



Euroopa Liit  
Euroopa  
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

# Muraste looduskaitseala kaitsekorralduskava 2011-2020



KESKKONNAAMET

## SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>3</b>
<b>1 KAITSEALA ÜLDISELOOMUSTUS</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ALAL LEIDUVAD VÄÄRTUSED</b> .....	<b>7</b>
2.1 HALLID LUITED 2130* .....	7
2.2 LUBJAKIVIPALJANDID 8210 .....	9
2.3 VANAD LOODUSMETSAD 9010* .....	10
2.4 SOOSTUVAD JA SOO-LEHTMETSAD 9080* .....	13
2.5 RUSUKALLETE JA JÄÄRAKUTE METS (PANGAMETS) 9180* .....	15
2.6 TÄIENDAVAD KAITSEVÄÄRTUSED .....	18
2.6.1 <i>Liivakivipaljandid 8220</i> .....	18
2.6.2 <i>Koopad 8310</i> .....	19
2.6.3 <i>Allikad</i> .....	20
<b>3 PEAMISED VÄÄRTUSI MÕJUTAVAD TEGURID NING VAJALIKUD MEETMED</b> .....	<b>24</b>
<b>4 PÕHIVÄÄRTUSTE SÄILIMISELE, TAASTAMISELE JA TUTVUSTAMISELE SUUNATUD TEGEVUSED</b> .....	<b>25</b>
<b>5 TULEMUSLIKKUSE HINDAMISE KAVA</b> .....	<b>28</b>
<b>KASUTATUD MATERJALID</b> .....	<b>29</b>

### LISAD

LISA 1– MURASTE LKA KAITSE-EESKIRI

LISA 2 – KAARDIMATERJAL

- KAITSTAVAD VÄÄRTUSED
- LAIENDUSETTEPANEKUD
- MEETMED

LISA 3 – ETTEPANEKUD OLEMASOLEVA KAITSEKORRA MUUTMISEKS

LISA 4 – KAASAMISKOOSOLEKU MATERJALID

Harku valla mereäärseid alad on pika rannajoone, loodusläheduse ning Tallinna läheduse tõttu muutunud väga populaarseks elamispiirkonnaks. Viimase 10 aasta jooksul on piirkonda rajatud mitmed uued tiheasustusega elamupiirkonnad ning paljud olemasolevad suvilad on ehitatud ümber elamuteks. Seeläbi on kadunud paljud looduslikud piirkonnad ning oluliselt on vähenenud ruumiliselt hajutatud looduslike alade omavaheline sidusus. Muraste looduskaitseala on Harku vallas üks olulisemaid säilinud mereäärseid metsastatud piirkondi. Kaitseala on oluline nii taimestiku kui ka loomastiku seisukohast, kuid muutub üha enam ka kohalike elanike rekreatiivalaks, kus tegeletakse tervisespordiga, käiakse jalutamas ning korjatakse seeni ja marju. Käesoleva kaitsekorralduskavaga soovitakse luua eeldused selleks, et kaitseala oleks võimalik kasutada jätkusuutlikult, aidates seejuures kaasa ka kaitseala kaitse-eesmärkide saavutamisele.

Kaitsekorralduskava koostatakse looduskaitseaduse § 25 alusel. Vastavalt seadusele tuleb kavas anda ülevaade kaitsealusele loodusobjektile mõju avaldavatest olulistest keskkonnateguritest ja nende mõjust, kaitseala kaitse eesmärkidest ning nende saavutamiseks vajalikest töödest, tööde tegemise eelisjärjestusest, ajakavast ning mahust ning samuti ka kava elluviimise eelarvest.

Kaitsekorralduskava koostamisel juhendatakse Looduskaitseadusest, keskkonnaministri 20. oktoobri 2009. a määrusest nr 60 "Kaitsekorralduskava koostamise ja kinnitamise kord ning kaitsekorralduskava kinnitaja määramine" ning Keskkonnaameti poolt 2010. aastal koostatud kaitsekorralduskava koostamise juhendist. Kava koostasid OÜ Keskkonnakorraldus keskkonnaekspertid

- Teet Kirss;
- Sixten Kerge.

Kava koostamise Keskkonnaameti poolne koordinaator oli Meelis Mägi. Olulise abi eest täname Muraste kohalikku elanikku ning Muraste Looduskooli juhatajat Val Rajasaart. Samuti täname kõiki avalikel koosolekutel käinud elanikke.



majandustegevus, loodusvarade kasutamine ja adru varumine. Täieliku ülevaate lubatud, keelatud ja nõusolekut vajavatest tegevustest saab kehtivast kaitse-eeskirjast (vt. lisa 2).

LKA on maastikuliselt ja bioloogiliselt mitmekesine. Alal leidub paeplatoo rusukalletele iseloomulikke pangametsa, vana loodusmetsa, soostuvat metsa, rannikuluiteid ning liiva- ja lubjakivipaljandeid. LKA idapoolses osas on levinud peamiselt liigniisketes oludes välja kujunenud 50-60 aasta vanused lehtmetsad, kus peamised puuliigid on sanglepp, kask ja vähemal määral ka saar. Kaitseala lääne pool paiknevad metsad on nii kasvukohatüübilt, liigiliselt kui ka vanuseliselt mitmekesisemad – vaheldumisi paiknevad nii okaspuu enamusega metsad kui ka nende vahelistel niiskematel aladel välja kujunenud sanglepa ning kase enamusega metsad. Okaspuudest on enamlevinud mänd, kuid leidub ka alasid, kus enamusepuuliigiks on kuusk. Esimese puurinde vanus kõigub kaitseala läänepoolsel osal piirkonniti vahemikus 40 kuni 145 aastat. Kaitseala keskel (kaitseala piiridest väljaspool) paikneb Sisekaitseakadeemia Politsei ja Piirivalvekolledži Muraste kool (edaspidi piirivalvekool) koos ühiselamu, võimla, õppedepoo ning teenistuskoores koolituskeskuse ruumidega. Kava koostamise ajal kavandatakse piirivalvekooli territooriumile ulatuslikku arendustegevust, mille käigus rajatakse alale uus ühiselamu, uued õppekorpused, lasketiir, palliväljakud, ujula, staadion, töökojad, tuletõrjedepoo, reoveepuhasti, helikopteri maandumisplats jms. Kuigi arendustegevuse käigus ei laiendata piirivalvekooli territooriumi piire kaitsealale, ulatuvad kooli tegevusest tingitud negatiivsed mõjud siiski üle piiride ning kahjustavad mõnevõrra ka kaitseala seisundit. Kooli arendustegevuse kohta on ELLE OÜ poolt koostatud ka keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruanne, mille kohaselt on planeeritud arendustegevus aktsepteeritav.

Kaitsealal on Eesti riikliku keskkonnaseire elustiku mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi arumetsade (pangametsad) alaprogrammi raames viidud läbi pangametsa seiret. Seiret teostasid 2007. ja 2008. aastal Tallinna Botaanikaia töötajad. Seire aruanded on kättesaadavad Riikliku keskkonnaseire kodulehel<sup>1</sup>. Seire tulemusi on kasutatud ja kajastatud ka käesoleva kava peatükis 2.5.

