateria mollissima*), roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), rästas-roolind (*Acrocephalus arundinaceus*), niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*), tundrarüdi (*Calidris alpina alpina*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), heletilder (*Tringa nebularia*), tumetilder (*Tringa erythropus*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), kalakajakas (*Larus canus*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), randtiir (*Sterna paradisaea*), mustvaeras (*Melanitta nigra*), rooruik (*Rallus aquaticus*), täpikhuik (*Porzana porzana*) ja suitsupääsuke (*Hirundo rustica*).

LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames toimunud inventuuri käigus tehti kindlaks ka mereveega ülejutatud liivamadalate (Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüp 1110) esinemine Küdema lahes. Avaldus nimetatud elupaigatüübi lisamiseks hoiuala kaitse-eesmärkide hulka on esitatud keskkonnaministeeriumile 9.10.2008.

**Küdema lahe 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.

Looduskaitseaduse kohaselt peab hoiuala piires asuva kinnisasja valdaja esitama hoiuala valitsejale teatise järgmiste tegevuste kavandamise korral:

- 1) tee rajamine;
- 2) loodusliku kivimi või pinnase teisaldamine;
- 3) veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine;
- 4) biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine;
- 5) loodusliku ja poolloodusliku rohumaa ning poldri kultiveerimine ja väetamine;
- 6) puisniiduilmelisel alal asuvate puude raiumine;
- 7) maaparandussüsteemi rajamine ja rekonstrueerimine.

Lisaks kehtivad hoiualal Looduskaitseaduse paragrahvist 14 tulenevad üldised kitsendused.

Küdema lahe keskel asub 18,7 ha pindalaga Laidu saar, mis on kaitse all **Laidu saare looduskaitsealana**, mille põhieesmärk on Laidu saarel pesitsevate ja läbirändavate veelindude, samuti saare geoloogiliste väärtuste ja taimekoosluste kaitse. Laidu saare LKA välispiiriks on Laidu saare rannajoon. Laidu saar kuulub Küdema linnu- ja loodusala koosseisu.

**Laidu saare LKA kaitsekord** on määratud Laidu saare looduskaitseala kaitseeskirjaga, mis on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 30. aprilli 2004 määrusega nr 178 (VV, RTI, 06.05.2004, 41, 281) ja muudetud Vabariigi Valitsuse määrusega 19.01.2009 nr 13 ([RT I 2009, 7, 48](#) - jõustunud 1.02.2009). Kaitse-eeskiri on toodud kaitsekorralduskava lisa 1.

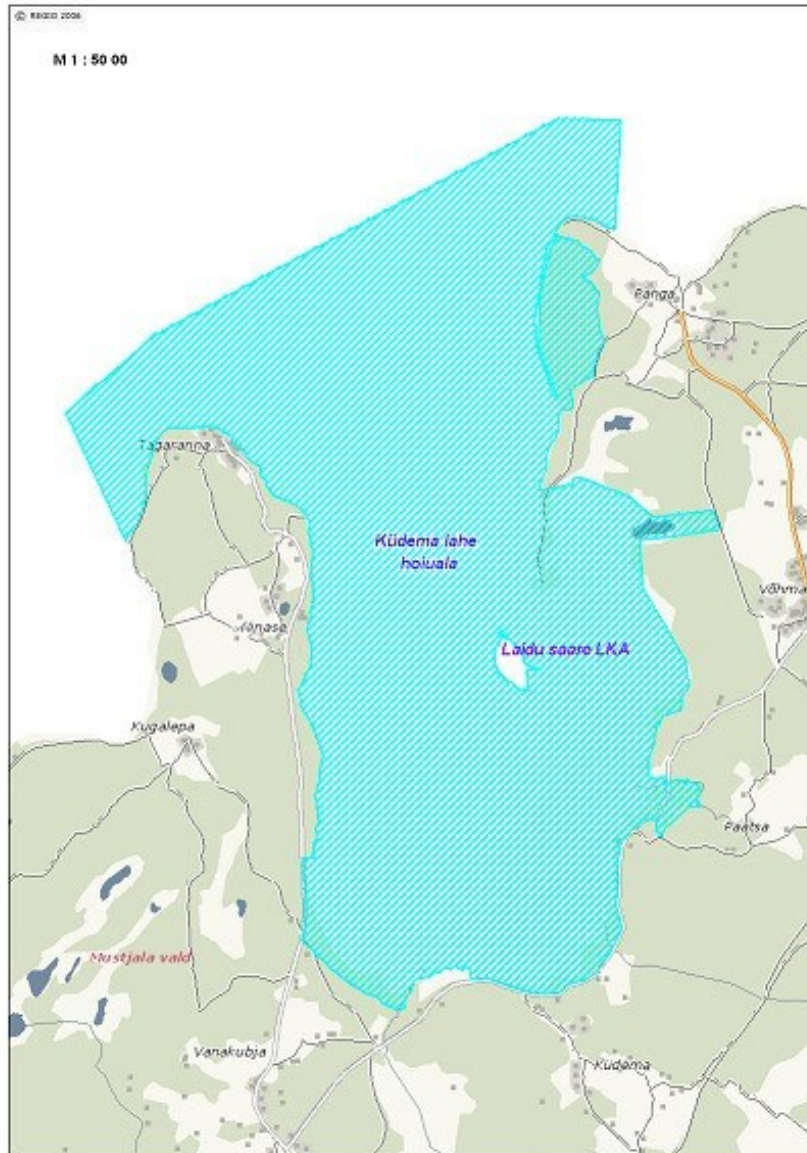
Kaitseala kuulub vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele sihtkaitsevööndisse.

**Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare looduskaitseala valitseja** on Keskkonnaamet.

Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare LKA kokku moodustavad Natura 2000 võrgustikku kuuluva **Küdema lahe linnuala ja loodusala**.

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 Küdema lahe linnualal järgmiste linnudirektiivi I lisa linnuliikide ja I lisast puuduvate rändlinnuliikide elupaiku: soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*), hallhani e roohani (*Anser anser*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), sõtkas (*Bucephala clangula*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), kühmnokk-luik (*Cygnus olor*), sookurg (*Grus grus*), jääkoskel (*Mergus merganser*), rohukoskel (*Mergus serrator*), hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*), kirjuhahk (*Polysticta stelleri*), hahk (*Somateria mollissima*);

Küdema lahe loodusala on loodud loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide ja II lisa liikide kaitseks. Kaitstavad elupaigatüübid: veealused liivamadala (1110), rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), karid (1170), esmased rannavallid (1210), püsitaimestuga kivirannad (1220), merele avatud pankrannad (1230), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (\*1630), jõed ja ojad (3260), kadastikud (5130), lood (alvarid – \*6280), sinihelmikakooslused (6410), allikad ja allikasood (7160); lubjarikkad madalsood lääne-mõökrohuga (\*7210), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (\*9010), puiskarjamaad (9070) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: jõesilm (*Lampetra fluviatilis*), kõnttanukas (*Encalypta mutica*), soohiilakas (*Liparis loeselii*) ja saaremaa robirohi (*Rhinanthus osiliensis*).



*Joonis 1. Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare looduskaitseala*

**Veekogu ranna ja kalda kasutamistingimused** on järgmised:

- ehituse planeerimisel veekogude kallastele arvestada ranna ja kalda veekaitse-, piirangu- ja ehituskeelu võõnditega;
- uute hoonete rajamisel veekogude ranna- ja kaldaaladele tagada pääs veekogu kallasrajale.

Kallasraja laiuseks on: Küdema lahe ääres – 10 m; Tirtsu jõel - 4 m;  
 suurvee ajal, kui kallasrada on üle ujutatud, 2 meetri laiune kaldariba, mida mööda võib vabalt ja takistamatult veekogu ääres liikuda.

Kallasraja laiust arvestatakse lamekaldal keskmise veeseisu piirjoonest ja kõrgkaldal kaldanõlva ülemisest servast, lugedes viimasel juhul kallasrajaks ka vee piirjoone ja kaldanõlva ülemise serva vahelist maariba. Mööda kallasrada võib vabalt ja

takistamatult liikuda. Kallasraja kasutaja ei tohi kallasraja kasutamisega kahjustada kaldaomaniku vara. Kallasrada puudub:

- sadamas;
- tootmisvee veehaarde vähimas võimalikus teeninduspiirkonnas;
- enne asjaõigusseaduse jõustumist õiguspäraselt kallasrajale püstitatud ehitisel; hüdrograafia teenistuse ja seirejaama ehitisel;
- kalakasvatuse ehitisel;
- hüdroelektrijaama vähimas võimalikus teeninduspiirkonnas.

Mainitud juhtudel peab kallasraja sulgeja kinnise territooriumi tähistama ja võimaldama kinnisest territooriumist möödapääsu vähemalt võrdväärsetel tingimustel.

Mustjala külade üldplaneeringu eelnõu järgi:

- reserveeritakse kõikide supelrandade juurde veeala planeeringukaardil näidatud piirides;
- reserveeritakse kõikide sadamate juurde, kus ei ole õigusaktiga määratud sadama akvatooriumi piire, veeala planeeringukaardil näidatud piirides sadama akvatooriumi tarbeks;
- keelatakse rannaveevööndis (alates veepiirist mere poole kuni saari, laide ja poolsaari ühendava mõttelise jooneni) vesiturbiinsõidukiga<sup>1</sup> sõitmine.

Reserveeritud veekogude aladel tuleb kõik tegevused kooskõlastada Mustjala Vallavalitsusega.

(Mustjala valla külade üldplaneering, eelnõu 22.02.2010).

## Maastik

Küdema laht on umbes 7–9 km pikk ja 3–5 km lai ning suhteliselt liigestatud rannajoonega, eriti lahe idaosas. Tegemist on Eesti ühe sügavama lahega, mille sügavus ulatub keskosas üle 20 m. Lahe põhjaosas on nii ida- kui ka läänepoolne rannanõlv järsud. Kummalgi pool lahte, poolsaarte tippudes paiknevad Siluri karbonaatsetest kivimitest pangad – idas Panga pank ja läänes Ninase pank. Pankade kulutusel moodustub lubjakivist klibu, mida kantakse piki rannanõlva rannavallidesse, moodustades kaugemal terveid vallistikke. Viimased on hästi välja kujunenud Panga panga ja Laidu saare vahel, moodustades nn Mariku maasääre, mis pikeneb Panga pangalt varisenud ja ärakantud kivimaterjali arvel pidevalt.

Lahe lõunaosas, Laidu saarest lõuna pool on tegemist liivase merepõhjaga, kus toimub pidev settimine. Rand on siin madal ja kinni kasvanud; esineb erivanuselisi rannavalle, millest maapoolsemad on juba taimestunud ja inimese poolt tasandatud. Laidu saarest ida ja kirde pool on meri väga madal.

Lahe läänekaldal, Tamme sadama piirkonnas esinevad rannanõlval kruus ja veerised, mis mere suunas asenduvad liivaga. Valdav osa purdmaterjalist on lubjakivist, vähesel määral esineb kristalliinsetest kivimitest veeriseid. Selle piirkonna ranna ja rannanõlva arengule avaldab mõju Ninase pangalt pärinev kulutusmaterjal.

---

<sup>1</sup> Vesiturbiinsõidukiks nimetatakse nimetatud planeeringus veesõidukit, mille nimetus tuleb inglise keelest (*jet ski watercraft* - turbiinsuusk veesõiduk otse tõlkes) ja mille kohta eesti keeles kasutatakse sõna jett, jeti, jetti, jne.



Küdema lahel on neli sissevoolu – Tirtsu jõgi koos Kestri ojaga, Mustoja, Kiruma peakraav ja Paatsa oja.

### **Mullastik**

A. Lillema järgi (1958) kuuluvad antud ala mullad Põhja-Eesti mullastiku valdkonna Saaremaa allvaldkonda. Muldadest esinevad peamiselt põllumajanduslikult ja metsamajanduslikult madala viljakusega põuakartlikud klibumullad.

### **Väärtuslikud maastikud**

Osaliselt Küdema lahe hoiualale jääb potentsiaalne riikliku tähtsusega **Panga väärtuslik maastik**, millele annavad väärtuse Panga pank (mille kaitseks on moodustatud Panga maastikukaitseala); Küdema lahe rand ja lahe ning Panga küla vaheline mets (mis kuuluvad Küdema lahe hoiuala koosseisu); kaunis kliburand Pangalt Liiva neemeni ja Liiva pank; hästi säilinud struktuuriga rannaküla Panga küla ja Suure Tõllu muistendid.

Maakondliku väärtusega on **Võhma** ja **Paatsa-Tuiu** ning kohaliku väärtusega **Ninase** ja **Küdema väärtuslikud maastikud**. (Saare maakonnaplaneeringu teemaplaneering “Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”, Saare Maavalitsus 2007).

### **Ümbritsevad kaitstavad alad**

Küdema lahe suudme idakaldal külgneb Küdema lahe hoiuala **Panga maastikukaitsealaga**, mille põhieesmärk on Lääne-Eesti paekalda kõrgeima osa, Panga panga ning sealsete taimekoosluste kaitse.

Lääne poolt piirneb Küdema lahe hoiuala **Koorunõmme hoiualaga**, mis on samuti rahvusvahelise tähtsusega linnuala.

Mustjala vallas Küdema küla juures asub **Küdema hoiuala**, mille kaitse-eesmärk on Loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi – lubjarikkal mullal kuivade niitude (6210\*, orhideede oluliste kasvualade) kaitse.

Küdema küla lähedal asuvad ka **Lepakõrve** ja **Küdema kurisud**, mis on kaitse all Eesti suurimate karsti suffosioonivormidena.

**Tuiu ehk Nõmme kurisud** asuvad Mustjala vallas, Tuiu külas, Nõmme talust 100 - 350 m põhja - loodesuunas metsas, Poka kurisust 600 m põhja pool. Tuiu kurisud on looduskaitse all alates 1973. aastast.

**Paatsa hoiuala**, mille kaitse-eesmärk on nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ I lisas nimetatud elupaigatüüpide – lubjarikkal mullal kuivade niitude (6210\*, orhideede oluliste kasvualade), loode (alvarite) (6280\*) ja puiskarjamaade (9070) kaitse.

**Võhma kivikülv** on kaitse alla võetud 1959. a, et kaitsta Läänemere varasemate staadiumite vältel moreense lähteaine läbiuhtumisel tekkinud kivikülvi. Kivikülvis leidub väiksemate kivide kõrval ka kuni 2 m läbimõõduga rahnusid.