#### **Huvigrupid:**

- **Keskkonnaamet** – Muraste LKA valitseja, kelle eesmärgiks on tagada LKA loodusväärtuste säilimine;
- **Keskkonnainspeksioon** – ülesanne on avastada ning ennetada keskkonnarikkumisi;
- **Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)** – 85,4 ha Muraste LKA territooriumist moodustab riigimets. RMK on eelkõige huvitatud kaitseala riigimetsade heakorrast. RMK on ala külastuse korraldaja, külastusobjektide rajaja ja hooldaja, piiritähiste paigaldaja ja hooldaja;
- **Maa-amet** – 54,6 ha Muraste LKA territooriumist on riigi reservmaa piiriettepanekuga ala;
- **Harku vallavalitsus** – huvituvad eelkõige piirkonna tasakaalustatud arengust;

---

<sup>1</sup> <http://eelis.ic.envir.ee:88/seireveeb/>

- **Kohalikud elanikud** – eelkõige huvitatud elukeskkonna säilimisest ja arengust ning oma maa piiranguteta kasutamisest;
- **Loodushuvilised** – huvitatud piirkonna taime- ja loomaliikide uurimisest ning maastiku mitmekesisusest. Väärtustatakse puutumatut loodust ning ollakse huvitatud ala loodusliku arengu jätkumisest;
- **Puhkajad** – huvitatud kaitseala rekreatiivsetest väärtustest ja metsaandide korjamisest. Kaitse-eeskirjaga on lubatud marjade ja seente korjamine kogu kaitseala ulatuses. Puhkajate jaoks on olulised ka kaunid loodusmaastikud ja ilusad vaated, head liikumisvõimalused ning kaitseala kohta käiva info kättesaadavus;
- **Sisekaitseakadeemia Politsei ja Piirivalvekolledž** – huvitatud kaitseala keskel paikneva kooli territooriumisisesest laiendamisest, mis omab märkimisväärset mõju kaitseala terviklikkusele ja kaitseväärtuste seisundile.

Muraste LKA on moodustatud viie EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta lisa I elupaigatüübi kaitseks: hallid luited (2130\*), lubjakivipaljandid (8210), vanad looduspõõsad (9010\*), soostuvad ja soolehtmetsad (9080\*) ning rusukallete ja jäärakute metsad (9180\*). Elupaikade analüüsimisel ja hindamisel kasutati 2003. aastal Arne Kivistiku poolt koostatud piirkonna metsade elupaigatüüpide kaarti, andmeid Metsaregistrist ning lisaks viisid Teet Kirss ja Sixten Kerge 2010. aasta suvel läbi täpsustavaid välitöid. Kaitsealal puuduvad kaitsealused üksikobjektid, maastikuelemendid ning kultuuriväärtused. Kava koostamise käigus leiti alalt mitmeid kaitsealuseid taime- ning linnuliike, kuid täpsema informatsiooni saamiseks tuleks kaitsekorraldusperioodi jooksul viia läbi täiendavad loomastiku ja linnustiku inventuurid (vt ptk 4).

### 2.1 HALLID LUITED 2130\*

Hallid luited on rohttaimestikuga kinnistunud rannikuluited. Luitetaimkond on kujunenud välja mererannas lahtise või poollahtise liiva aladel ning on teatud määral merevee mõjutatud. Tegemist on avakooslustega, kus on erilised kasvutingimused – periooditi väga kuiv ja kuum, suur toitainetevaegus ning kasvupinnaks olev liiv võib tuulega liikuda. Kuigi taimestik võib olla kõikide rinnete esindajaid, on puurinne väga hõre ning üldjuhul kasvavad vaid üksikud noored harilikud männid või harvemini ka lepad. Põõsarindes esinevad kibuvitsad, pajud ja harilik kadakas ning puhmarindes on tüüpiliseks liigiks harilik kanarbik. Rohurinne on suhteliselt liigirikas ning sellel tasemel hakkab kujunema liitunud taimkate, mis on sarnane nõmmeniitudele (vt. Foto 1). Välitööde käigus tuvastati alal kasvamas III kategooria kaitsealune taim aas-karukell (*Pulsatilla pratensis*).



Foto 1. Hallid luited Muraste LKA-I

Muraste LKA piires paiknevad hallid luided kahes eraldiseisvas piirkonnas (vt. lisa 3 kaart 1):

- 2,55 ha suurune kitsas rannikriba Muraste LKA kagupoolses osas Tilgu tee läheduses;
- 0,52 ha suurune rannikuala LKA keskosas piirivalvekoolist loode suunas.

Kuna luided on tallamisele väga tundlikud, on peamine negatiivne mõjutegur ala kasutamine rekreatiivsetel eesmärkidel. Piirivalvekoolist loodes asuvale hallide luidete elupaigatüübile on rajatud võrkpalliväljak, mille piires on taimestik täielikult hävinud. Seetõttu on elupaigatüübi struktuur osaliselt kahjustunud. Ala on muutunud kohalikele elanikele ning piirivalvekooli inimestele puhkepaigaks, mistõttu on ka ala taastamisvõimalused keskmised. Seetõttu on ka kaitse seisund keskmine. Juurdepääs Tilgu tee lähistel asuvale hallide luidete elupaigatüübile on õnneks mõnevõrra keerulisem – ala ei ole mootorsõidukitega juurdepääsetav ning ka jalakäijatele on juurdepääs tagatud vaid mõne väikese raja kaudu. Vähesse inimkoormuse tõttu on Tilgu tee lähistel paikneva elupaiga struktuur ja taastamisvõimalused head ning seega on ka kaitse seisund hea. Inimkoormuse kõrval on oluline mõjutegur ka luidete edasine kinnikasvamine, mis võib lõpuks viia alade metsastumiseni. Kuigi sellisel juhul kujuneks alal välja samuti väärtustatud elupaigatüüp 2180 ehk metsastunud luided (enamuspoolsiks kujuneks tõenäoliselt mänd kuid kagunurgas ka must lepp), on kaitseala asukohta ning puhkefunktsioone arvestades eelistatum elupaigatüübi seisundikaitse.

**Kaitse-eesmärk:** Elupaiga säilimine vähemalt samal pindalal (3,07 ha) ning selle seisundi parendamine, saavutades B kategooria.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaik on säilinud vähemalt samal pindalal (3,07 ha) ning selle looduskaitse seisund on paranenud (vähemalt B).

**Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:**

- Seisundikaitse – hallide luidete pindala säilitamine ning B seisundi saavutamine kogu elupaigatüübi piires.

Tabel 1. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Muud linnastumis-, industrialiseerimis- ja samalaadsed protsessid (Piirivalvekooli laiendamine)	490	Neg.	Keskmine	100
Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid	622	Neg.	Väike	100
Tallamine, ülekasutamine	720	Neg.	Väike	100
Koosluste areng (kinnikasvamine)	950	Neg.	Väike	100

\*Elupaiga kaitsestaatus puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

**Vajalikud meetmed:**

- Vajadusel piirata tärkavat puurinnet;



- Suunata puhkajad hallidelt luidetelt eemale. Tulevikus vähendab inimsurvet tõenäoliselt Tilgu sadama kõrvale rajatav avalik rand;
- Likvideerida olemasolevad ebaseaduslikud lõkkekohad.

## 2.2 LUBJAKIVIPALJANDID 8210

Lubjakivipaljandite elupaigatüüpi kuuluvad karbonaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimeestikuga. Muraste LKA territooriumil on lubjakivipaljandid vaadeldavad klindiasstangu nõlva ülaosas, kus astangu püstsein ei ole kaetud seinast lahti murenenud materjaliga (vt Foto 2).



Foto 2. Lubjakivipaljand Murastes

Muraste LKA piires paikneb lubjakivipaljandite elupaigatüüp 2,85 km (2,8 ha) pikkuse joonelemendina piki klindiasstangu serva (vt. lisa 3 kaart 1). Väheste inimõjutuse tõttu on lubjakivipaljandil eeskujulik kaitsestaatus. Kaitsealustest liikidest leiti paepaljandil kasvamas II kategooria kaitsealune taim müür-raunjalg (*Asplenium ruta-muraria*).

**Kaitse-eesmärk:** Elupaiga säilimine vähemalt samal pindalal (2,8 ha) ning selle seisundi parendamine, saavutades A kategooria.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaik on säilinud vähemalt samal pindalal (2,85 ha) ning selle looduskaitseline seisund on paranenud (vähemalt B).

**Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:**

- Seisundikaitse – lubjakivipaljandi eeskujuliku kaitsestaatuse säilimine ning A seisundi saavutamine kogu elupaigatüübi piires.

**Tabel 2. Mõjutegurid**

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Katkeline linnastumine	402	–	Nõrk	75
Muud sidevõrgud	509	–	Keskmine	1

\*Elupaiga kaitsestaatust puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

**Vajalikud meetmed:**

- Lubjakivipaljandi kaitsestaatust mõjutava ehitustegevuse keelustamine;
- Vältida valguse levikut klindi suunas, mis on häiriva mõjuga mööda klindiserva kulgevale nahkhiirte rändeteele.

**2.3 VANAD LOODUSMETSAD 9010\***

Sellesse elupaigatüüpi kuuluvad üldjuhul vanad looduslikud metsad, mis esindavad vähese inimõjuga või ilma inimõjuta kliimaskooslusi ehk siis suktessioonirea hiliseid staadiume. Üldiselt liigitatakse vanade loodusemetsade elupaigatüüpi ainult põlismetsad, mida iseloomustavad lamavate ja surnul seisvate puude suur hulk, puude vanuse, kõrguse ja koosseisu ulatuslik muutlikkus ning raietegevusjälgede puudumine.

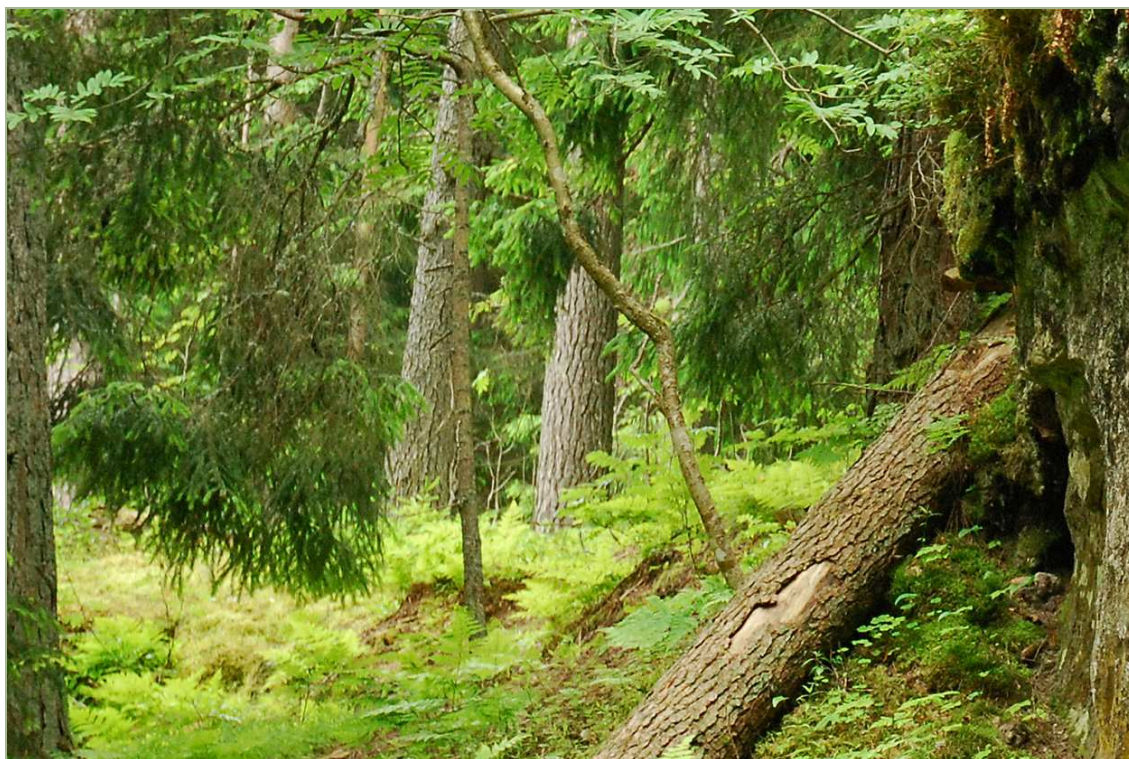


Foto 3. Vanad loodumetsad Muraste LKA-I

Muraste LKA-I kasvavad vanad loodumetsad on üldjuhul palumetsad, vähemal määral ka laanemetsad. Peamised puuliigid on mänd ja kuusk (leidub nii vanu mustika-kuusikuid kui ka pohla-männikuid), vähemal määral leidub ka kaske ja sangleppa. Põõsarinne on hõre ja selles kasvavad pihlakas, vaarikas, mage sõstar ja paakspuu. Paiguti leidub alal ka sõnajala-kuusikuid, mis kuuluvad pigem elupaigatüüpi hariliku kuusega rohunditerikkad Fennoskandia metsad (9050), kuid need ei ole maastikus järjepidevad. Kuna rohundirikkad kuusikud omavad põhiväärtusena siiski vanade loodumetsade tunnuseid, arvestame need vanade loodumetsade hulka.

Vanad loodumetsad paiknevad Muraste LKA-I piirivalvekoolist lääne pool ning hõlmavad kokku ligikaudu 53 ha suuruse ala (vt. lisa 3 kaart 1). Nendes metsades esinevad küll kõik vastavad loodumetsa elemendid, kuid koosluses on inimõjusid – üksikud kändud ja tänaseks ummistunud kuivenduskraavid, mitmed liikumisrajad, kus kohati liigeldakse ka mootorsõidukitega ning küllaltki aktiivne metsasaaduste (mustikad, pohlad, seemed) korjamine. Sellest hoolimata on elupaigatüüp säilinud ning välja on kujunenud eriliigiline ja erivanuseline (kuni 140 aastane) puistu. Leidub ka looduslikke häilusid, lamapuitu ja surnult seisvaid puid, kuid siiski vähem kui põlismetsadele kohane. Elupaigatüüp on küll järjepidev, kuid paiguti leidub elupaigatüübi keskel piirkondi, kus viimase 50 aasta jooksul on teostatud raiet või kus on pinnase liigniiskuse tõttu kujunenud välja vähemväärtuslik mustika-kõdusoo kasvukoha tüübirühm. Kuna neid alasid ei saa vanade loodumetsade elupaigatüüpi klassifitseerida, on kaardile kantud vanade loodumetsade kihis „augud“ sees. Lisaks on mitmel pool vanade loodumetsade elupaigatüübi keskel kujunenud välja ka niiskemad,

elupaigatüübile soostuvad ja soo-lehtmetsad (9080\*) iseloomuslikud kooslused (vt pkt. 2.4), mis on kantud ka kaardile. Ka Kallaku tee kulgeb läbi vanade loodusmetsade.