## 1.2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK KESKKOND

### 1.2.1 Asustus ja huvigrupid

Mustjala vald on pindalalt (235,47 km<sup>2</sup>) Saare maakonnas üks suurematest, elanikke on siin 735 (01.01.2009) – keskmiselt kolm elanikku ruutkilomeetril. Valla elanike arv on kahanemas. Valla territooriumil on 21 küla: Jauni, Järise, Kiruma, Kugalepa, Küdema, Liiküla, Liiva, Merise, Mustjala, Ninase, Ohtja, Paatsa, Pahapilli, Panga, Rahtla, Selgase, Silla, Tagaranna, Tuiu, Vanakubja ja Võhma. Keskuseks on Mustjala alevik. Peamine valla asustus (hinnanguliselt 85%) on koondunud rannaaladele<sup>2</sup>.

Mustjala asustuse kujundamist on suunanud looduslikud tingimused, rannaala elanike põhiline tegevusala on olnud kalapüük, sisemaal põllumajandus. Kuna rannaalal on mullakiht õhuke, on see piirkond rohkem sobinud metsa kasvatamiseks kui põlluharimiseks.

Mustjala valla peamised tõmbekeskused on Mustjala, Võhma ja Ninase külad. Mustjala külas on valla administratiivne keskus, põhikool-lasteaed (koos spordisaaliga), rahvamaja ja raamatukogu. Mustjala külas on ka postkontor, perearsti kabinet, apteek ja loodusmaja. Võhma külas leidub kauplus ja raamatukogu. Rahvastiku arvult kuulub suuremate külade hulka ka Küdema. (Mustjala valla külade üldplaneering, eelnõu 22.02.2010).

**Tabel 1. Huvigrupid, kelle tegevus ja huvid on seotud Küdema lahe hoiualaga**

Huvirühm	Huvid	Probleemid
Maaomanikud	Maaomanikud on eelkõige huvitatud oma vara võimalikult kasumlikust majandamisest.	Suurimat rahalist tulu annab paraku maade müük ja ehitustegevus, mitte traditsiooniline põllumajandus.
Metsaomanikud	Huvitatud metsa kasutamisest, kasumlikust majandamisest	Ohuks võivad olla ebaseaduslikud raied. Saamata jäänud tulu tuleks metsaomanikele kompenseerida. Lahenduseks Natura 2000 metsatoetus.

<sup>2</sup> Rannaala – ala mis ulatub 3 km laiuselt maismaa suunas ja 300 m laiuselt mere suunas. Ala arvestatakse keskmisest veepiirist mõõdetuna. (HELCOM-i soovitus 15/1). V.t ka *Saare maakonna rannaala tsoneering* (ENTEC AS töö nr 472/03).

Ümbruskonna elanikud	Kohalikud elanikud on huvitatud võimalikult laiast tegevusvabadusest. Nende sooviks on vabalt karja- ja heinamaadel korjata seeni ja marju, lilli ja oksa.	Kaitsealuste liikide ebaseaduslik korjamine ning heinamaadel võib probleeme tekitada tallamine enne niitmist.
Puhkajad	Peamiselt huvitatud väikestest liikumispiirangutest, samuti heast juurdepääsetavusest ja korralike puhkekohtade olemasolust.	Heinamaadel ja loopealsetel võib probleeme tekitada tallamine ja parkimine, samuti prügiga risustamine. Heade juurdepääsuteede ja puhkerajatiste loomine võib vähendada niitude pindala.
Loodusteadlased	Loopealsed ja puisniidud on juba ammu loodusteadlasi huvitanud oma erakordse liigirikkuse poolest.	Probleeme võib tekitada teadustegevuse mitte kooskõlastamine kaitseala valitsejaga.
Keskonna- ja looduskaitseorganisatsioonid	Huvitatud liigirikkuse ja maastikuliste väärtuste säilimisest	Rahastamise katkendlikkus või lakkamine, hooldustöötajate leidmine.
Põllumajandus- tootjad ja -organisatsioonid	Huvitatud toetuste saamisest, ka võimalikult intensiivsest majandamisest	Toetuste saamise tingimused ei taga alati loodusväärtuste säilimist. Intensiivse põllumajandustootmise eelistamine.
Jahimehed	Ulukite arvukuse reguleerimine hoiualade territooriumil, ulukite seire.	Liigne metssigade rohkus võib põhjustada niidukooslustele suurt kahju.
Riik	Huvitatud rahvusvaheliste kohustuste täitmisest.	Trahvid loodusväärtuste hävimisel.
AS Tallinna Sadam	Huvitatud Saaremaa sadama arendamisest ja kasumlikkusest	Potentsiaalne negatiivne mõju hoiuala loodusväärtustele
Ettevõtjad (turism, kinnisvara, käsitöö jms)	Huvitatud kasumlikkusest, elanike ja turistide arvu kasvust	Liigne arendamine, ehitamine. Liiga suur külastuskoormus.

### 1.2.2 Turism ja puhkemajandus

Mustjala on kuulus oma unikaalselt kauni, tööstusest rikkumata looduse poolest, on metsarikkaim piirkond Saaremaal ning väärib äramärkimist mitmete

vaatamisväärsuste ning kultuurilembuse poolest. Siin asub Saaremaa kõrgeim ja kaunim pankrannik – Panga pank, mille kõrgus on 21,3 m. Ninase poolsaarel asuvad Ninase pank, „Estonia” mälestusmärk, Tagaranna romantiline kaluriküla, mis on üks paremini säilinud vanu külasid Saaremaal, ja mille lähedal asuvad ka nõukogudeaegsed militaarobjektid. Mustjala-Tagaranna maantee kõrvale jäävad Piret ja Tõll – kaks pukkuulikutest ümberehitatud rahvarõivais puunukku. Mustjala vallas asuvad Tuiu rauasaatme mäed, kus on 12-14. sajandist pärit iidne rauasulatuskoht, Paatsa maalinn, Küdema kurisu, Võhma muinaslinnus, Kalja karstiaala ja Maapere raun. Äramärkimist väärib hea akustikaga muinsuskaitse all olev Mustjala Anna kirik (1863), kus juba kümmekond aastat järjest professionaalsel tasemel muusikafestivale ja kontserte korraldatakse ning Mustjala Apostlik-Õigeusu kirik (1873). Mustjala maineürituseks on vabaõhuetendus Mustjala pulm, mis 2002. aastast on kinnitatud Eesti traditsiooniliste rahvakultuuri ürituste nimekirja.

**Majutuskohad** on Panga Puhketalu ja suvine majutus Tuuliku Puhkemajas Ninase külas, Värava talus Selgase külas ning Ninase puhkekülas. Panga Puhketalus tegutseb alates 2008. a maist Panga Sukeldumiskeskus (OÜ Sebak Sukeldumisklubi).

Arendamisel on Päikeseranna puhkeküla Võhma külas, kuid hetkel seal aktiivset tegevust ei toimu.

**Populaarsed supluskohad** Mustjala vallas on Panga külas Rannamaja juures, Lehtse rand Küdema lahe ääres, Küdema rand ja Kalmeauk (Küdema lahe ääres). Viimane on üldplaneeringuga ette nähtud avaliku supelrannana.

Mustjala vallas asuvad järgmised RMK hooldatavad matkarajad: Abula matkarada; Kalasma matkarada ja piknikukoht; Konati matkarada ja piknikukoht. Panga maastikukaitseala külastajatele on rajatud mööda panga serva kulgev matkarada. Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare LKA territooriumil matkarajad puuduvad. (Mustjala valla külade üldplaneering, eelnõu 22.02.2010).

### 1.2.3 Sadamad, paadisillad, lautrid

2006. aasta juunis avati Ninase poolsaarel Tammel (Ninase külas) **Saaremaa süvasadam** (kuulub aktsiaseltsile Tallinna Sadam). Lähtuvalt sadama keskkonnapoliitikast ja sadamale väljastatud vee erikasutusloa tingimustest, on sadam kohustunud teostama põhjaloomastiku ja -taimestiku, kalastiku, linnustiku ning rannaprotsesside seiret sadama rajamise eel, ajal ning pärast rajatiste valmimist.

Saaremaa sadamas on 2 kaid kuni 200 meetri pikkuste laevade teenindamiseks, lisaks kai sadama abilaevastikule ja ujukai väikelaevade teenindamiseks. (<http://www.ts.ee/?k=1&sc=66&up=61&t=saaremaa+sadam>)

2006-2007 külastas seda üle 4000 kruisituristi. Kuigi süvasadam on turismimagneti objektidest Saaremaal neljandal positsioonil, ületab valda külastavate siseturistide arv kruisituriste arvu kümnete tuhandete inimeste võrra aastas. (Mustjala valla arengukava 2006-2011).

Eesti Ornitoloogiaühing on Küdema lahel alates dets. 2005 teostanud linnustiku seiret, mille eesmärgiks on jälgida linnustiku seisundit ja selle muutusi seoses süvasadama rajamise ning tegevusega. Senised seiretulemused ei ole näidanud sadama olulist mõju linnustikule. Samas on sadamat siiani kasutatud väga madala koormusega. (Saaremaa sadama Küdema lahe linnustiku seire 2008. aasta aruanne, Eesti Ornitoloogiaühing, 2008)

Ka TÜ Eesti Mereinstituudi poolt teostatud merepõhja elustiku seire tulemused näitavad, et Saaremaa süvasadama eksploatatsiooni mõju Küdema lahe põhjataimetiku ja loomastiku kooslustele praktiliselt puudub.

Kalastiku seire tulemuste põhjal järeldati, et sadamakaide ehitus on avaldanud mõju lestavarule piirkonnas.

(Saaremaa sadama merekeskkonna seire aruanne 2007, TTÜ Meresüsteemide Instituut). Lähtuvalt vee erikasutusloa nõuetest ning kuna olulisi mõjusid Küdema lahe põhjaelustikule sadama praeguse kasutuse juures ei ole tuvastatud ja esialgu ei ole ette näha sadama kasutuse intensiivistumist, teostas AS Tallinna Sadam 2009. aastal linnustiku ning rannaprotsesside seiret. Seire aruanded on kättesaadavad Asi Tallinna sadam kodulehel

(<http://www.ts.ee/?k=1&p1=2&p2=68&p3=69&t=merekeskkonnaseire> ).

Lisaks jäävad Küdema hoiualale järgmised **paadisillad**<sup>3</sup>:

Tagaranna küla Rannaaugu, Ninase küla Männiku Lautri, Paatsa küla Paatsaranna, Võhma küla Veerenina ja Külasadama.

**Lauter** ei ole sadam, vaid paatide looduslik randumiskoht veekogu ääres. Igaüheõigus on kasutada oma maal looduslikult sobivat kohta lautrina. Propageerimiseks ranna elustiili on lubatud maaomanikul lautri juurde rajada paadi- ja/või võrgukuur detailplaneeringuga kehtestatud asukohta, kaitstavatel aladel tingimusel, et ehitiste rajamine ei kahjusta kaitstava ala kaitse-eesmärkideks olevate elupaigatüüpide ja liikide soodsat seisundit. Ehitise otstarve on lubatud vastavalt Majandus- ja kommunikatsiooniministri 26.11.2002. a. määrusele nr 10, *Ehitise kasutamise otstarvete loetelu*, kalamajandushoone (kood 12719).

**Põhjavesi** on Mustjala vallas valdavalt kaitsmata või nõrgalt kaitstud. Ühisveevärk ja –kanalisatsioon rajatakse Mustjala valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastatel 2009 – 2020 alusel. Mustjala külakeskuses asub biopuhasti BIO 25+1bt, mis vajab rekonstrueerimist. Rajatakse uus reoveepuhasti BIO-DRY-SB-30 ja vahetatakse tehnosüsteemid ning rajatakse purgla. Vee ja kanalisatsiooni arendamine toimub Lääne saarte vesikonna veemajandusprojekti raames.

(Mustjala valla külade üldplaneering, eelnõu 22.02.2010).

## 1.2.4 Kalandus

---

<sup>3</sup> Paadisild hõlmab kohaliku tähtsusega väikseid paadisadamaid ja muid ujuvahendite hoidmise rajatisi, paatide ja teiste väike ujuvahendite sildumiskohti, millele kehtestab nõuded kohalik omavalitsus detailplaneeringuga.

Küdema lahe äärsed külad on ajalooliselt tekkinud ja toiminud kalurikülana. Enne Tamme sadama rajamist asus samas kohas kalasadam, Tagaranna külas oli kalasuutsutustööstus. Kalastus oli Tagaranna, Ninase ja Kugalepa külade elanike jaoks üks olulisemaid sissetulekuallikaid. Lautrikohtasid ja võrgukuure oli arvukalt.

Samas, Eesti mastaabis vaadelduna ei ole Küdema lahe kalandus viimasel aastakümnel olnud enam kuigi märkimisväärne. Küdema lahe (ranges geograafilises mõttes) kalasaakide kohta ei ole võimalik informatsiooni saada. Eesti kalanduse infosüsteem talletab püüke niinimetatud „väikeruutude“ kaupa. Küdema laht kuulub väikeruutu 303, kuhu lisaks sellele lahele jääb veel Tagalahe kirdeosa ja Küdema lahest ida poole jääv rannik Panga küla lähedal. Väikeruudus 303 kala püüdnud kalurite üldarv aastatel 2006 – 2007 on küllaltki suur – umbes 100. Samas oli üle saja kilo püüdnud kalurite arv aastal 2007 vaid 26 ning üle poole tonni olid selles piirkonnas püüdnud kala vaid kolm kalurit. Suur osa saake registreerinud kaluritest ei ole enam pärit mitte lähedastest rannaküladest, vaid mujalt Saaremaalt.

Kalanduse Infosüsteemi andmetel püüti püügiruudus 303 (Küdema laht ja osa Tagalahes) aastatel 2006 ja 2007 vastavalt 9,5 tonni ja 10,6 tonni kala, mis moodustas Eesti rannapüügist antud aastatel umbes 0,32% ja 0,26% (Saare maakonna rannapüügist umbes 1,9% ja 0,9%). Tänapäeval on Tamme sadam kasutuses mõnede rannakalurite poolt. Kuigi piirkonna peamiseks traalpüüki teenindavaks sadamaks on siiani jäänud Tagalahes olev Veere, on mõned traalerid asunud siiski oma saaki lossima ka Tamme sadamas. Traalpüük toimub valdavalt avamerel, Küdema lahe sügavamal avaosa kasutavad räime-kilu traalerid siiski mõningal määral püügiks, seda eriti avamerel valitsevate halbade ilmastikutingimuste korral. Lautrikohtasid on vähe ja neid kasutavad rannakalurid peamiselt väikeste plastikpaatide jaoks, millega teostatakse püüki peamiselt lestale, samas ka lõhilastele (siig, meriforell).