Kokkuvõtlikult on Muraste LKA vande loodusmetsade struktuur osaliselt kahjustunud, ning üha intensiivistuvate inim mõjutuste tõttu on võimalus selleks, et elupaigatüübi struktuur tulevikus paraneb, keskmine. Seega on Muraste LKA vanadel loodusmetsadel keskmine või vähenenud kaitsestaatus.

**Kaitse-eesmärk:** Elupaiga säilimine vähemalt samal pindalal (53 ha) ning selle seisundi parendamine, saavutades A kategooria.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaik on säilinud vähemalt samal pindalal (53 ha) ning selle looduskaitseline seisund on paranenud (vähemalt B).

**Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:**

- Protsessikaitse – võimaldada metsadel areneda ilma inimesepoolse vahelesegamiseta ja elupaiga A seisundi saavutamine terves elupaigatüübis.

Tabel 3. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Floora üldine loodusest võtmine/eemaldamine	250	–	Väike	50
Jalgteed, rajad, jalgrattateed	501	–	Keskmine	10
Teed, autoteed	502	–	Keskmine	15
Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid	622	–	Keskmine	10
Tallamine, ülekasutamine	720	–	Keskmine	10
Kuivendustööd	810	–	Väike	10
Antagonism koduloomadega	967	–	Väike	20
Muud linnastumis-, industrialiseerimis- ja samalaadsed protsessid	490	–	Väike	50

\*Elupaiga kaitsestaatus puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

**Vajalikud meetmed:**

- Mitte lasta metsal põleda. Kuigi vanu loodusmetsi lastakse üldjuhul põleda, ei ole see Muraste LKA puhul soovitatav, kuna kaitseala piirneb mitmel poole tiheasustusalaga;
- Põlenguid ja tormimurdu mitte koristada;
- Uuendusraie on keelatud. Lubatud on koristada ja raiuda teedele ja radadele langenud või langemisohtlikke puid (vajalik muudatus kaitse-eeskirjas);
- Suuremad rajad tuleb tähistada ning radade äärde tuleb paigaldada kaitseala kaitseväärtuseid ning looduskoosluseid tutvustavaid infotahvleid;

- Püstitada mootorsõidukiga liiklemist keelavad liiklusmärgid kõikidele olulisematele kaitsealale suunduvatele mootorsõidukiga liiklemiseks mittemõeldud pinnasteedele ning radadele;
- Likvideerida omaalgatuslikud lõkkekohad.

#### Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:

- Elupaigatüübi pindala ei ole vähenenud;
- Elupaigatüübi struktuur on paranenud – metsa areng on olnud looduslik.

#### 2.4 SOOSTUVAD JA SOO-LEHTMETSAD 9080\*

Elupaigatüüp hõlmab Eestis tüüpilisi vähemalt keskealiseid kuivendamata madalsoo- ja siirdesoometsi, samuti lodulehtmetsi ning soostunud kaasikuid ja sanglepikuid.



Foto 4. Sanglepp Muraste LKA-l

Kasvukoht on üldjuhul tasasel maal, lauetes nõgudes või nõlvade jalamil, kus põhjavesi on maapinna lähedal. Muraste LKA soostunud ja soo-lehtmetsad kasvavad laiguti kogu kaitseala piires kokku ligikaudu 47 ha suurusel pinnal (vt. lisa 3 kaart 1). Kõige esinduslikumad soostuvad ja soo-lehtmetsad kasvavad Tilgu tee ja panga vahelisel alal alates Tilgu sadamast kuni piirivalvekooli territooriumini. Muraste LKA soostunud ja soo-lehtmetsade elupaigatüüp on kasvukohatüübi alusel võimalik jagada kaheks:

- **Angervaksa kasvukohatüüp** – paiknevad piirivalvekoolist ida pool klindi ja Tilgu tee vahelisel alal ning piirivalvekoolist kuni 500 meetri kaugusel lääne pool (vt. Foto 4). Peapuuliigiks on sanglepp, vähemal määral kasvab ka kaske, piirivalvekoolist lääne

pool lisandub puistusse ka kuuske. Esimese rinde vanus on ligikaudu 60 aastat. Põõsarinne on hõre kuid suhteliselt liigirikas, leidub vaarikat, pihlakat, paakspuud ja teisi tüüpilisi liike.

- **Lodumetsa kasvukohatüüp** – Paiknevad LKA läänepoolsematel aladel paiguti vanade loodusmetsade keskel nõgudes, kus pinnas on läbivoolulise toitainerikka vee tõttu soostunud. Peapuuliigiks on sanglepp, vähemal määral leidub ka kuuske ja kaske. Esimese rinde vanus on 90-100 aastat. Põõsarinne on tihedam ja liigirikam – leidub toomingat, lodjapuud, pihlakat, magedat sõstart, paju, vaarikat jms.

Muraste LKA soostunud ja soo-lehtmetsad on asukoha tõttu inimtegevusest mõjutatud – leidub vanu kinnikasvavaid kuivenduskraave ning alal kulgeb mitmeid teeradasid. Radade ääres on näha ka raietegevuse jälgi. Elupaigatüübi struktuurne staatus on hea ning väljavaated struktuuri säilitamiseks samuti head. Seega on ka elupaigatüübi kaitsestaatus hea. Eeldusel, et edaspidi võimaldatakse soostunud ja soo-lehtmetsadel areneda looduslikult, ilma olulise inimesepoolse sekkumiseta, võib elupaigatüübi struktuur ka paraneda.

**Kaitse-eesmärk:** Elupaiga säilimine vähemalt samal pindalal (47 ha) ning selle seisundi parendamine, saavutades A kategooria.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaik on säilinud vähemalt samal pindalal (47 ha) ning selle looduskaitseline seisund on paranenud (vähemalt B).

**Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:**

- Protsessikaitse – võimaldada metsadel areneda ilma inimesepoolse vahelesegamiseta ja saavutada A seisund kogu elupaigatüübis.

Tabel 4. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Jalgteed, rajad, jalgrattateed	501	–	Väike	5%
Teed, autoteed	502	–	Väike	10%
Kuivendustööd	810	–	Väike	10%
Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid	622	–	Väike	

\*Elupaiga kaitsestaatus puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

**Vajalikud meetmed:**

- Vältida veerežiimi rikkumist ja pinnase kahjustamist;
- Maaparandussüsteemide hoiutöid teostada vaid äärmisel vajadusel ning kooskõlastatult kaitseala valitsejaga.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:**

- Elupaigatüübi pindala ei ole vähenenud;
- Elupaigatüübi struktuur on paranenud – puistus on näha rohkelt loodusmetsa elemente.