Kuigi laht ei ole enamikele tuultele väga avatud, suudab põhjatuule tingitud tugev lainetus tungida ikkagi lahe lõunaosani välja. See on ilmselt üheks põhjuseks, miks lahte ei ole kunagi mõrrapüügi jaoks kuigi intensiivselt kasutatud. Tänapäeval on peamiseks püügivahendiks nakkevõrgud silmasuurusega 73 – 120 mm (võrdub varem kasutatud mõõduga 36 – 60 mm sõlmest sõlmeni) ning lõviosa saagist moodustab lest. Tabelid Küdema lahe kutselise kalapüügi ametliku statistika kohta aastatel 2006 – 2007 on toodud kaitsekorralduskava lisa 2 (allikas: Eesti Kalanduse Infosüsteem).

## II KÜDEMA LAHE HOIUALA JA LAIDU SAARE LKA LOODUSVÄÄRTUSED

### 2.1 MERE-ELUPAIGAD

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

Küdemaa lahe idarannikul on põhjaelustiku seiret läbi viidud alates 1996. aastast. 2004. aastast on põhjaelustiku uuringuid läbi viidud ka lahe läänerannikul seoses Saaremaa süvasadama rajamisega. 2006.-2008. toimus merepõhja elustiku inventuur EL LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames. Selle peatüki aluseks on nimetatud projekti raames valminud TÜ Eesti Mereinstituudi aruanne Küdemaa lahe mere-elupaikade ja põhjaelustiku kohta, mis on toodud kaitsekorralduskava lisa 3.

Küdemaa lahe **põhjaelustik** on küllaltki mitmekesine, piirkonnas on leitud kokku 27 looma- ning 26 taimeliiki (liiginimekirjad on toodud kaitsekorralduskava lisa 3). Küdemaa lahes võib domineerivaks pidada üheaastaseid vetikaid. Mitmeaastastest vetikatest on hästi esindatud põisadru *Fucus vesiculosus*, mis levib sügavusel 0,5-6 m. Lahe lääne- ning lõunaosas on soodsad tingimused kõrgemate taimede levikuks.

Projektis “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames väljatöötatud rannikumere elupaikade klassifikatsiooni (vt [http://www.balticseaportal.net/media/upload/File/Deliverables/Action%20reports/A\\_2\\_final\\_report.pdf](http://www.balticseaportal.net/media/upload/File/Deliverables/Action%20reports/A_2_final_report.pdf)) järgi, mis arvestab nii elupaikade geomorfoloogilisi kui ka bioloogilisi tunnuseid, on piirkonnas esindatud 14 mere-elupaika. Neist levinuimad on mõõdukalt avatud pehmed põhjad ilma kindla liigilise domineerimiseta, varjatud pehmed põhjad kindla liigilise domineerimiseta ning mõõdukalt avatud kõvad põhjad karpide ja tõruvähi kooslustega. Detailsem informatsioon on lisa 3.

#### 2.1.2 Kaitsekorralduslikud väärtused

Kaitstavatest mere-elupaikadest esineb Küdemaa lahe hoiualal neli **EL Loodusdirektiivi I lisa toodud mere-elupaigatüüpi** (Tabel 2). Liivamadalad (1110) ning pagurannad (1140) leiduvad lahe lõunaosas. Laiad madalad abajad ja lahed (1160) on esindatud ühe lahesopina lahe idaosas, Laidu saare lähistel. Karid (1170) esinevad peamiselt lahe kirdeosas ning vähesel määral ka lääneosas. Antud elupaigatüüpide üldised kirjeldused on toodud lisa 2.

Tabel 2. EL Loodusdirektiivi Lisa I mere-elupaigatüüpide hinnanguline levik Küdemaa lahes.

Elupaik	Pindala km <sup>2</sup>	%
Pagurannad	2,18	5,46
Laiad lahed	3,39	8,50
Liivamadalad	6,58	16,50
Karid	3,30	8,27

## **1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad**

### Pindala ja seisundi hinnang.

Küdema lahes on liivamadalad levinud peamiselt lahe lõunaosas ning kogupindala on hinnanguliselt 6,58 km<sup>2</sup> (16,50 % kogu alast) (Joonis 2). Taimestik domineerivad pikk merihein (*Zostera marina*) ning penikeelelised (*Potamogeton* spp). Küdema lahes on liivamadalad elustiku põhjal suhteliselt hästi piiritletud ning moodustavad ühtse terviku.

### Väärtus

Küdema lahe liivamadalad on iseloomuliku kõrgema taimestiku ning karpide kooslustega. Tegemist on väärtusliku osaga Küdema lahe ökosüsteemist, mis pakub nii kaitse-, kude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Sukeldumispaigana on atraktiivsed laiguti paiknevad meriheina domineerimisega kooslused.

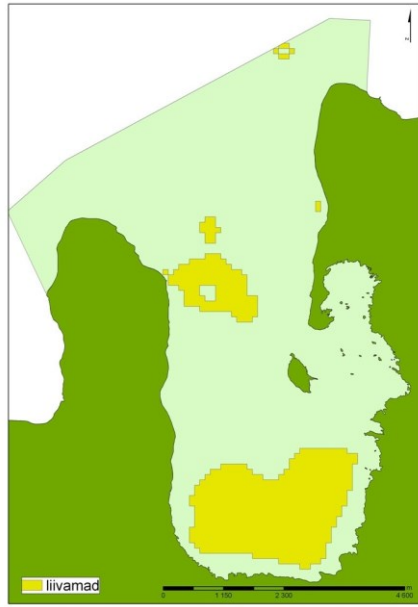
### Ohutegurid

Elupaigalist väärtust mõjutavad peamiselt looduslikud tegurid – tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus. Inimtegevusest tingitud ohud elupaigale on peamiselt maavarade võimalik kaevandamine merepõhjast, süvendamine, merereostus, sadamate ning tuuleparkide rajamine.

### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Üldiselt pole elupaigatüüp Küdema lahe tingimustes hetkel ohustatud, vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Kuid Küdema lahes on liivamadalate näol tegemist äärmiselt väärtusliku ning ka unikaalse kooslusega elupaigaga, mistõttu merepõhja morfoloogia muutmise seotud tegevused (süvendamine, kaevandamine, kaadamine jms) antud elupaigas on välistatud, lahe piirkonnas plaanitud tegevuste puhul on vajalik eelnevalt keskkonnamõjude hinnang. 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 2. Küdema lahes esinevad liivamadalad (1110).

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

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Küdema lahes on mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud levinud peamiselt lahe lõunaosas ning kogupindala on hinnanguliselt 2,18 km<sup>2</sup> (5,46 % kogu alast) (Joonis 3).

#### Väärtus

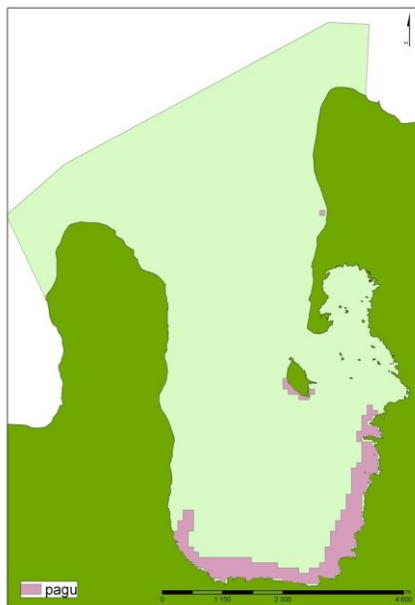
Tegemist on liigiliselt mitmekesise piirkonnaga. Elupaik on oluline mõnede kalaliikide noorjärkudele nii varje- kui toitumisalana. Samuti on elupaik oluline rändlindude peatuspaigana. Majanduslikult on võimalik kasutada pilliroogu.

#### Ohutegurid

Elupaigalist väärtust mõjutavad peamiselt looduslikud tegurid – tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus. Samuti inimtegevus, sh ala kuivendamine või süvendamine, ehitustegevus. Kinnikasvamine.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järele on väike. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine. Kas roolõikus nt Truxori abil poleks kohati vajalik?



Joonis 3. Küdema lahes esinevad pagurannad.

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

#### Pindala ja seisundi hinnang.

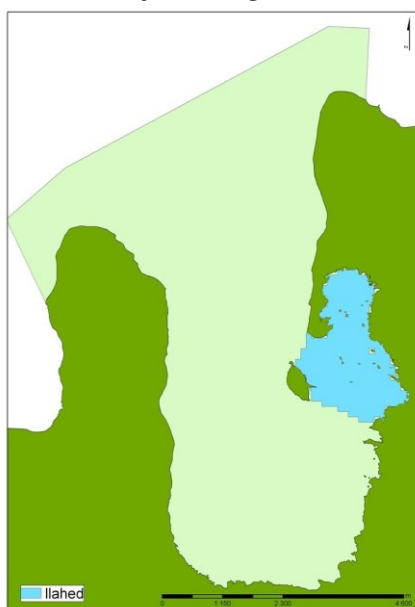
Küdema lahes esineb antud elupaigatüüp lahe idaosas ning kogupindala on hinnanguliselt 3,39 km<sup>2</sup> (8,5 % kogu alast) (Joonis 4). Väärtus

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

Ala kuivendamine või süvendamine, ehitustegevus.

Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Üldiselt pole elupaigatüüp Küdema lahe tingimustes hetkel ohustatud. Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine.



Joonis 4. Küdema lahes esinevad laiad lahed.

### **1170 Karid**

#### Pindala ja seisundi hinnang.

Küdema lahes on karid levinud peamiselt lahe kirde- ning loodeosas ning kogupindala on hinnanguliselt 3,3 km<sup>2</sup> (8,27 % kogu alast) (Joonis 5).

#### Väärtus

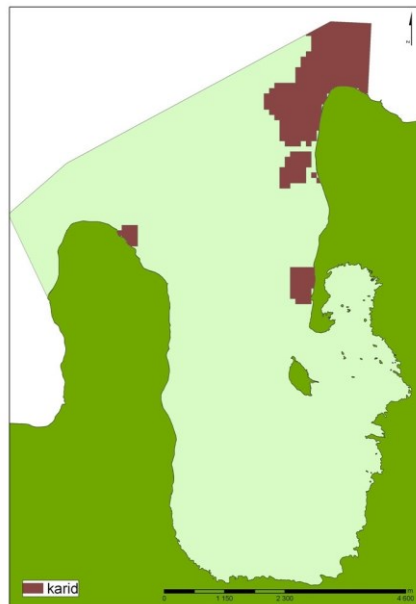
Tegemist on väärtusliku osaga Küdema lahe ökosüsteemist, mis pakub nii kaitsekude- kui toitumispaika erinevatele kaladele ning on oluline veelindude toitumisalana. Kõrge rekreatsiooniline väärtus, atraktiivne sukeldumispaik.

#### Ohutegurid

Ehitustegevus, õlireostus, eutrofeerumine.

#### Kaitse vajadus ja võimalikkus, kaitsemeetmed

Vajadus aktiivse kaitse järgi on väike. Küdema lahes planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine. 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 5. Küdema lahes esinevad karid.

## **2.2 RANNIKUELUPAIGAD**

Loodusdirektiivi I lisas loetletud ranniku elupaigatüüpidest esinevad Küdema lahe hoiualal rannikulõukad (1150\*), esmased rannavallid (1210), püsitaimestuga kivirannad (1220), merele avatud pankrannad (1230) ning väikesaared ja laiud (1620). Laidu saar kuulub väikesaarte ja laidude elupaigatüüpi ja lisaks leidub seal poollooduslikest kooslustest loopealseid (6280\*).

Elupaik	Pindala (ha)
1150*	6,25
1210, 1220, 1230	29,36
1620	Laidu saar 18,71+väikesed laiud 1,2

### **1150\* Rannikulõukad**

Küdema lahe hoiualal on rannikulõukana klassifitseeritud Lammaslaht Küdema lahe idakaldal. Elupaika ohustab kinnikasvamine, roostumine. Meetmeteks roo lõikamine, karjatamine.

### **1210 Esmased rannavallid**

Levinud Küdema lahe põhjapoolsemas osas nii lääne- kui idakaldal.

### **1220 Püsitaimestuga kivrannad**

Levinud Küdema lahe põhjaosas nii lääne- kui idakaldal.

### **1230 Merele avatud pankrannad**

Küdema lahe hoiualal esineb antud elupaigatüüp lahe suudmealal – läänes Ninase pank ja idas Panga pank. Panga pank on eraldi maastikukaitseala, millele on koostatud ka eraldi kaitsekorralduskava (valmis 2010. aastal).

**Ninase ehk Tagaranna pank** asub Tagaranna poolsaare põhjatipus. Panga pikkus on 1 km, suurim kõrgus 5,0 m, geoloogilist läbilõiget 5,5 m. A. Aaloe järgi, (Aaloe, Miidel, 1967, lk. 64) on Ninase pangal Jaagarahu dolomiitidest teinegi astang, mis jääb veepiirist eemale sisemaale. Läbilõikes ülalt alla paljanduvad Jaani lademe Ninase kihistiku biohermsed ja jämedetriitsed lubjakivid ja Mustjala kihistiku merglid. Profiili iseloomustus on toodud Ürglooduse raamatu Saare maakonna III köites lk 385.

Tähtsus: Maastikuline, rekreatiivne, teaduslik

\*Jaani lademe Ninase kihistiku stratotüüp

\*Jaani lademe Mustjala ja Ninase kihistike piiripaljand.

Seisund: Hea. Kuid siiski kasutatud NSVL sõjaväelaste poolt prügiauguna. Vajab samasugust kaitset ja tähelepanu, kui Panga pank. Lubada tuleks geoloogilised uuringud, turism. Keelata panga rikkumine, edasine risustamine, kaevandamine, ehitustööd. (EELIS infoleht)

### **1620 Väikesaared ning laiud**

Küdema lahes on antud elupaigatüüp esindatud Laidu saare näol (18,7 ha). Laidu saar on tähtsaim lindude pesitsusala Küdema lahes. Lisaks asub saarest idas veel 11 laidu, mida linnud samuti pesitsemiseks kasutavad.

Laidu saarel toimub alates 2008. aastast lammaste karjatamine, et taastada ja hooldada poollooduslikke kooslusi. Karjatamine loopealsel on plaanis 14,18 hektaril.

Rannikuelupaiku võib kahjustada turism ja sellega kaasnev prahistamine, tallamine, mootorsõidukitega sõitmine väljaspool teid, linnustiku häirimine. Meetmeteks selle vastu on teavitustegevus, külastusinfrastruktuuri loomine, järelvalve.

## 2.3 VOOLUVEEKOGUD

### 3260 Jõed ja ojad

Hoiualale jäävad osaliselt järgmised Küdema lahte suubuvad jõed ja ojad: Tirtsu jõgi koos Kestri ojaga, Mustoja, Kiruma peakraav ja Paatsa oja. Jõed ja ojad on kaitseesmärgina loetletud nii VV määruses (hoiuala kaitse-eesmärgid) kui korralduses (Natura ala kaitse-eesmärgid). Sellised jõed loovad mitmekesiseid elupaiku, mida asustab liigirikas ja väärtuslik jõe-elustik. Sellesse elupaigatüüpi arvatud jõed ja ojad peavad olema sedavõrd puhtad, et seal saavad elada ka reostuse suhtes tundlikud liigid. (Euroopas väärustatud elupaigad Eestis, 2004, Keskkonnaministeerium). Tirtsu jõgi Kestri oja suudmest kuni suubumiseni merre on kinnitatud lõhilaste (meriforelli) elu- ja kudemispaigaks oleva veekoguna Keskkonnaministri 15. juuni 2004.a. määrusega nr. 73 “Lõhe, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu”, kus Looduskaitseeaduse §51 järgi on keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku sängi ja hüdroloogilise režiimi muutmine. Tirtsu jõgi, Kestri oja ja Kiruma peakraav on olulised ka jõevähi jaoks.

## 2.4 SOOD

Küdema lahe lõuna ja idakaldal esinevad lubjarikkad madalsood lääne-mõõkrohuga (7210\*) ja liigirikad madalsood (7230). Hoiuala kaitse-eesmärkide hulgas on loetletud ka allikad ja allikasood (7160).

Elupaik	Pindala (ha)
7210*, 7230	53,57

### 7160 Allikad ja allikasood

Loetletud hoiuala kaitse-eesmärkide hulgas. See elupaigatüüp hõlmab eelkõige allikasoid, kuid ka ümbritseva soota allikaid, mis on olulised elupaigad mitmetele haruldastesse liikidesse kuuluvatele loomadele ja taimedele. (Euroopas väärustatud elupaigad Eestis, 2004, Keskkonnaministeerium)

Allikasood paiknevad lahe idakaldal madalsoode piirkonnas. Allikasoodede levik/pindala vajab täpsustamist (hetkel puuduvad MapInfo kaardikihilt). Seda on plaanis teha 2011. aastaks planeeritud maismaaelupaikade inventuuri käigus.

### 7210\* Lubjarikkad madalsood lääne-mõõkrohuga

Haruldase ja kaitstava lääne-mõõkrohu kasvukohad. Lääne-mõõkrohi, sageli koos raudtarnaga, on paiguti levinud nii lubjarohke põhjaveega madalsoodes kui ka toiterikka mullaga soostumatel niitudel. (Paal 2004)

### **7230 Liigirikkad madalsood**

Taimed saavad suurema osa toitaineid lubjarikkast põhjaveest. Valitsevad madalakasvulised tarnad ja pruunsamblad, rohkesti leidub lubjalembeseid liike, teiste seas käpalisi. (Paal 2004)

Soid ohustavad peamiselt kuivendamine ja kinnikasvamine. Kaitse tagamiseks tuleb säilitada veerežiim (kuivendussüsteemide taastamise keeld).

## **2.5 METSAD**

Küdema lahe hoiualal esinevad Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpidest vanad loodusmetsad (9010\*) ning soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*).

<b>Elupaik</b>	<b>Pindala (ha)</b>
9010*	umbes 71,15
9080*	7,50

### **9010\* Vanad loodusmetsad**

Vanad loodusmetsad paiknevad peamiselt Küdema lahe idakaldal.

Tegemist on ilusa loometsaga, kus on vanad jändrikud männid, palju teeradasid, paks sammalkate ja vahelduv reljeef. Kohati on metsa raiutud ja risustatud ja seega tuleks inimõju piirata ja jätta mets looduslikule arengule.

### **9080\* Soostuvad ja soo-lehtmetsad**

Seda elupaigatüüpi esineb vaid vähesel määral Küdema lahe hoiuala lõunaosas. Kaitseks on oluline säilitada looduslik veerežiim.

Küdema lahe hoiualal asuvatel erametsamaadel on võimalik taotleda Natura 2000 metsatoetust. Vastavad tingimused ja nõuded on ära toodud Põllumajandusministri 16.aprilli 2008. aasta määrusega nr. 36. Natura 2000 metsaala kaardiga on võimalik tutvuda maa-ameti kodulehel.

## **2.6 POOL-LOODUSLIKUD KOOSLUSED**

Küdema lahe hoiualal esinevad pool-looduslikest kooslustest rannaniidud (1630\*), kadastikud (5130), lood ehk alvarid (6280\*), sinihelmikakooslused (6410) ja puiskarjamaad (9070).

Looduskaitseks kõige väärtuslikumateks võib lugeda elupaigatüüpe rannaniidud (1630\*), looniidud (6280\*) ja puiskarjamaad (9070), teise prioriteetsusklassi võib paigutada elupaigatüübi kadastikud (5130), mis on looduskaitseks väärtuslik, kuid võib säilida pikemat aega ka ilma inimese kaasabita. Kolmandasse klassi jäävad need elupaigatüübid, mis looduskaitseks Eesti jaoks suurt väärtust ei oma, kuid mis on olulised puhveraladena – 6410. Pool-looduslike koosluste majandamisel tuleb lähtuda üldistest põhimõtetest (lisa 4).

<b>Elupaik</b>	<b>Pindala ha</b>
1630*	94,33
5130	8,65
6280*	16,15+14,18 ha Laidu saarel
6410	17,26
9070	6,3

### **1630\* Rannaniidud**

Rannaniidud paiknevad peamiselt Küdema lahe lõuna- ja kaguosas ning Mariku maasäärel. Peamised ohud rannaniitudele on roostumine madala karjatamiskoormuse tõttu, võsastumine ja turism.

Hetkel toimub rannaniitude hooldamine lahe lõunaosas 7,14 hektaril, kus karjatatakse mägiveiseid. Lisaks toimub Sööru niidul rooniitmine umbes 10 hektaril ja toimub vähesel määral ka karjatamine niidu lõunaosas, aga karjatamiskoormus on hetkel liiga madal ja rooniitmist on plaanis vähendada.

### **5130 Kadastikud**

Kadastikke võib leida Küdema lahe hoiuala lõunaosas. Kadastikud on männi ja kadakaga kinni kasvanud. Looduskaitseks väärtuslik ja vajab majandamist, aga pole prioriteet 1.

### **6280\* Lood (alvarid)**

Loopealsed esinevad Laidu saarel ja Mariku maasäärel. Laidu saarel toimub alates 2008.aastast lammaste karjatamine, et hooldada poollooduslike kooslusi. Karjatamine loopealsel on plaanis 14,18 hektaril.

### **6410 Sinihelmikakooslused**

Sinihelmikakooslused esinevad Küdema lahe idaosas. Looduskaitseks eriti suurt väärtust ei oma, aga on oluline puhveralana. Vajab majandamist, aga pole prioriteet 1.

### **9070 Puiskarjamaad**

Puiskarjamaad esinevad vähesel määral lahe lõunaosas ja need vajavad taastamist.

#### Kaitsemeetmed:

- Karjatamine

- Niitmine
- Võsaraie ja puurinde harvendus pool-looduslikel kooslustel
- Roostiku tõrjumine
- Karjaaedade rajamine
- Maaomanikele selgitustöö tegemine ja nende hooldustöösse kaasamine

Laidu saarel toimub alates 2008. aastast lammaste karjatamine (Kaido Eigo), et taastada poollooduslikke kooslusi. Karjatamine loopealsel on plaanis 14,18 hektaril. Vajalik oleks lammaste kogumisaia ehitamine Laidu saarele ja lammaste transportimiseks vajalike vahendite (paat, paadimootor, paadikäru) muretsemine, et hooldamist paremini organiseerida. Hetkel spetsiaalne paat lammaste transpordiks puudub, kuid see oleks vajalik hoolduse tagamiseks saarel. Vajalik oleks ka kuivanud kadakate väljaraiumine Laidu saarel.

Hetkel toimub rannaniitude hooldamine lahe lõunaosas 7,14 hektaril, kus karjatatakse mägiveiseid. Karjatamiskoormust oleks vaja suurendada Sõõru niidul ja karjatatavat ala laiendada.

Roo niitmine toimub Sõõru niidul umbes 10 hektaril.

OÜ Ranna-Villa karjatab mägiveiseid Mariku maasäärel ja soovib laiendada oma tegevust ka lahe lõunaossa ja mujale lahe ümbrusse. (OÜ Ranna-Villa saab toetust PRIA kaudu.)

Kaido Eigo soovib hakata Paatsa teeristi lähedal hobuseid karjatama endale kuuluval ja riigimaal. Karjatada oleks vaja ka Lammaslahe ümbruses madalsood (ca 11 ha). Plaanis on taastada lahe lõunaosas asuvat puiskarjamaad (ca 6 ha) koos madalsooga (ca 10 ha), kokku ca 16 ha.

Eelarve koostamisel on aluseks võetud pool-loodusliku koosluse hooldamise toetuse määrad 2009. aastal, mis on 238,07 EUR/ha aastas puisniitude ja 185,98 EUR/ha aastas ülejäänud pool-looduslike koosluste puhul.

Elupaik	Kokku		I tähtsusklass		II tähtsusklass	
	Pindala (ha)	Maksumus (EUR/aastas)	Pindala (ha)	Maksumus (EUR/aastas)	Pindala (ha)	Maksumus (EUR/aastas)
1630* Rannaniidud	94,33	17543,494	17,14	3187,698	77,19	14355,797
5130 Kadastikud	8,65	1608,727	-	-	8,65	1608,727
6280 Loopealsed	30,33	5640,774	14,18	2637,197	16,15	3003,577
6410 Sinihelmikakooslused	17,26	3210,015	-	-	17,26	3210,015
9070 Puiskarjamaad	6,3	1171,674	-	-	6,3	1171,674
7210*, 7230 Madalsoo	21	3905,580			21	3905,580

Loomade karjatamiseks vajamineva karjaaaia rajamise kulude kalkuleerimisel on lähtutud, et karjaaaia (h=1,2 m) maksumus on hinnanguliselt 1,598 EUR/jm, mis



sisaldab nii materjali kui ka paigaldamise kulu. Karjaaja amortiseerumise ajaks on arvestatud 4 aastat. (Taustauuring „Loomade heaolu: karjatamise toetus“, lõpparuanne, Tartu 2009)

Hetkel on plaanis rajada ca 4 km karjaaeda, aga see hinnang on esialgne ja võib muutuda (suurenda).

## 2.7 LINNUSTIK

Varasemad andmed Küdema lahe linnustiku kohta (erinevate seireprojektide tulemused; Saaremaa Linnuklubi, ZBI ja Viron Lintuseura andmebaasid jms.) koondati 2000-ndate alguses. Selle töö tulemused kajastuvad ka Natura ala kaitseesmärkides. LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” ja ka Saaremaa sadama seire raames uuriti Küdema lahe merelinnustikku intensiivselt aastatel 2005-2009. LIFE-projekti raames koostati hinnang merelinnustiku kohta (lisa 5), mis oli aluseks käesoleva peatüki koostamisel. Regulaarselt teostatakse alal kesktalvist veelinnuloendust, Laidu saare haudelinnustiku seiret, sookure, hallhane ja valgepõsklagle loendusi. Merega otseselt mitte seotud liikide osas saadi informatsiooni Keskkonnaameti Hiiu-Lääne-Saare regioonilt.

Küdema lahe hoiuala linnustik on suhteliselt liigirikas. Hoiuala kaitse-eesmärkide hulgas on 39 linnuliiki (tabel 4), neist enamus mere- ja rannikulinnud. Küdema lahe peamine ornitoloogiline väärtus on peatumisalana veelindudele ja laidude (eriti eraldi kaitseala moodustava Laidu saare) haudelinnustik.

Tabel 4. Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare kaitsekorralduslikult olulised linnuliigid

Liik	Linnu- direktii vi I lisa	Kaitsekate gooria Eestis	Hoiuala kaitseesmärk	Natura ala kaitseesmärk
<b>Partlased (<i>Anatidae</i>)</b>				
Kühmnokk-luik ( <i>Cygnus olor</i> )			X	X
Väikeluik ( <i>Cygnus columbianus</i> )	I	II	X	X
Laululuik ( <i>Cygnus cygnus</i> )	I	II	X	
Hallhani ( <i>Anser anser</i> ) Laidu saar				X
Valgepõsk-lagle ( <i>Branta leucopsis</i> ) Laidu saar	I	III		X
Ristpart ( <i>Tadorna tadorna</i> )		III	X	
Viupart ( <i>Anas penelope</i> )			X	
Rääkspart ( <i>Anas strepera</i> )			X	
Piilpart ( <i>Anas crecca</i> )			X	
Sinikael-part ( <i>Anas platyrhynchos</i> )			X	
Soopart ( <i>Anas acuta</i> )		II	X	X
Luitsnokk-part ( <i>Anas clypeata</i> )			X	
Tuttvart ( <i>Aythya fuligula</i> )			X	
Merivart ( <i>Aythya marila</i> )		II	X	

Hahk ( <i>Somateria mollissima</i> )			X	X
Kirjuhahk ( <i>Polysticta stelleri</i> )	I	II	X	X
Mustvaeras ( <i>Melanitta nigra</i> )			X	
Tõmmuvaeras ( <i>Melanitta fusca</i> )		III		
Sõtkas ( <i>Bucephala clangula</i> )			X	X
Väikekoskel ( <i>Mergus albellus</i> )	I	II	X	
Rohukoskel ( <i>Mergus serrator</i> )			X	X
Jääkoskel ( <i>Mergus merganser</i> )			X	X
<b>Kaurlased (Gaviidae)</b>				
Punakurk-kaur ( <i>Gavia stellata</i> )	I	III		
Järvekaur ( <i>Gavia arctica</i> )	I	II	X	
<b>Pütlased (Podicipedidae)</b>				
Tuttpütt ( <i>Podiceps cristatus</i> )			X	
Hallpösk-pütt ( <i>Podiceps griseogenus</i> )		III	X	X
Sarvikpütt ( <i>Podiceps auritus</i> )	I	II		
<b>Kurglased (Gruidae)</b>				
Sookurg ( <i>grus grus</i> )	I	III	X	X
<b>Haugaslased (Accipitridae)</b>				
Merikotkas ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	I	I		
Roo-loorkull ( <i>Circus aeruginosus</i> )	I	III	X	
<b>Ruiklased (Rallidae)</b>				
Rooruik ( <i>Rallus aquaticus</i> )		III	X	
Täpikhuik ( <i>Porzana porzana</i> )	I	III	X	
Rukkirääk ( <i>Crex crex</i> )	I	III		
<b>Tülllased (Charadriidae)</b>				
Liivatüll ( <i>Charadrius hiaticula</i> )		III	X	
Kiivitaja ( <i>Vanellus vanellus</i> )			X	
<b>Kurvitslased (Scolopacidae)</b>				
Veetallaja ( <i>Phalaropus lobatus</i> )	I	III		
Niidurüdi ( <i>Calidris alpina schinzii</i> )	I	II	X	
Tundrarüdi ( <i>Calidris alpina alpina</i> )			X	
Punajalg-tilder ( <i>Tringa totanus</i> )		III	X	
Heletilder ( <i>Tringa nebularia</i> )		III	X	
Tumetilder ( <i>Tringa erythropus</i> )			X	
<b>Kajaklased (Laridae)</b>				
Väikekajakas ( <i>Larus minutus</i> )	I	II		
Naerukajakas ( <i>Larus ridibundus</i> )			X	