## 2.5 RUSUKALLETE JA JÄÄRAKUTE METS (PANGAMETS) 9180\*

Pangamets kasvab Muraste paeplatoo jalamil, astangu püstseinast lahti murenenud tugevasti koreselisel materjalil, kus on kujunenud välja gleistunud rusukaldemuld. Mere läheduse tõttu on klindialune mikrokliima üsna pehme ning klindi tõttu on suur osa alast pidevalt varjus. Kuna klindist imbuv vesi toob kaasa ka piisavalt toitaineid, on ala sobilik mitmetele laialehelistele puuliikidele (vt. Foto 5). Kaardilt vaadatuna on pangamets keskmiselt 25-50 meetri laiune vahetult klindi jalamil paikneva metsariba (vt. lisa 3 kaart 1). Reaalsuses on elupaigatüübi laius maapinna kalde tõttu siiski mõnevõrra suurem. Muraste LKA piiresse jääb 2,85 km pikkune pangametsa võõnd.



Foto 5. Pangamets Muraste LKA-l

Pangametsa läänepoolse osa puistus on kõige tüüpilisemad puuliigid harilik pärn ja harilik saar, mida on koosseisus üsna võrdselt. Pärnade osakaal väheneb veidi ida suunas. Puistu on erivanuseline, ülarinde puude vanus on 70 kuni 110 aastat, kõrgus 22 kuni 24 meetrit. Harva jõuab ülarindesse harilik vaher ja harilik jalakas. Vähemal määral leidub puistus ka kuuske, mis on pangametsades harv liik. Osa kuuski on jõudnud oma eluea lõppu (vanus u. 120 aastat) ja kuivanud ning seisavad jalal kuivanult, osa kuuski on ka murdunud. Nii moodustab kuusk lamapuidus üsna suure osa. Esineb ka harilikku mäнди, mis on nooremad kui kuused. Kuusk on andnud rusukaldel ka järelkasvu. Rusukalde alaosas leidub ka sangleppa, millest osa on põlised (vanus u. 140 aastat). Paiguti esineb harilikku haaba. Pangametsa idaosas on

rusukalde alaosas hästi väljakujunenud sanglepik, mis tõuseb paiguti ka rusukalde alumisele kolmandikule. Alusmetsas on hõredamates osades sage harilik sarapuu. Tavalised on harilik kuslapuu ja mage sõstar. Vaid klindi ülaserivas kasvab vähesel arvul harilikku kukerpuid, harilikku lodjapuud ja kutsik-kibuvitsa ning üksikute põõsastena rannamõisa tuhkpuud ja mets-kibuvitsa. Rohurinne on rusukalde kesk- ja ülaosas paikliku iseloomuga (peamiselt püsig-seljarohi, harvem lõhnav madar), alaosas moodustab harilik naat ja paiguti ka harilik kõrvenõges, harilik angervaks või vesi-tähthein üsna ühtlase rohukatte. Suhteliselt palju esineb maarja-sõnajalgu.

Pangametsa struktuur on üldjuhul hea, kuid paiguti on pangalt avanevate vaadete avamiseks teostatud paarikümne meetri laiuselt lageraiet – elupaigatüübi järjepidevus on kahjustatud. Samuti on siin-seal näha prügi, olgu see siis pangalt alla või teeraja kõrvale maha visatud. Seetõttu ei ole võimalik anda elupaiga struktuurile paremat hinnangut kui keskmine (koostaja hinnang). Ka väljavaated struktuuri parandamiseks on keskmised, kuna pangapealse ehitustegevuse tõttu suureneb ka surve pangametsale (vaadete avamine, rohkem prügistajaid).

**Kaitse-eesmärk:** Elupaiga säilimine vähemalt samal pindalal (11 ha) ning selle seisundi parendamine, saavutades A kategooria.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:** Elupaik on säilinud vähemalt samal pindalal (11 ha) ning selle looduskaitseline seisund on paranenud (vähemalt B).

**Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:**

- Protsessikaitse – võimaldada metsadel areneda ilma inimesepoolse vahelesegamiseta ja saavutada A seisund kogu elupaigatüübis.

Tabel 5. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Katkeline linnastumine	402	–	Nõrk	75
Muud sidevõrgud	509	–	Keskmine	1

\*Elupaiga kaitsestaatust puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

**Vajalikud meetmed:**

- Mitte lubada pangametsa raiet pangalt avanevate vaadete avamiseks (vajalik muudatus kaitse-eeskirjas);
- Vältida valguse levikut pangametsa suunas;
- Prahist koristamine.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:**

- Puistu mitmekesisus ning rindeline struktuur on säilinud vähemalt samaväärsena;



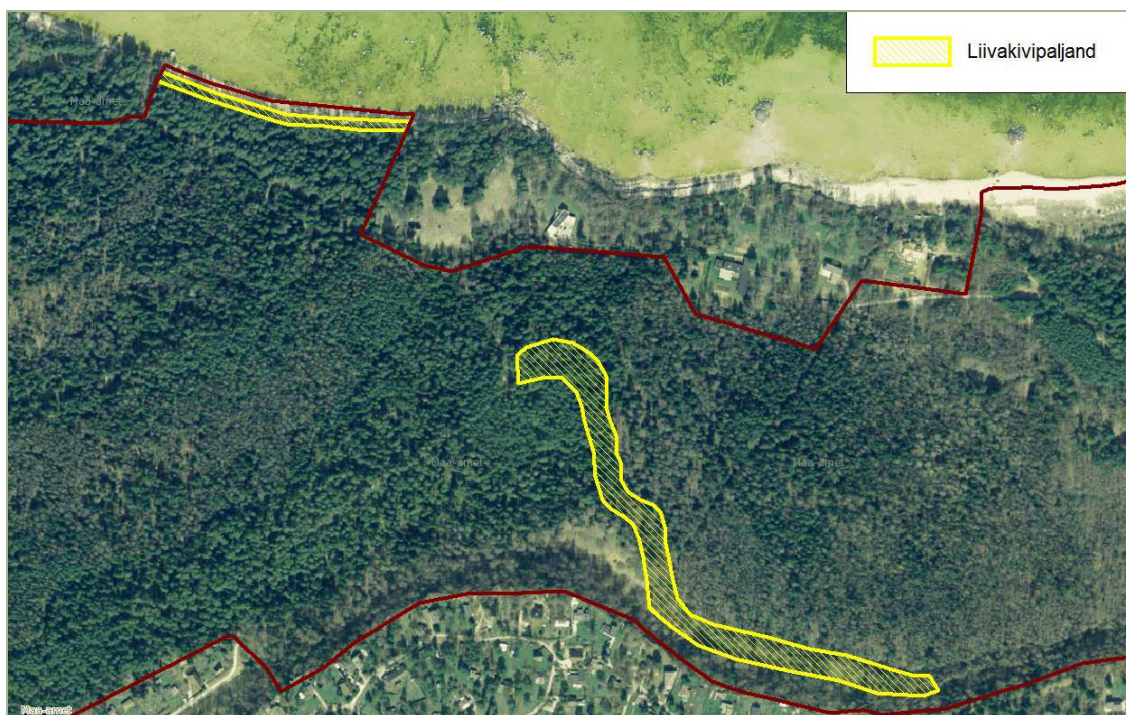
- Pangametsa ei ole raiatud, ka mitte vaadete avamiseks.