Kalakajakas ( <i>Larus canus</i> )			X	
Tõmmukajakas ( <i>Larus fuscus</i> )		II		
<b>Tiirlased (<i>Sternidae</i>)</b>				
Tutt-tiir ( <i>Sterna sandvicensis</i> )	I	II		
Jõgitiir ( <i>Sterna hirundo</i> )	I	III	X	
Randtiir ( <i>Sterna paradisaea</i> )	I	III	X	
Väiketiir ( <i>Sterna albifrons</i> )	I	III		
<b>Alklased (<i>Alcidae</i>)</b>				
Alk ( <i>Alca torda</i> )		II		
Krüüsel ( <i>Cephus grylle</i> )		II		
<b>Öösorlased</b>				
Öösorr ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	I			
<b>Rähnlased</b>				
Musträhn ( <i>Dryocopus martius</i> )	I	III		
<b>Pääsulased</b>				
Suitsupääsuke ( <i>Hirundo rustica</i> )		III	X	
<b>Põosalindlased</b>				
Rästas-roolind ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )			X	
<b>Õgijalased (<i>Laniidae</i>)</b>				
Punaselg-õgija ( <i>Lanius collurio</i> )	I	III		

## 2.7.1 Merelinnustik

### Üldisloomustus

Otseselt merega seotud linnuliike (peatuvad ja/või toituvad merel) esineb 45 (lisa 5, tabel 1). Need kuuluvad järgmistesse sugukondadesse: partlased – 23, kaurlased – 2, pütlased – 3, kormoranlased – 1, haugaslased – 1, ruiklased – 1, kurvitslased – 1, änlased – 1, kajaklased – 6, tiirlased – 4, alklased – 2. Liigirikkus on suhteliselt väikese ala kohta suur.

### Kaitseväärtused

Otseselt merega seotud linnuliikidest 14 on linnudirektiivi I lisa liigid (väike- ja laululuik, kirjuhakk, väikekoskel, punakurk- ja järvekaur, sarvikpütt, merikotkas, veetallaja, väikekajakas, tutt-, jõgi-, rand ning väiketiir); 1 liik I kaitsekategooria (merikotkas), 13 liiki II kaitsekategooria (väike- ja laululuik, soopart, merivart, kirjuhakk, väikekoskel, järvekaur, sarvikpütt, väike- ja tõmmukajakas, tutt-tiir, krüüsel, alk) ning 9 liiki III kaitsekategooria loomaliigid (valgepõsk-lagle, ristpart, tõmmuvaeras, punakurk-kaur, hallpõsk-pütt, veetallaja, jõgi-, rand- ja väiketiir). Mitmed nimetatud liikidest esinevad siiski väga väikesel arvil või ebaregulaarselt.

Rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA) kriteeriume ületaval arvil on Küdema lahel esinenud väikeluik (arvukus viimastel aastatel tugevalt langenud), kirjuhakk, sõtkas ja väikekoskel (tabel 5). Nende hulgast väärib eraldi esile tõstmist globaalselt ohustatud liikide hulka kuuluv **kirjuhakk** (IUCN kategooria „vulnerable”), kelle jaoks Küdema lahe hoiuala on üheks Eesti neljast arvestatavast peatumisalast.

Üle-eestilise tähtsusega peatumisala kriteeriume (koostajad A. Kuresoo, L. Luigujõe) ületaval arvil on Küdema lahel loendatud kümnokk-luik, rist-, viu-, rääks-, piil-, sinikael- ja sooparti, hahka, rohu- ja jääkosklat ning hallpõsk- ja sarvikpütti. Arvestades kõigi linnuliikide maksimaalse arvukuse osakaalu Lääne-Palearktise talvituvast populatsioonist, on Küdema lahe väärtus veelindude talvitusaalana Eestis neljandal kohal (Pehlak jt., 2001).

Arvukaimaks merel peatuvaks veelinnuliigiks oli 2006-2008 sõtkas. Teisel kohal oli aul, kelle arvulised kriteeriumid on siiski väga suured ning arvukus Küdema lahel neid ei ületa.

### Sesoonne levik

Kõigi merel peatuvate ja toituvate liikide koguarvukus on 2006-2007 aasta andmetel kõrge sügisel septembrist novembrini (lisa 5, joon 8-9). Kevadine arvukus sõltub olemasolevatel andmetel konkreetsest aastast ning võib saavutada maksimumi aprillis. Kõige madalam on otseselt merega seotud linnuliikide koguarvukus suvel juunis. Olulisemate liikide arvukuse sesoonsed muutused ajavahemikus detsember

2005 – märts 2008 on toodud lisa 5, joonisel 10. Kaitsekorralduslikult tähtsaim liik kirjuhahk esineb peamiselt ajavahemikus jaanuarist aprillini.

### Liikide seisund

Regulaarset peatuvate veelindude aastaringset loendamist kindla metoodika järgi alustati Küdema lahel alles 2005. aasta detsembris. Varasemast ajast on kasutada enamasti (v.a. talvituvate veelindude loendused jaanuaris, mille tulemused sõltuvad aga oluliselt konkreetse talve ilmastikutingimustest) juhuvaatluste andmeid. Seetõttu ei saa siinkohal esitada korrektseid andmeid erinevate merel peatuvate liikide arvukuse pikaajalisest muutumisest Küdema lahel. Varasemate maksimaalsete loendustulemusteni küündivaid arve pole viimastel aastatel enam saadud kümnokk- ja väikeluigel, merivardil, hahal, kirjuhahal, sõtkal, jääkosklal ja hallpõsk-pütil. Olemasolevatel andmetel ei saa nende liikide väiksemate loendustulemuste põhjuseks pidada inimtegevusest tingitud elutingimuste halvenemist Küdema lahel. Väikeluige ja kirjuhaha puhul on põhjuseks tõenäoliselt liigi üldise arvukuse langus. Mõne liigi (kümnokk-luik, merivart, sõtkas, jääkoskel) varasemad kõrged arvukused talvel võivad olla seotud eespool nimetatud konkreetse talve ilmastikutingimustega.

### Ohutegurid ja kaitsemeetmed

Tegevus/tegur	Mõju lindudele	Mõju tugevus	Kaitsemeetmed
Õlisaaste	Hukkumine, elujõulisuse ja produktiivsuse vähenemine; toidubaasi vähenemine	Tugev reostuse tekke korral (võib pärineda väljaspoolt lahte); Saaremaa sadama senine tegevus pole reostust tekitanud (randa uhitud veelindude seire tulemused))	Saaremaa sadma KMHs ette nähtud meetmete rakendamine. Üleriigilised meetmed õlireostuste ennetamiseks, avastamiseks, likvideerimiseks ja tagajärgede rehabiliteerimiseks
Muu toksiline saaste		Nõrk (KMH andmetel vesi ja põhjasetted suhteliselt puhtad)	
Eutrofeerumine	Toidubaasi muutumine, (vee läbipaistvuse vähenemine ja selle mõju toitumise efektiivsusele)	Teatud piirini positiivne tänu toidubaasi suurenemisele	Üldised meetmed eutrofeerumise vähendamiseks
Prügi meres	Hukkumine sissemässimise või allaneelamise korral	Nõrk, vastavad andmed Eestis puuduvad	

Laeva- ja mootorpaad iliiklus	Häirimine; Õli- ja muu saaste oht; Lainetusest ja vee turbulentsist tingitud toidubaasi muutused	Käesoleval hetkel mõju nõrk, edaspidi tõenäoliselt suureneb sadama intensiivsema kasutuselevõtu või puhkemajanduse arendamise korral	Hetkel vajadus puudub. Kui sadam soovib hakata vastu võtma kiirlaevu, oleks vajalikud kiirusepiirangud piisaval kaugusel Küdema lahest. Mootorpaatide ja skuutrite
			kasutamisel põhinevate puhke-majanduslike tegevuste arendamine lahel pole soovitatav.
Veelinnu- jaht	Häirimine, Hukkumine, (toksiline saaste pliihaavlitest)	Andmed veelinnujahi intensiivsuse kohta Küdema lahel puuduvad. Merel peatuvatest liikidest lastakse eelkõige sinikaelparti jt. ujuparte. Ametliku statistika järgi on lastavate lindude arv suhteliselt väike ning populatsiooni üldarvukust tõenäoliselt oluliselt ei mõjuta, olulisem võib olla jahi häiriv mõju.	Vältida tuleks linnuhoiuala muutmist kommertslikuks jahipiirkonnaks.
Kalapüük	Hukkumine kalavõrkudes	Nõrk, kuna talvine võrgupüügi koormus on väike ja suurenemist ei ole ette näha. TÜ Eesti Mereinstituudi hinnang kaaspüügi kohta Küdema lahes vt lisa 2.	Hetkel vajadus puudub
Süvendamine, kaevandamine	Eelkõige toidubaasi muutumine; Häirimine läbiviimise ajal; (vee läbipaistvuse vähenemine ja selle mõju toitumise efektiivsusele)	Andmed Saaremaa sadama rajamise otsese negatiivse mõju kohta linnustikule puuduvad. Sadama ekspuateerimise käigus võib ka edaspidi tekkida süvendamise või mingite täiendavate hüdrotehniliste ehitiste rajamise vajadus; nende mõju vajalike nõuete järgimisel tõenäoliselt nõrk	Hoiualal vajavad sellised tegevused eelnevat keskkonnamõjude hindamist

## 2.7.2 Rannikul peatuvad linnud

### Üldiseloostus

Sügisrändel peatuvate sookurgede arvukust Küdema lahel on loendatud alates 1994. aastast. Arvukus on suurtes piirides varieerunud (0-2500 is).

Küdema lahe rannikul on läbirändel peatuvatena kohatud 6 liiki hanesid ja laglesid ning 18 liiki kurvitsalisi. Peatuvate hallhanede arvukus 1990-ndatel ulatus 1000 isendini. Kevadrändel on Laidu saarel loendatud 120 – 700 (2000 – 2008) peatuvat valgepõsk-laglet. Hoiuala kaitse-eesmärkidenä mainitud kurvitsaliste maksimaalsed loendustulemused aastatel 2006-2008 olid: liivatüll – 29, kiivitaja – 1179, soorisla – 69, tumetilder – 32, heletilder – 44 ja punajalg-tilder – 41 is.

### **Kaitseväärtused**

Rannikuga seotud liikidest on rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume täitnud sookurg ja hallhani. Ülejäänud liikide teadaolevad arvukused pole suured, nende lisamisel ala kaitse-eesmärkide nimekirja on tõenäoliselt silmas peetud rändepeatuspaike võrgustiku kaitsmise vajadust.

### **Liikide seisund**

Sügisrändel peatuvate sookurgede arvukus on suurtes piirides varieerunud, selget muutustrendi ei eristu.

Hallhane peatuspaigana on ala vahepeal oma tähtsuse kaotanud. Hallhane langustrend on ilmne Eestis tervikuna. Selle põhjused on ebaselged, üheks oluliseks faktoriks peetakse aga intensiivset jahipidamist (üleküttimist) 1990-ndatel (Leito, 2008).

### **Ohutegurid ja kaitsemeetmed**

Ohutegurina tuleb kõne alla eelkõige veelinnujahi häiriv mõju peatuvatele sookurgedele. Käesoleval hetkel ei ole ühtset seisukohta veelinnujahi piiramise vajaduse ja võimaluste kohta Küdema lahel. Veelinnujahti võib pidada linnualal ebasoovitavaks tegevuseks. Samas on avaldatud arvamust, et Küdema laht on üks väheseid veelinnujahi pidamise kohti loode-Saaremaal ning jahipidamise võimaluse säilitamine oleks oluline sotsiaalsest aspektist.

## **2.7.3 Laidude haudelinnustik**

### **Üldiseloostus**

Tähtsaimaks pesitsusalaks Küdema lahel on Laidu saar. Laidu saare haudelinnustikku on põhjalikult uuritud (Leito, 2007). Laidu saarel on perioodil 1994-2009 registreeritud 47 haudelinnuliiki 3 seltsist (hanelisi 12, kurvitsalisi 15 ja värvulisi 20; lisa 5a). Haudepaaride koguarv on olnud 131 -1590. Arvukamad liigid on olnud hahk ja hõbekajakas (kuni 700 paari) ning merikajakas (kuni 200 paari).

Küdema lahe hoiuala piires, Laidu saarest idas paikneb 11 väikest laidu. Nende haudelinnustik varieerub erinevatel aastatel, regulaarsemateks pesitsejateks on kümnokk-luik ja randtiir. Aastatel 2005 – 2007 esines neil A. Leito ja M. Martinsoni andmetel pesitsejatena kokku 14 liiki: kümnokk-luik (maksimaalselt 16 p), sinikaelpart (3 p), tuttvart (7 p), merisk (2 p), naaskelnokk (1 p), punajalg-tilder (2 p),

naerukajakas (38 p), kalakajakas (8 p), hõbekajakas (7 p), merikajakas (2 p), tutt-tiir (1 p), jõgitiir (20 p), randtiir (60 p), linavästriik (1 p).

### Kaitseväärtused

1990-ndate lõpus ja 2000-ndate alguses kuulus Laidu saar Eesti viie olulisema valgepõsk-lagle pesitsusala hulka (IBA kriteerium C6 – ala kuulub viie olulisima ala hulka regioonis, mis on moodustatud Euroopa Liidus ohustatud liigi kaitseks). Eesti mastaapides olulisel arvul pesitses saarel hakk.

### Liikide seisund

Laidu saare haudelinnustik on ajavahemikul 1994-2009 oluliselt muutunud. Haudelinnuliikide arv Laidu saarel on mõnevõrra kasvanud, põhilise osa liikide arvu kasvust on andnud värvulised. Haudepaaride koguarv on vähenenud ligi 10 korda. Oluliselt on langenud vee- ja rannikulindude, s.h. haha ja valgepõsk-lagle arvukus. Arvukuse muutuste põhjused ei ole täpselt teada. Üheks peamiseks põhjuseks on peetud kisklust, mille põhjustavad peamiselt laiul elavad rebased, kuid ka merikotkad ja varesed. Tõenäoliselt on arvukuse muutused seotud ka loomulike liigisestest populatsioonilainetega ja liikidevaheliste suhetega.

### Ohutegurid ja kaitsemeetmed

Tegevus/ tegur	Mõju lindudele	Mõju tugevus	Kaitsemeetmed
Röövloomade arvukuse kasv	Eelkõige munade ja poegade hukkimine	Ranniku- ja veelindude arvukuse vähenemise üheks peamiseks põhjuseks on peetud kisklust, mille põhjustasid peamiselt laiul elavad rebased, kuid ka merikotkad ja varesed.	Röövloomade (rebase) kütmine Laidu saarel
Laeva- ja mootorpaadi-liiklus	Häirimine; lainetusest tingitud pesade hukkimine (ja erosioon ning pesitsusalade hävimine);	Käesoleval hetkel mõju nõrk, edaspidi tõenäoliselt suureneb sadama intensiivsema kasutuselevõtu või puhkemajanduse arendamise korral	Tähelepanu vajavad kiirlaevad ja paadiliiklus. Kui sadam soovib hakata vastu võtma kiirlaevu, oleksid vajalikud kiirusepiirangud piisaval kaugusel küdema lahest. Mootorpaatide ja skuutrite kasutamisel põhinevate puhke- majanduslike tegevuste arendamine lähel pole soovitatav, vältida tuleks sõitmist mootorpaatidega lähemal kui 200 m Laidu saarest pesitsusperioodil



Laidude külastamine pesitsusperioodil	Häirimine; tallamisest tingitud munadepoegade hukkumine (ja pesitsustingimuste muutumine)	Käesoleval hetkel nõrk, võib tulevikus suurened. Laidu saare külastamine pesitsusperioodil on keelatud kaitse-eeskirjaga.	Vältida laidude külastamist pesitsus-perioodil. Laidu saarel tõhusam järelevalve kaitse-eeskirja nõuete täitmise üle. Teavitustöö – linnustiku kaitsega seotud informatsiooni lisamine infotahvlitele, et vähendada laidudel ja Laidu saarel pesitsevate lindude häirimist.
Taimkatte suktessioon laidudel	Elupaikade kvaliteedi langus/hävimine	Nõrk	Karjatamine Laidu saarel

Mitmed laidudel pesitsevad linnuliigid toituvad merel ning neid mõjutavad ka merelinnustiku puhul loetletud ohutegurid.

## 2.7.4 Ranniku haudelinnustik

### Üldiseloomustus

Põhjalikult on viimasel ajal uuritud ranniku rohumaade haudelinnustikku. 2006-2008 loendati erinevatel aastatel 22-23 linnuliiki, domineerisid värvulised. Liikidest, kelle elupaiku hoiualal kaitstakse, esinesid kümnokk-luik (max 3 paari), ristpart (10), luitsnokk-part (2), piilpart (1), sinikael-part (3), sookurg (12), liivatüll (5), kiivitaja (15), punajalg-tilder (17) ja kalakajakas (4).

Roostikega on hoiuala kaitse-eesmärgidena mainitud liikidest seotud tuttpütt, kümnokk-luik, roo-loorkull, rooruik, täpikhuik, naerukajakas ja rästas-roolind.

### Kaitseväärtused

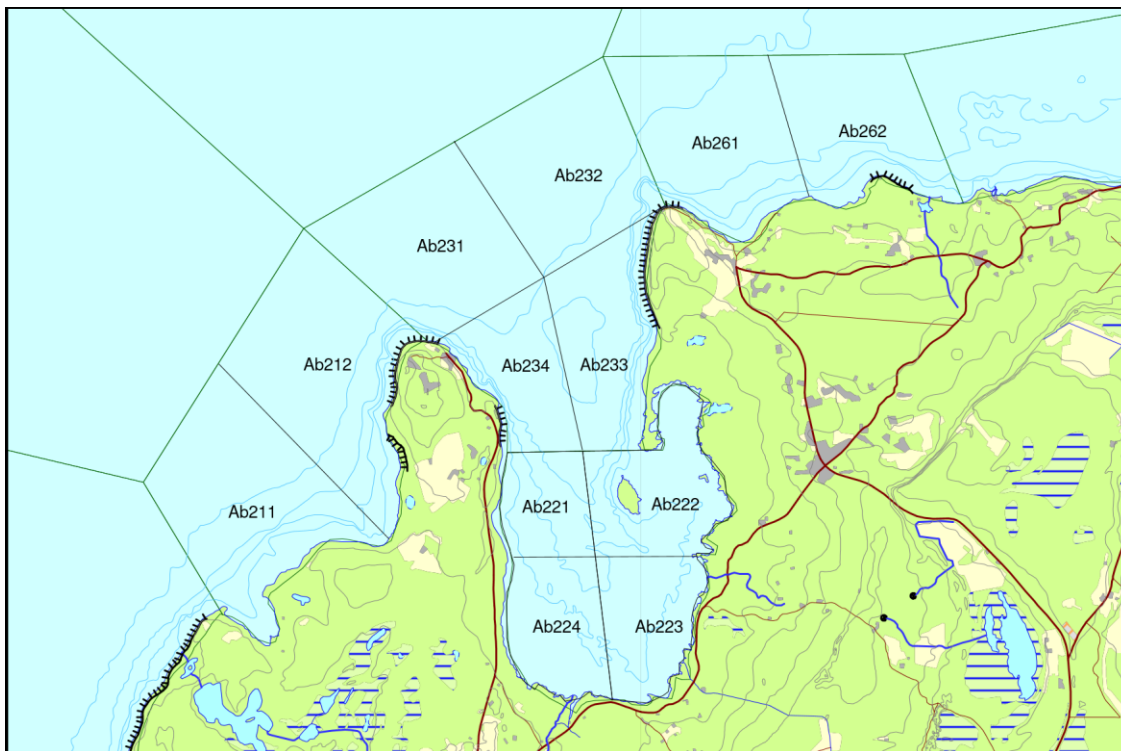
Rahvusvahelise tähtsusega liigid ranniku haudelinnustikus puuduvad. Kuigi teadaolevad rannikuga seotud haudelindude arvukused pole suured, on neil oma osa ranniku elupaikade võrgustiku ja nendes elupaikades esinevate rändlinnuliikide looduskaitsele soodsa seisundi tagamises.

### Ohutegurid ja kaitsemeetmed

Tegevus/tegur	Mõju lindudele	Mõju tugevus	Kaitsemeetmed
Ranna-rohumaade kinni-kasvamine	Elupaikade kvaliteedi langus/hävimine	Keskmine	Pool-looduslike koosluste hooldamine

Ehitustegevus	Elupaikade hävimine	Puudub - nõrk	Seadusega ette nähtud ranna ehituskeeluvööndi järgimine
---------------	---------------------	---------------	---

Joon 6. Linnuseire vaatlussektorid



## 2.8 KALASTIK

Peatüki aluseks on TÜ Eesti Mereinstituudi poolt LIFE-projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” koostatud hinnang Küdema lahe kalastiku kohta (lisa 2).

Küdema laht on küllaltki omapärane Eesti rannamere osa. Tegemist on Eesti ühe sügavama lahega, kus rohkem kui 20 meetri sügavused alad on väga lähedal kaldale. Samas on laht suhteliselt hästi varjatud enamike tuulte eest: vaid põhjatuuled suudavad selles tekitada märkimisväärset lainetust. Selline kombinatsioon suurtest sügavustest ja tuulte eest kaitstusest muudab Küdema lahte väga sobivaks külmaveeliste kalakoosluste seirealana. Juba üheksakümnendate aastate alguses hakati selles mereosas läbi viima katselisi võrgupüüke, ning tänaseks on Küdema laht lülitatud Eesti rannakalastiku püsiseirealade nimestikku; tegemist on ainukese külmaveeliste kalakoosluste püsiseirealaga Eestis.

Kuigi laht ulatub sügavale maismaasse ja on lõunaosas küllaltki madal, on kalafauna Küdema lahes siiski väga avamerelise iseloomuga: arvukamateks liikideks on räim, lest, tursk, emakala ja meripuugilised. Mageveelise päritoluga ahvenlased ja karplased, kes domineerivad enamikes Eesti rannamere osades, on vähearvukad või puuduvad üldse.

Tänu avamerelisele iseloomule on lahe aastaringne temperatuurirežiim üsnagi stabiilne. Jääkate moodustub harva ja enamasti vaid lahe madalamas lõunaosas. Samas on ka suvel vesi suhteliselt jahe. Küllalt suurt mõju avaldab lahe veetemperatuurile tuule suund. Tugevad lõunatuuled puhuvad ära soojema pinnavee ja süvavee kerke tõttu võib vesi ka suvel olla jäiselt külm.

### 2.8.1 Küdema lahe looduskaitseolulisemad kalaliigid

Küdema lahe hoiuala kaitse alla võtmise määruuses ei ole kaitse-eesmärkide hulgas ühtki kalaliiki. Küdema lahe looduslialal kaitstavate liikide hulgas on nimetatud jõesilmu (*Lampetra fluviatilis*).

#### 2.8.1.1 Loodusdirektiivi lisades nimetatud liigid

Küdema lahes on registreeritud küllaltki vähe Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliike. Kui näiteks Väinameres on selliste liikide arv 10, siis Küdema lahes on see vaid 4. Liikide loetelu ja suhteline esinemissagedus 4-pallilise skaala alusel ning sotsiaalmajanduslik (kalanduslik) väärtus on toodud tabelis 6. Samadele liikidele avaldusvad ohutegurid, kaitse vajadus ja kaitsemeetmed on esitatud tabelis 7.

*Tabel 6. Küdema lahes 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	Sotsiaalmajanduslik väärtus
Merisiig	Coregonus lavaretus	V	4	Ajalooliselt 3 Praegu 1
Völdas	Cottus gobio	II	4	0
Jõesilm	Lampetra fluviatilis	II, V	3	0
Lõhi	Salmo salar	II, V	3	2

*Tabel 7. Küdema lahes registreeritud Loodusdirektiivi lisadesse kantud kalaliikide ohutegurid, kaitse vajadus ja kaitsemeetmed*

Liik	Ladinakeelne nimi	Ohutegurid	Kaitse vajadus	Kaitsemeetmed
Merisiig	Coregonus lavaretus	1. Kudealade eutrofeerumine 2. Kalapüük	Mere seisundi kaitse on vajalik; Kalapüügi täiendav piiramine ei ole vajalik	Üldine eutrofeerumise vähendamine

Võldas	Cottus gobio	Eutrofeerumine	Aktiivne kaitse ei ole vajalik	Lisada hoiuala kaitse-eesmärkide hulka. Seire.
Jõesilm	Lampetra fluviatilis	Veekeskonna seisundi halvenemine kudejõgedes	Aktiivne kaitse ei ole vajalik	-
Lõhi	Salmo salar	Puuduvad, kuna kudejõgesid Küdema lahe valgalal ei ole	Aktiivne kaitse ei ole vajalik	-

### 2.8.1.2 Muud looduskaitseliselt olulised kalaliigid

Lisaks Loodusdirektiivi lisades toodud liikidele esinevad Küdema lahes veel mõned looduskaitseliselt tähelepanu vajavad kalad. Nendeks on Eesti Punases Raamatus kategoorias „määratlemata” nimetatud nolgus, meripühvel, merihärg ja suurtobias ning Berni konventsiooni III lisa nimetatud väike mudilake, pisimudilake ja nolgus. Kategooria „määratlemata” ei viita otsesele ohule, kuid kuna nõnda esile toodud liikide ohustatuse astet ei ole ebapiisavate arvukuse ja leviku andmete tõttu võimalik määratleda, siis tuleb nendesse suhtuda ettevaatusega ning üritada koguda senisest põhjalikumalt informatsiooni. Ühelgi eelnimetatud liigil ei ole kalamajanduslikku tähtsust, ohuteguritest on peamine ja ainus veekeskonna seisundi halvenemine (eutrofeerumine), kaitsemeetmete võtmine ei ole vajalik ega ka võimalik.

### 2.8.2 Kokkuvõtte: ohutegurid ja kaitsemeetmed

Küdema laht ei ole ühelegi looduskaitseliselt olulisele kalaliigile tänapäeval kriitilise tähtsusega elupaik. Arvukalt esineb Loodusdirektiivi II lisa liiki võldast ja V lisa liiki merisiiga. Merisiia kaitse on Eestis tagatud juba olemaolevate kaitsealadega, mistõttu Küdema lahel ei ole tarvis kasutusele võtta spetsiaalseid täiendavaid kaitsemeetmeid. Kuna võldase jaoks on Küdema laht tüüpiliseks elupaigaks Eesti rannameres, siis teeb kaitsekorralduskava töörühm ettepaneku lisada see liik Küdema lahe hoiuala kaitseeesmärkide hulka.

Vajalik on iga-aastane kalakoosluste seire riikliku seire raames ning võldase seire spetsiaalse meetodikaga (käsinoodega).

Kalandus ei ole Küdema lahes elavatele kaladele praegu ohtlik: kalapüügikoormus on väike ja ühegi looduskaitseliselt olulise liigi puhul ei ole kalurite püük arvestatav ohutegur.

## 2.9 TAIMESTIK

Küdemala hoiualal kaitstavad taimeliigid on Loodusdirektiivi II lisas nimetatud liigid – saaremaa robirohi (*Rhinanthus oesiliensis*) ja soohiilakas (*Liparis loeselii*). Küdemala looduslal kaitstakse lisaks kahele eelnimetatud liigile ka kõnttanukat (*Encalypta mutica*).

Lisaks on hoiualalt leitud veel mitmeid II ja III kategooria kaitsealuseid liike. Kaitstavate taimeliikide levik ja seisund vajab täpsustamist.

Saaremaa sadama ehituse ettevalmistamise käigus leiti Ninase külas Eestis seni avastamata liigi rohe-raunjala (*Asplenium viride*) kasvukoht. Rohe-raunjal on I kaitsekategooria soontaimeliik ja tema leiukoht (mis asub väljaspool Küdemala hoiuala territooriumi) on kaitse all püsielupaigana (2,3 ha). Rohe-raunjal on Eestis väga haruldane, väikese populatsioonina esinev liik, mis kasvab meil oma Skandinaavia osa-areali kagupiiril ja millel on siin seega ka teaduslik väärtus.