## 2.6 TÄIENDAVAD KAITSEVÄÄRTUSED

Alljärgnevalt antakse ülevaade Muraste LKA-l leiduvatest väärtuslikest elupaigatüüpidest, mida ei ole kaitse-eeskirjas nimetatud.

### 2.6.1 LIIVAKIVIPALJANDID 8220

Muraste LKA territooriumi aluspõhjas avanevad peamiselt Alam-Kambriumi ladestiku Tiskre kihistu kivimkehad. Tegemist on heleda ning peeneteralise polümineraalse liivakiviga, mida läbivad rohekashallid savikad vahekihid. Kaitseala keskosas on liivakivist aluspõhjas kujunenud välja järsk kuni mitme meetri kõrgune langus (vt Kaart 2). Järsaku sein on üldjuhul kattunud murenenud materjali ning taimestikuga, mistõttu reaalseid liivakivipaljandeid on võimalik vaadelda suhteliselt harva. Siiski on tegu tähelepanuväärse ning maastikku mitmekesistava pinnavormiga, mida on soovitatav kaitsta.



Kaart 2. Liivakivipaljandid Muraste LKA territooriumil 1:7500 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

Lisaks kaitseala keskosas nähtavatele liivakivipaljanditele, avalduvad liivakivipaljandid ka kahes osas kaitseala rannikualadel (vt. Kaart 2 ja Kaart 3) 270 ja 380 meetri pikkuste lõikudena. Rannikul paiknevad liivakivipaljandid erinevad elupaigatüübile iseloomulikest paljanditest, kuna erosiooni tõttu ei ole tekkinud elupaigatüübile omaseid taimekooslusi. Ka kaitseala keskel asetsev liivakivipaljand on ebatüüpiline, kuna järsaku sein on kattunud murenenud materjaliga ning kattunud elupaigatüübile mitteomase taimestikuga. Seetõttu on Muraste LKA liivakivipaljanditel kahjustunud struktuur, võimalused funktsionaalsuse

parandamiseks on ebasoodsad ning taastamisvõimalused on rasked. Kokkuvõttes on liivakivipaljanditel vähenenud kaitsestaatus, kuid seda vaid looduslike protsesside tõttu.



Kaart 3. Liivakivipaljandid Muraste LKA territooriumil 1:7500 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

#### Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:

- Seisundikaitse – säilitada liivakivipaljandite terviklikkus ja olemasolev struktuur.

Tabel 6. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Tallamine, ülekasutamine	720	–	Nõrk	5
Erosioon	900	–	Keskmine	50

\*Elupaiga kaitsestaatus puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

#### Vajalikud meetmed:

- Mitte lubada liivakivipaljandite terviklikkust ja struktuuri kahjustavaid tegevusi.

#### Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:

- Liivakivipaljandite seisukord on säilinud vähemalt samaväärsena.

#### 2.6.2 KOOPAD 8310

Muraste LKA territooriumil asub paekaldasse uuristunud üle 35 meetri pikk Ilmandu koobas. Ilmandu koobas on Eestis ainulaadne, sest ta on pikim looduslik koobas paekaldas ning

ainuke, mis moodustunud glaukoniitliivakivisse. Kuigi koobas ei ole avalikkusele suletud, on tegu vähetuntud ning halvasti juurdepääsetava koopaga. Koopa loomastikku ei ole teadaolevalt uuritud. Kuna Suurupi poolsaare paeklint on tõenäoliselt oluline nahkhiirte rändetee, võib Ilmandu koobas olla ka nahkhiirtele sobilik elu- ja talvitumiskoht.

Ilmandu koopa seisundi kohta andmed puuduvad.

#### Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:

- Seisundikaitse

Tabel 7. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Alpinism, mägironimine, koobaste uurimine	624	–	Nõrk	5
Saastamine	700	–	Nõrk	5

\*Elupaiga kaitsestaatust puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

#### Vajalikud meetmed:

- Mitte lubada Ilmandu koopa seisukorda kahjustavaid tegevusi.

#### Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:

- Ilmandu koopa seisukord on säilinud vähemalt samaväärsena.

### 2.6.3 ALLIKAD

Muraste LKA territooriumil asub mitmeid paekivikindist väljuvaid allikaid. Allikate asukohad ei ole kava koostamise käigus registreeritud ning samuti ei ole uuritud allikate ümbruse taimestikku. Võimalik, et allikate ümbruses on kujunenud välja väärtuslik elupaigatüüp nõrglubjalasundit moodustavad allikad (\*7220), kuid see tuleb kindlaks teha algava kaitsekorraldusperioodi vältel. Kuna allikad paiknevad olemasoleval kaitsealal, on nende kaitse tagatud ning nende eraldi registreerimine ei ole kaitsekorralduslikult esmaoluline.

#### Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis:

- Seisundikaitse

Tabel 8. Mõjutegurid

Mõjutegur/ohutegur	Kood*	Mõju	Mõju tugevus	% alast mida mõjutab
Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid	622	–	Väike	

\*Elupaiga kaitsestaatust puudutavate mõjude ja tegurite kood (EL Komisjoni otsus , 18.12.1996, Natura 2000 kandidaatade andmevormi kohta EÜT L 107, 24.4.1997, lk 1-156).

#### Vajalikud meetmed:

- Mitte lubada allikate seisukorda kahjustavaid tegevusi nagu raied, teedehitus, kuivendamine.

**Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks:**

- Allikate seisukord on hea.

Tabel 9. Kaitseväärtuste koondtabel

Väärtus	Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks
Hallid luided (2130*)	Seisundikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid</li> <li>Tallamine, ülekasutamine</li> <li>Koosluste areng (kinnikasvamine)</li> <li>Muud linnastumis-, industrialiseerimis- ja samalaadsed protsessid (Piirivalvekooli arendus).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vajadusel piirata tärkavat puurinnet;</li> <li>Suunata puhkajad hallidelt luidetelt eemale. Tulevikus vähendab inimsurvet tõenäoliselt Tilgu sadama kõrvale rajatav avalik rand;</li> <li>Likvideerida lõkkekohad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hallide luidete pindala (3,07 ha) on säilinud vähemalt praeguses seisundis ja seisund vähemalt B tasemel</li> </ul>
Lubjakivipaljandid (8210)	Seisundikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Katkeline linnastumine</li> <li>Muud sidevõrgud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubjakivipaljandi kaitsestaatust mõjutava ehitustegevuse keelustamine;</li> <li>Vältida valguse levikut klindi suunas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubjakivipaljandi (2,85ha) eeskujuliku kaitsestaatuse säilimine ja seisundi saavutamine A tasemel</li> </ul>
Vanad loodusmetsad (9010*)	Protsessikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>Floora üldine loodusest võtmine/eemaldamine</li> <li>Jalgteed, rajad, jalgrattateed</li> <li>Teed, autoteed</li> <li>Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid</li> <li>Tallamine, ülekasutamine</li> <li>Kuivendustööd</li> <li>Antagonism koduloomadega</li> <li>Muud linnastumis-, industrialiseerimis- ja samalaadsed protsessid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mitte lasta põleda;</li> <li>Põlenguid ja tormimurdu mitte koristada;</li> <li>Uuendusraie on keelatud. Lubatud on koristada ja raiuda teedele ja radadele langenud või langemisohtlikke puid (vajalik muudatus kaitse-eeskirjas);</li> <li>Suuremaid radasid tuleb hooldada ning radade äärde tuleb paigaldada kaitseala kaitseväärtuseid tutvustavaid infotahvleid;</li> <li>Püstitada mootorsõidukiga liiklemist keelavad liiklusmärgid kõikidele olulisematele kaitsealale suunduvatele mootorsõidukiga liiklemiseks mittemõeldud pinnasteedele ning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elupaigatüübi pindala ei ole vähenenud (53 ha);</li> <li>Elupaigatüübi seisund on paranenud vähemalt B – metsa areng on olnud looduslik.</li> </ul>

Väärtus	Kaitse-eesmärk 30 aasta perspektiivis	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused kaitsekorraldusperioodi lõpuks
			radadele; • Likvideerida omaalgatuslikud lõkkekohad.	
Soostuvad ja soo- lehtmetsad (9080*)	Protsessikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalgteed, rajad, jalgrattateed</li> <li>• Teed, autoteed</li> <li>• Kuivendustööd</li> <li>• Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vältida veerežiimi rikkumist ja pinnase kahjustamist;</li> <li>• Maaparandussüsteemide hoiutöid teostada vaid äärmisel vajadusel ning kooskõlastatult kaitseala valitsejaga.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elupaigatüübi pindala ei ole vähenenud (47 ha);</li> <li>• Elupaigatüübi sesioon on paranenud tasemeni B – puistus on näha rohkelt loodusmetsa elemente.</li> </ul>
Rusukallete ja jäärakute metsad (9180*)	Protsessikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katkeline linnastumine</li> <li>• Muud sidevõrgud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte lubada pangametsa raiet pangalt avanevate vaadete avamiseks (vajalik muudatus kaitse-eeskirjas);</li> <li>• Vältida valguse levikut pangametsa suunas;</li> <li>• Prahist koristamine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puistu mitmekesisus ning rindelise struktuur on säilinud vähemalt samaväärsena, seisund tõusnud B tasemele;</li> <li>• Pangametsa ei ole raiutud, ka mitte vaadete avamiseks, pindala vähemalt 11 ha.</li> </ul>

Tabel 10. Teiste oluliste väärtuste koondtabel

Väärtus	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatavad tulemused
Liivakivipaljandid (8220)	Seisundikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallamine</li> <li>• Erosioon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte lubada liivakivipaljandite terviklikkust ja struktuuri kahjustavaid tegevusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liivakivipaljandite seisukord on säilinud vähemalt samaväärsena</li> </ul>
Koopad (8310)	Seisundikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koobaste uurimine</li> <li>• Saastamine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte lubada Ilmandu koopa seisukorda kahjustavaid tegevusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmandu koopa seisukord on säilinud vähemalt samaväärsena</li> </ul>
Allikad	Seisundikaitse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalutamine, ratsutamine, mootorita sõidukid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitte lubada allikate seisukorda kahjustavaid tegevusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allikate seisukord on hea</li> </ul>

Kuna Muraste LKA on enamuses (va põhjapiir ehk merepiir) piiratud tiheasustusega aladega, siis suurimad väärtusi mõjutavad tegurid ongi seotud inimtegevusega.

#### **Positiivselt mõjutavad tegurid**

- Muraste Looduskooli paiknemine kaitseala lähistel ja tegutsemine kaitsealal;
- Kohalike elanike ja külastajate mõistev ja keskkonnahoidlik suhtumine;
- Kaitsekorralduslik tegevus
  - Tähistamine
  - Järelvalve
  - Täiendavad uuringud

#### **Negatiivselt mõjutavad tegurid**

- Külastajate hooletu suhtumine looduskeskkonda, risustamine, tule tegemine selleks mitte ettenähtud kohtades või tuleohtlikul perioodil;
- Elanike vähene keskkonnateadlikkus / hoolimine keskkonnast (nt metsa raiumine vaadete avamiseks koduaknast);
- Maaparandustööd;
- Piirvalvekooli linnaku territooriumisisene laiendamine kaitseala keskel
  - intensiivistuv inimtegevus ning teenistukoerte väljaõpe vähendab piirkonna metsade sobilikkust metsaloomade elupaigana;
  - suurenev liikluskoormus Tilgu teel põhjustab suuremat müra- ning valgusreostust.

Paljud tegevused võivad olla neutraalse või negatiivse mõjuga, olenevalt kuidas neid tegevusi teostatakse. Näiteks tervisesport, korilus, puhkamine, suplemine rannas jne. Arvestades, et kaitseala piirneb tiheasustusalaga, on kaitseala rekreatiivse kasutamise vähendamine ebatõenäoline. Seega tuleb võimalik negatiivne inimõju ohjata – puhkajatele tuleb anda ülevaade kaitseala olemusest ning eesmärkidest. Teadlik inimene on looduse suhtes üldjuhul korralikum. Täpne ülevaade kaitseväärtuste säilitamiseks vajalikest meetmetest ja tegevustest on toodud peatükis 4.



## 4 PÕHIVÄÄRTUSTE SÄILIMISELE, TAASTAMISELE JA TUTVUSTAMISELE SUUNATUD TEGEVUSED

### 4.1 INVENTUURID, SEIRED, UURINGUD

Vajalik on teostada kaitseala läbivas nahkhiirte liikumissektoris seire, et selgitada välja nahkhiirte arvukus ja täpsed liikumistrassid. Ala linnustiku ja loomastiku inventuur, kuna kaitsealal puuduvad usaldusväärsed andmed nende kohta. Võimaliku kaitseala laienduse tarbeks on vajalik kaitsealaga piirnevate alade inventuurid nii maismaal kui merealal.

### 4.2 HOOLDUS- JA TAASTAMISTEGEVUSED

Elupaiga tüübi hallid luited (2130\*) hooldamine võsa piiramise näol, vältida tuleb rohu ja põõsarinde niitmist.

### 4.3 LOODUSÖPPE- JA PUHKEMAJANDUSLIKUD TEGEVUSED

Olemasolevate radade hooldus ja infotahvlite uuendus ning lisatahvlite paigaldus.

### 4.4 TÄHISTAMINE

Kaitseala välispiirile lisatähiste paigaldamine ja moororsõidukitega liikumist keelavate märkide ülesse seadmine.

### 4.5 KAITSE-EESKIRJA JA KAITSEKORRALDUSKAVA UUENDAMINE

Vastavalt kavas toodud ettepanekutele ja inventuuride tulemustele kaitseala kaitse-eeskirja uuendamine ja võimalik laiendamine.