Tabel 8. Küdemala hoiualal ja Laidu saare looduskaitsealal esinevad kaitsealused taimeliigid, nende kaitsekategooriad ja ohutegurid

Eestikeelne nimetus	Lainakeelne nimetus	Kaitsekategooria	Ohutegurid
Saaremaa robirohi	<i>Rhinanthus oesiliensis</i>	II	Soode kuivendamine, võsastumine, korjamine/noppimine, kollektioneerimine
Soohiilakas	<i>Liparis loeselii</i> ,	II	Soode kuivendamine, metsastumine
Oja-hanepuik	<i>Berula erecta</i>	II	Veekogude muutumine
Kaunis kuldking	<i>Cypripedium calceolus</i>	II	Metsahooldustööd, korjamine
Valge tolmpuik	<i>Cephalanthera longifolia</i>	II	Metsamajanduslik tegevus
Kärbesõis	<i>Ophrys insectifera</i>	II	Soode kuivendamine, võsastumine
Koldjas selaginell	<i>Selaginella selaginoides</i>	II	Soode kuivendamine, võsastumine
Harilik muguljuur	<i>Herminium monorchis</i>	II	Soode kuivendamine, võsastumine
Russowi sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza russowii</i>	II	Soode kuivendamine, korjamine, veekogude muutumine

Läänemõõkrohi	<i>Cladium mariscus</i>	III	Soode kuivendamine, introductseerimine, ristandid
Balti sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza baltica</i>	III	Võsastumine, veekogude muutmine, soode kuivendamine, korjamine
Tumepunane neiuvaip	<i>Epipactis atrorubens</i>	III	
Roomav öövilge	<i>Goodyera repens</i>	III	
Kuradisõrmkäpp	<i>Dactylorhiza maculata</i>	III	
Rohekas käokeel,	<i>Platanthera chlorantha</i>	III	
Vööthuulsõrmkäpp	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	III	
Harilik porss	<i>Myrica gale</i>	III	
Soo-neiuvaip	<i>Epipactis palustris</i>	III	
Harilik käoraamat	<i>Gymnadenia conopsea</i>	III	
Kahkjaspunane sõrmkäpp	<i>Dactylorhiza incarnata subsp. ochroleuca</i>	III	

Peamised meetmed ohutegurite ära hoidmiseks on veerežiimi säilitamine, võsatõrje, teavitamine, järelevalve, pool-looduslike koosluste hooldamine.

Vajalik on inventuur kaitstavate taimeliikide leviku ja seisundi täpsustamiseks.

### III KOKKUVÕTE KAITSE-EESMÄRKIDEST, NEID MÕJUTAVATEST TEGURITEST NING VAJALIKEST TEGEVUSTEST

Väärtus	Pindala/seisund (2008)	Kaitse-eesmärk	Kaitseväärtust ja mõjutavad tegurid	Vajalikud tegevused
<b>MERE-ELUPAIGAD JA PÕHJAELUSTIK</b>		Elupaikade soodsa seisundi säilimine (pindala ei vähene, elupaikadega seotud elustik säilib)		Seire: Merepõhja elupaikade inventuur/seisundi hindamine kord 6 aasta jooksul (vastavalt Loodusdirektiivi aruandlusnõuetele)
<b>1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad</b>	449 ha	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Looduslikud tegurid: tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus</li> <li>- Inimtegevusest tingitud ohud: maavarade kaevandamine merepõhjast, süvendamine, merereostus, sadamate ja tuuleparkide rajamine</li> <li>- Ei ole hetkel ohustatud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lahe piirkonnas plaanitud tegevuste puhul on vajalik eelnev keskkonnamõjude hindamine. Liivamadalate piirkonnas on välistatud merepõhja morfoloogiat muutvad tegevused (süvendamine, kaevandamine, kaadamine jms)</li> <li>- Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda ei ole võimalik</li> <li>- Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest.</li> </ul>

--	--	--	--	--

<b>1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud</b>	234 ha	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	- looduslikud tegurid: tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus - inimtegevus: kuivendamine, süvendamine, ehitustegevus - kinnikasvamine	- Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral on vajalik keskkonnamõjude hindamine
<b>1160 Laiad madalad abajad ja lahed</b>	349 ha	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	Kuivendamine, süvendamine, ehitustegevus. Ei ole hetkel ohustatud.	- Elupaigas planeeritava majandustegevuse korral on vajalik keskkonnamõjude hindamine
<b>1170 Karid</b>	577 ha	Pindala ei vähene, iseloomulik elustik säilib	Ehitustegevus, õlireostus, eutrofeerumine	- Küdema lahes planeeritava majandustegevuse korral vajalik keskkonnamõjude hindamine - Merekeskkonna üldise eutrofeerumise vastu lokaalselt võidelda pole võimalik - Laevaliiklusega kaasnevate ohtude korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest
<b>RANNIKUMAASTIK, RANNIKUELUPAIGAD</b>		Tervikliku, visuaalselt meeldiva maastikuilme taastamine ja säilitamine, loodusväärtuste säilimise tagamine. Elupaikade soodsa	- hoiuala puhkemajanduslik kasutamine on korraldamata - prahistamine, lõkketegemine - ATV-dega, autodega sõitmine väljaspool teid - uute hoonete, teede ehitamine	- hoiuala tähistamine - järelvalve tugevdamine - külastusinfrastruktuuri väljaehitamine (lõkkekohad, infotahvlid) - KMH
		seisundi säilimine		



<b>1150* Rannikulõukad</b>	6,25 ha (Lammaslaht)	Soodsa seisundi säilimine, pindala ei vähene	Kinnikasvamine, roostumine	Roo tõrjumine, karjatamine
<b>1210 Esmased rannavallid</b>	Kokku 29,36 ha	Elupaiga säilimine	Prahistamine, mootorsõidukitega sõitmine väljaspool teid	Teavitustegevus, külastusinfrastruktuur, järelvalve
<b>1220 Püsitaimestuga kivirannad</b>				
<b>1230 Merele avatud pankrannad</b>		Elupaiga säilimine	Prahistamine, panga rikkumine, kaevandamine, ehitustööd	järelvalve tugevdamine Ninase panga juures
<b>1620 Väikesaared ning laiud</b>	Laidu saar 18,71 ha + väikesed laiud 1,2 ha	Laidu saare alvarite säilimine; saare ja laidude linnustiku säilimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kinnikasvamine</li> <li>- pesitsevate lindude häirimine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- karjatamine ja kadakate väljaraiumine Laidu saarel</li> <li>- järelvalve</li> <li>- teavitustöö</li> </ul>
<b>POOL-LOODUSLIKUD KOOSLUSED:</b>		Pärandkoosluste, ilme ja liigilise mitmekesisuse taastamine ja säilimine.		Maaomanikele selgitustöö tegemine ja nende hooldustöösse kaasamine. Hooldustegevuse tulemuslikkuse seire. Karjajaedade rajamine
<b>1630* Rannaniidud</b>	94,33 ha	Rannaniitude kui kaitsealuste liikide elupaiga säilitamine ning nende pindala suurendamine	Peamised ohud on roostumine madala karjatamiskoormuse tõttu, võsastumine ja turism.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karjatamise jätkamine lahe lõunakaldal (hetkel toimub 7,14 hektaril) ja Sõõru niidul; karjatamiskoormuse suurendamine Sõõru niidul.</li> <li>- Rooniitmise jätkamine Sõõru niidul (hetkel toimub ca 10 hektaril)</li> <li>- Võsaraie, hekseldamine</li> <li>- Järelevalve</li> <li>- Teavitustöö</li> </ul>
<b>5130 Kadastikud</b>	8,65 ha	Kadastike säilimine	Kinnikasvamine kadaka ja	Kadakate harvendamine ja männi

		maastikes	männiga	väljaraiumine – 2 Karjatamine
<b>6280* Lood (alvarid)</b>	16,15+14,18 ha Laidu saarel	Haruldaste ja omapäraste koosluste säilimine	Kinnikasvamine; ehitustegevus; turism	Karjatamine (hetkel toimub 14,18 ha Laidu saarel) – 1; vajadusel kadakate väljaraiumine, võsaraie ja pilliroo hekseldamine Järelevalve – 2. Lammaste kogumisaia ehitamine laidu saarele; lammaste transpordiks vahendite (paat, mootor, paadikäru) muretsemine
<b>6410 Sinihelmikakooslused</b>	17,26 ha	Elupaiga säilimine	Väetamine; Kündmine kuivendamine.	Niitmine – 1; Karjatamine – 2; vajadusel võsaraie
<b>9070 Puiskarjamaad</b>	6,3 ha	Elupaiga ja maastiku ja taastamine säilimine	Võsastumine, kinnikasvamine	Karjatamine – 1; Karjaedade rajamine – 1; Puistu harvendamine, võsaraie – 2; Niitmine – 2;
<b>VOOLUVEEKOGUD</b>				
<b>3260 Jõesid ja ojad</b>	Tirtsu jõgi koos Kestri ojaga (lõheliste (meri- forell) ja jõevähi elupaik), Kiruma peakraav (jõevähi elupaik)	Jõe hea keskkonnaseisundi säilimine; meriforelli ja jõevähi elupaikade ja populatsioonide säilimine	Reostus Paisude ehitamine/rekonstrueerimine	Looduskaitseaduse §51 järgi on lõheliste elupaikades keelatud uute paisude rajamine ja olemasolevate paisude rekonstrueerimine ulatuses, mis tõstab veetaset, ning veekogu loodusliku särgi ja hüdroloogilise režiimi muutmine

<b>SOOD</b>				
-------------	--	--	--	--

<b>7160 Allikad ja allikasood</b>	Allikasood paiknevad lahe idakaldal madalsoode piirkonnas. Täpne levik ja seisund pole teada, vajab täpsustamist	Elupaikade soodsa seisundi säilimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kuivendamine</li> <li>- kinnikasvamine</li> </ul>	Inventuur elupaigatüübi leviku ja seisundi selgitamiseks; veerezhimi säilitamine, kraavide taastamistöde keeld
<b>7210* Lubjarikkad madalsood</b> <b>läänemõökrohunga</b> <b>7230 Liigirikkad madalsood</b>	Kokku 53,57 ha			
<b>METSAD</b>				
<b>9010* Vanad loodumetsad</b> <b>9080* Soostuvad ja soolehtmetsad</b>	umbes 71,15 ha	Elupaikade soodsa seisundi säilimine, vanade loodumetsade puutumatusena säilimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- raiumine</li> <li>- risustamine</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raiekeeld, jätta looduslikule arengule</li> <li>- inimõju piiramine, järelevalve</li> <li>- Natura 2000 metsatoetus</li> </ul>
<b>LINNUSTIK</b> Küdemäe lahe hoiuala ja linnuala kaitsekorralduslikult olulised liigid on toodud tabelis 4. Olulisim liik on	Hetkel ohutegurite mõju nõrk või keskmine (jahist, paadiliiklusest ja küllastustegevusest tingitud	Bioloogilise mitmekesisuse säilimine, kaitsealuste liikide säilimine elujõuliste populatsioonidena ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- õlireostus</li> <li>- eutrofeerumine</li> <li>- prügi meres</li> <li>- laeva- ja mootorpaadiliiklus - lindude pesitsusaegne häirimine, tallamisest tingitud munade/poegade hukkumine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saaremaa sadama poolt KMH-s ette nähtud meetmete rakendamine; Üleriigilised meetmed õlireostuste ennetamiseks, avastamiseks, likvideerimiseks ja tagajärgede rehabiliteerimiseks</li> <li>- Üldised meetmed eutrofeerumise</li> </ul>

<p><b>kirjuhakk</b> (<i>Polysticta stelleri</i>)</p>	<p>häirimine).</p>	<p>rändlindudele sobivate peatus-, puhke- ja toitumispaikade säilimine, linnustikku kahjustada võivate tegurite mõju minimeerimine</p>	<p>- veelinnujaht häirimine  - kaaspüük kalurite võõrohumaade (rebased,  - süvendamine, kaevandamine  (toidubaasi muutus, läbiviimise ajal)  - kinnikasvamine  - munade ja poegade hukkumine  röövluse tõttu merikotkad, varesed)</p>	<p>vähendamiseks  - Vajadusel kiirusepiirangud kiirlaevadele; Mootorpaatide ja skootrite kasutamisel põhinevate puhkemajanduslike tegevuste arendamine lahel pole soovitatav, vältida tuleks sõitmist mootorpaatidega lähemal kui 200 m Laidu saarest pesitsusperioodil.  - Vältida tuleks hoiuala muutmist kommertslikuks jahipiirkonnaks;  - Vältida laidude küllastamist pesitsusperioodil, järelvalve;  - Keskkonnamõjude hindamine plaanitavate süvendus- või ehitustegevuste korral.  - infotahvitele lindude kaitsega seotud info (2-3 infotahvliit)  - rannarohumaade hooldamine  - Seire – koostöös riikliku seire ja Saaremaa sadama seirega (Peatuvate, talvituvate ja randa uhutud veelindude seire; sookure seire, väikeste laidude ja ranniku haudelinnustiku seire)  - röövloomade küttimine Laidu saarel</p>
<p><b>TAIMESTIK</b>   <b>Loodusdirektiivi liigid</b>  <b>Saaremaa rohirohi</b></p>		<p>Bioloogilise mitmekesisuse säilimine, kaitsealuste liikide</p>	<p>-põhjaliku ülevaate puudumine hoiuala liigilisest koosseisust ja kaitsealuste liikide levikust</p>	<p>- tagada kaitsealustele liikidele vajalike elupaikade, eelkõige pärandkoosluste kvaliteet nende hooldamise läbi</p>

				- korraldada inventuur (liikide)
<i>(Rhinanthus oesiliensis)</i> , <b>soohiilakas</b> ( <i>Liparis loeselii</i> ), <b>kõnttanukas</b> ( <i>Encalypta mutica</i> )		säilimine elujõuliste populatsioonidena		kaardistamine, arvukushinnangute andmine ning kaitsealuste liikide populatsioonidünaamika jälgimine)
<b>KALASTIK</b> <b>Loodusdirektiivi liigid jõesilm</b> ( <i>Lampetra fluviatilis</i> ), <b>võldas</b> ( <i>Cottus gobio</i> )	Jõesilm on Küdema lahes vähearvukas, võldas arvukas	Bioloogilise mitmekesisuse säilimine; kaitsealuste liikide säilimine elujõuliste populatsioonidena	Keskkonna saastumine, eutrofeerumine, kudealade kinnikasvamine	- Üldised meetmed eutrofeerumise vastu. - Võldase lisamine hoiuala kaitseesmärkide hulka. - Seire: - kalakoosluste seire riikliku seire raames - võldase seire
<b>Puhkeobjekt</b>		Arendada loodussõbralikku puhkemajanduslikku tegevust	- külastustegevus puudulikult reguleeritud, infotahvlite puudumine, suvalised lõkkeasemed, ala prügistamine - teed kehvast seisukorras - puhkajate suur surve rannakooslustele - autodega sõitmisel koosluste kahjustamine	- hoiuala tähistamine, turismi suunamine - infostendide koostamine ja paigaldamine - prahi äraviimise korraldamine

## **IV TEGEVUSKAVA**

Kaitse korraldamisel on aluseks VV määrus nr 156 "Vabariigi Valitsuse 27. juuli 2006. a. määruse nr 176 «Hoiualade kaitse alla võtmine Saare maakonnas» muutmine" ja Laidu saare looduskaitseala kaitse-eeskiri. Lisaks tuleb arvestada Panga maastikukaitseala kaitse-eeskirjaga ning VV korraldusega nr 615-k "Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri". Kaitse-eeskirjades ja määruses reguleerimata tegevuste puhul tuleb lähtuda Looduskaitseadusest.

### **4.1 ÜLDISED VAJALIKUD TEGEVUSED**

#### **Tähistamine**

Laidu saarele oleks vaja paigaldada 3 silti/tähist, et vältida inimeste sattumist sinna keelatud ajal. Tähisted informeeriks inimesi, mida saarel teha tohib ja mida mitte ja millal saarel üldse viibida ei tohi.

#### Kavandatavad tegevused:

- Tähiste valmistamine ja paigaldamine: 3x70 EUR

Tähiste jooksev hooldus ja vajadusel asendamine: 70 EUR aastas

#### **Valitsemine ja järelvalve**

Hoiuala valitseja on Keskkonnaamet, kes korraldab vajalikke majandustegevusi koostöös maaomanikega, kusjuures igal aastal kontrollitakse pool-looduslike koosluste hooldamiseks ja taastamiseks sõlmitud lepingute täitmist. Tõhus, ennetavat laadi järelvalve teostatakse koostöös Keskkonnainspeksiiooniga.

#### **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 Küdema lahes esinevatele Loodusdirektiivi II lisa liikidele; - maismaaelupaikadele;
- kaitstavatele taimeliikidele.

#### **Laidu saare vormistamine riigi omandisse**

Laidu saare paremaks kaitse korraldamiseks oleks vajalik saare maa-ala vormistamine riigi omandisse.

### **4.2 KÜLASTUSKORRALDUSEGA SEOTUD TEGEVUSED**

#### **Infotahvlite paigaldamine**

Infotahvlid võiks paigaldada (alustades kõige olulisemast) sadamasse, Paatsa teetsast rannapoole, Veereninale ja Mariku maasääre tippu; võimalusel ka Tagaranna parklasse. Infotahvil peab olema hoiuala ja kaitseala tutvustav tekst. Info paneb kokku RMK koostöös Keskkonnaametiga.

1 infotahvel koostatakse ja paigaldatakse LIFE projekti “Merekaitsealad Läänemere idaosas” raames sadamasse.

Eelarve: 640 EUR/infotahvel

### **Lõkkekohtade rajamine ja hooldamine**

Rajada võiks 2 lõkke tegemiseks ettevalmistatud ja vastavalt varustatud kohta (kaetud ja sädemepüüdjaga varustatud lõkkeasemed) koos prügikastidega: Veereninale ja Paatsa teest mere poole (riigimaad).

Tegevused:

- Lõkkekohtade rajamine ja ranna hooldamine
- Prügikastide paigaldamine ja regulaarne tühjendamine

Eelarve: 650 EUR aastas

## **4.3 ELUPAIKADE JA LIIKIDE KAITSEMEETMED**

Elupaikade ja liikide kaitsemeetmed on täpsemalt kirjeldatud kaitsekorralduskava II peatükis. Peamisteks tegevusteks on pool-looduslike koosluste (peamiselt rannaniidud ja loopealsed) hooldustööd, maismaa-elupaikade ja kaitstavate taimeliikide inventuur.

## **4.4 SEIRE JA TEADUSUURINGUD**

### **Elupaikade seire ja uuringud**

Vastavalt Loodusdirektiivi aruandlusnõuetele on vajalik informatsioon Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide leviku ja seisundi kohta iga 6 aasta tagant (järgmine aruandlustähtaeg on 2013). Seega oleks vajalik kaitstavate elupaigatüüpide inventuur/seire kord 6 aasta jooksul.

Kavandatavad tegevused ja eelarve:

- Merepõhja elupaikade inventuur ja seisundi hindamine kord 6 aasta jooksul  
Eelarve: 25565 EUR
- Küdema lahes asub ka riikliku keskkonnaseire põhjataimestiku seirejaam ning Mariku maasäärel mererannikute seireprogrammi jaam. ○ Pool-looduslike koosluste hooldustegevuse tulemuslikkuse seire, mis toimub igal aastal seoses maahooldustoetuste aruandega
- Maismaa-elupaikade inventuur/kaardistamine Küdema lahe hoiualal ja Laidu saarel. Senised andmed vajavad uuendamist ja mõnes kohas ka parandamist.

### **Linnustiku seire**

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

\*Peatuvate veelindude seire – Saaremaa sadama seire raames kasutusele võetud meetodikat kasutades: loendused püsivatest vaatluspunktidest vaatlustoru (30-60x) kasutades, tulemused registreeritakse vaatlussektorite kaupa (Kalamees jt. 2008). Loendused peaksid toimuma 2 korda kuus, kevadel märtsis, aprillis ja mais ning sügisel septembris, oktoobris ja novembris kolme aastaste tsüklitena kolme aastase vahega (2012-2014, 2018-). Vajalikud võivad olla korrektiivid seire sageduses

Saaremaa sadama kasutamise olulise intensiivistumise korral

\*Talvituvate veelindude seire – riikliku seire osa (1 x aastas)

\*Sookure seire – riikliku seire osa (igal aastal 3x septembris)

\*Randa uhutud veelindude seire – riikliku seire osa

\*Väikeste laidude haudelinnustik – ühekordne loendus igal kolmandal aastal vastavalt Natura linnualadele kehtestatud rahvusvahelise aruandluse nõuetele (2010, 2013, 2016), riiklik seire

\*Ranniku haudelinnustik - ühekordne loendus igal kolmandal aastal vastavalt Natura linnualadele kehtestatud rahvusvahelise aruandluse nõuetele (2010, 2013, 2016)

#### Ligikaudne eelarve:

Peatuvate veelindude seire – 6072 EUR aastas. (2005. – 2009. rahastatud Tallina Sadama poolt Saaremaa sadama seire raames)

Ranniku haudelinnustik – 1280 EUR aastas

#### **Kalastiku seire**

Kavandatavad tegevused:

- Iga-aastane kalastiku seire riikliku kalavarude seire raames
- Võldase seire spetsiaalse meetodikaga
- Eelarve: 1920 EUR aastas

#### **Taimestiku inventuur**

Vajalik on taimestiku inventuur kaitstavate taimeliikide leviku täpsustamiseks ja seisundi hindamiseks.



## V TEGEVUSKAVA EELARVE KOONDTABEL

Jrk	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Elluviija	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku (EUR)
1	Hoiuala/kaitseala tähistamine, tähistehooldamine	Kaitsealuste objektide tähistamine	RMK	II	200	70	70	70	70	70	70	70	70	70	830
2	Pool-looduslike koosluste hooldamine	Koosluse hooldustöö	KA	I	5825	5825	5825	5825	5825	5825	5825	5825	5825	5825	58250
3	Pool-looduslike koosluste hooldamine	Koosluse hooldustöö	KA	II	23350	23350	27255	27255	27255	27255	27255	27255	27255	27255	264740
4	Pool-looduslike koosluste taastamine (16 ha)	Koosluse taastamistöö	KA	II		3835									3835
5	Lammaste kogumisaed	Koosluse hooldustöö	Huvilised	II	8950										8950
6	Vahendid (paat, mootor, paadikäru) lammaste transportimiseks Laidu saarele ja tagasi	Tehnika/Loomade soetamine	Huvilised	II	16000										16000
7	Karjaaedade ehitamine ja hooldamine	Koosluse hooldustöö	Huvilised	I		3200	3200				3200	3200			12800
8	Mereelupaikade/põhjaelustiku seire ja seisundi hindamine	Inventuur	KA	II		25565						25565			51130
9	Maismaa loodusdirektiivi elupaigatüüpide inventuur	Inventuur	KA	I		3200									3200
10	Linnustiku seire	Riiklik seire	KA	I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
11	Peatuvate veelindude seire, sh kirjuhaha seisundi seire	Tulemusseire	Huvilised	II		6072	6072	6072				6072	6072	6072	36432
12	Laidude ja ranniku naudelinnustiku seire	Tulemusseire	Huvilised	II			1280			1280			1280		3840
13	Röövloomade küttimine Laidu saarel	Võõr- ja probleemliigi tõrje	Huvilised	I	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	7000
14	Kalastiku seire	Riiklik seire	KA	I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

15	Võldase seire	Tulemusseire	KA	I			1920			1920			1920		5760
16	Taimestiku inventuur	Inventuur	KA	II									1000		1000
17	Infotahvlite paigaldamine	Infotahvlite rajamine/ likvideerimine	RMK	II		640		640							1280
18	Infotahvlite paigaldamine	Infotahvlite rajamine/ likvideerimine	RMK	II						640		640		640	1920
19	Lõkkekohtade rajamine ja ranna hooldamine	Radade ja puhkekohtade hooldamine	RMK	II	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	6400
	Kokku				<b>55665</b>	<b>73097</b>	<b>46962</b>	<b>41202</b>	<b>34490</b>	<b>38330</b>	<b>37690</b>	<b>69967</b>	<b>44762</b>	<b>41202</b>	<b>483367</b>

## VI TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE

Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse analüüsiks on vajalik kõik kaitsealal läbiviidavad tööd ja muud tegevused dokumenteerida. Tähtsaimad on eelarves kajastuvad tegevused, kui 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 (2011-2020) ja see on esmane kaitsekorralduskava Küdema lahe hoiuala ja Laidu saare LKA kohta. Tegevuste täpsem eelarve on esitatud 5 aastaks (2011-2015), mille järel tuleb teostada tulemuslikkuse vahhindamine, et vajadusel korrigeerida tegevusi ning täpsustada eelarve aastateks 2016-2020.

Kaitsekorralduskava 10-aastase perioodi tulemuslikkuse hindamine ja tegevuskava uuendamine on nähtud ette aastaks 2020.

Alljärgnevalt on esitatud üldised juhised, mida hoiuala kaitse korraldamistegevuse 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 rakendusuuringud 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 2021-2030. Kaitsekorraldus loetakse tulemuslikuks siis kui:

Linnustik – kaitstavate liikide elupaikade kvaliteet ja pindala ei ole vähenenud; Laidu saare kaitse-eeskirja rikkumisi ei esine.

Pool-looduslike koosluste hooldatud pindala on suurenenud.

Kaitsealuste taimeliikide kasvukohad on säilinud;

Teostatud uuringud/seire on andnud olulist lisainfot siinsete väärtuste ning seisundi muutuste kohta.

## KIRJANDUS

ABP Research 1999. Good practice guidelines for ports and harbours operating within or near UK European marine sites. English Nature, UK Marine SACs Project.

ERKAS Pärnu Instituut OÜ, Mustjala vallavalitsus, 2008 – 2010. Mustjala valla külade üldplaneering (eelno 22.02.2010)

Heath, M. F., Evans, M. I. (eds.) 2000. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 8).

Kalamees, A., Kuus, A., Leito, A., Luigujõe, A., Martinson, M., Nellis, Rein, Nellis, Renno, Volke, V. 2007. Saaremaa sadama Küdema lahe linnustiku seire. 2007. aasta aruanne. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu.

Kuus, A., Kalamees, A. (koost.) 2003. Euroopa Liidu tähtsusega linnualad Eestis. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu.

Mustjala valla arengukava 2006 – 2011

Pehlak, H., Luigujõe, L., Kuresoo, A. 2001. Kesktalvised veelindude loendused Eesti rannavetes 1994 – 1999. Hirundo 14 (1): 11 – 26.

Ratas, R. (koost.) 2003. Saaremaa sadama rajamise keskkonnamõju hindamine. Aruanne.

Saare Maavalitsus 2007. Saare maakonnaplaneeringu teemaplaneering “Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused”

Tucker, G. M., Evans, M. I. 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 6).

Tali, K., Lotman, S. 2007. 171 hoiuala pool-looduslike koosluste kaitsekorralduskava aastateks 2006-2011. Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Keskkonnaministeerium.

Talvi, T. 2001. Pool-looduslikud kooslused. Viidumäe-Tartu.

## LISAD

Lisa 1: Laidu saare kaitse-eeskiri

Lisa 2: Küdema lahe kalastiku ja kalanduse ülevaade. Koostanud Markus Vetemaa, TÜ Eesti Mereinstituut, 2008

Lisa 3: Küdema lahe mere-elupaigad ja põhjaelustik. Koostanud Tiia Möller, TÜ Eesti Mereinstituut, 2008

Lisa 4: Pool-looduslikud kooslused ja nende majandamise üldised põhimõtted

Lisa 5: Eesti Ornitoloogiaühingu hinnang Küdema lahe hoiuala merelinnustiku kohta, 2008

Lisa 5a: Vee- ja rannikulindude loendustulemused Laidu saarel 1994-2008

Lisa 6: Küdema lahe hoiualal asuvate kinnistatud katastriüksuste sihtotstarve ja pindalad

Lisa 7: Kaardid:

- 7a: Loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide levik Küdema lahe hoiualal ja Laidu saare looduskaitsealal (jpg);
- 7b: Detailne mereelupaikade levik Küdema lahes LIFE-projektis “Merekaitsealad Läänemere idaosas” väljatöötatud mere-elupaikade klassifikatsiooni alusel (jpg);
- 7c: Kavandatavad kaitsekorralduslikud tegevused: poollooduslike koosluste hooldamine ja taastamine Küdema lahe hoiualal (pdf);
- 7d: Kavandatavad kaitsekorralduslikud tegevused Küdema lahe hoiualal kaardikihina (MapInfo);
- 7e: Loodusdirektiivi I lisa mereelupaigatüüpide levik Küdema lahe hoiualal ja Laidu saare looduskaitsealal kaardikihina (MapInfo);
- 7f: Detailne mereelupaikade levik Küdema lahes LIFE-projektis “Merekaitsealad Läänemere idaosas” väljatöötatud mere-elupaikade klassifikatsiooni alusel kaardikihina (MapInfo).

Lisa 8: Alal teostatud uuringute nimekiri