Tabel 11 annab ülevaate Muraste LKA kaitseväärtuste säilimiseks ja tutvustamiseks vajalikest töödest ja tegevustest, mis tuleb teostada kaitsekorralduskavaga ettenähtud perioodi jooksul. Tabelis on tegevused jaotatud vastavalt tegevuse olulisusele järgmistesse prioriteetsusklassidesse:

1. I prioriteet – hädavajalik tegevus, millela kaitse-eesmärkide täitmine planeeritavas ajavahemikus on võimatu, see on väärtuste säilimisele ja toimiva ohuteguri kõrvaldamisele suunatud tegevus; kaitsekorralduse tulemuslikkuse hindamiseks vajalik tegevus;
2. II prioriteet – vajalik tegevus, mis on suunatud väärtuste taastamisele, eksponeerimisele ja potentsiaalsete ohutegurite kõrvaldamisele;
3. III prioriteet – soovituslik tegevus ehk tegevus, mis aitab kaudselt kaasa väärtuste säilimisele ja taastamisele ning ohutegurite kõrvaldamisele.

Tabelis esitatud meetmeid on kajastatud lisa 3 kaardil „Põhiväärtuste säilimisele, taastamisele ja tutvustamisele suunatud tegevused“.

Tabel 11. Väärtuste kaitsmiseks vajalikud tegevused

Nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	Maksumus ( euro)										
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
<b>Inventuurid, seired, uuringud</b>															
1	Nahkhiirte seire (detektorseire) klindiasangu serval ja pangametsas	Seire	KA	II		2250									2250
2	Linnustiku inventuur	Inventuur	KA	III		960									960
3	Loomasiku inventuur - pisiimetajad ning teod limused	Inventuur	KA	III		960									960
4	Piirnevate alade inventeerimine – mereala (karid)	Inventuur	KA	III		960									960
5	Piirnevate alade inventeerimine – maismaa kooslused	Inventuur	KA	III		960									960
<b>Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused</b>															
6	Koosluste hooldustöö – võsa piiramine hallidel luidetel	Kooslused	RMK	II		130						130			260
<b>Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused</b>															
7	Infotahvlite paigaldamine	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	RMK	II		4000									4000
8	Radade hooldus	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud	RMK	II		190	190	190	190	190	190	190	190	190	1710

Nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	Maksumus ( euro)										
					2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Kokku
		tegevused													
<b>Tähistamine</b>															
9	Mootorsõidukiga liikumist keelavate märkide paigaldamine suurematele kaitsealale suunduvatele teedele ja radadele	Tähistamine	RMK	II		640									640
10	Kaitseala piir tähistamine	Tähistamine	RMK	II		640									640
<b>Kavad, plaanid, eeskirjad</b>															
11	Kaitseala laiendamine vastavalt inventuuride tulemustele	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	III						+					
12	Kaitsekorralduskava tulemuslikkuse hindamine ja uuendamine	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	III					+					+	

Kaitsekorraldus loetakse tulemuslikuks kui perioodi lõpuks on kaitsealal esinevad väärtused säilinud või paranenud:

- Peatükis 4 esitatud tegevuskavast on täidetud vähemalt I prioriteetsusega tegevused;
- Läbi on viidud tegevuste tulemuslikkuse analüüs – analüüsida, kas teostatud tegevused aitasid kaasa kaitse-eesmärkide saavutamisele või mitte ja kui edukalt. Analüüs peab sisaldama hinnangut tehtud kulutuste ja saavutatud tulemuste suhtes;
- Põhja-Eesti paekallas on kaitseala piires säilinud ilma inimese poolt tekitatud kahjustusteta;
- Hallide luidete (2130\*) pindala on vähemalt 3 ha;
- Lubjakivipaljandite (8210) pindala on vähemalt 2,8 ha;
- Vanade loodusmetsade (9010\*) pindala on vähemalt 53 ha;
- Soostuvate ja soo-lehtmetsade (9080\*) pindala on vähemalt 47 ha;
- Rusukallete ja jäärakute metsad (9180\*) on säilinud kaitsealal kogu ulatuses (2,8 km pikkuse ning 25-50 m laiuse ribana);

Tulemuslikkuse hindamiseks tuleb teostada seiret või uuringuid loodusdirektiivi elupaigatüüpide olukorra ja pindala väljaselgitamiseks. Uuringute ja seire andmed tuleb edastada kaitseala valitsejale.

Tulemuslikkuse hindamist peab kaitseala valitseja tegema vähemalt kord kaitsekorraldusperioodi jooksul. Vahehindamine viie aasta järel soovituslik, et saaks vajadusel kaitsekorralduslikke meetmeid korrigeerida.

### Kirjandus

- Abner, O. (2007). Eesti riikliku keskkonnaseire elustiku mitmekesisuse ja maastike seire allprogrammi alaprogrammi arumetsad (pangametsad) 2007. a. aastaaruanne. Tallinna Botaanikaaed.
- Abner, O. (2008). Riikliku eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire alaprogrammi "Metsakooslused, pangametsad" 2008. a. aastaaruanne. Tallinna Botaanikaaed.
- Paal, J. (2000). "Loodusdirektiivi" elupaigatüüpide käsiraamat. TÜ botaanika ja ökoloogia instituut.
- Viilma, K., Palo, A. (2009). Kaitsealade metsade inventeerimise ja kaitse korraldamise juhend. Riiklik Looduskaitsekeskus.

### Infosüsteemid ja andmebaasid

- EELIS (Eesti Looduse Infosüsteem - Keskkonnaregister): Keskkonnateabe Keskus.
- Maa-ameti kaardiserver [<http://geoportaal.maaamet.ee/>].
- Metsaregistri infosüsteem [<http://register.metsad.ee/avalik/>].

### Õigusaktid

- Euroopa Komisjoni otsus, 18. detsember 1996, Natura 2000 kandidaat-alade andmevormi kohta (97/266/EÜ).
- Looduskaitse seadus.
- Muraste looduskaitseala kaitse alla võtmine ja kaitse-eeskiri

## Lisa 1 – Muraste LKA kaitse-eeskiri

## LISA 2 – KAARDIMATERJAL

LISA 3 – ETTEPANEKUD OLEMASOLEVA  
KAITSEKORRA MUUTMISEKS



## LAIENDAMISETTEPANEKUD

Kaitsekorralduskava koostamise käigus leiti Muraste LKA ümbrusest mitmeid seni registreerimata alasid, mis on maastikuliselt ja/või taimestiku poolest väärtuslikud. Kuna tuvastatud väärtuslikud elupaigatüübid paiknevad vahetult olemasoleva kaitseala kõrval ning aitavad kaasa kaitseala säilimisele ning funktsioneerimisele, on mõistlik kaaluda kaitseala piiride laiendamist. Alljärgnevalt antakse ülevaade LKA lähistel asuvatest väärtuslikematest piirkondadest, mida tuleks enne kaitsealaga liitmist veel täiendavalt uurida.

## RUSUKALLETE JA JÄÄRAKUTE METSAD (PANGAMETSAD) 9180\*

Muraste LKA üks peamisi eesmärke on pangametsa kaitse. Teadmata põhjustel on LKA moodustamisel jäetud kaitsealast välja ligikaudu 1,4 km pikkune pangametsa riba, mille kõrval on rajatud aiandusühistud „Kratt“ ja „Käsikäes“. Kuna pangamets on Eestis väga vähelevinud elupaigatüüp, võib kaaluda ka kogu kaitseta pangametsa liitmist kaitsealaga, kuid mõnevõrra praktilisem oleks kaitsealaga liita vaid see pangametsa lõik, mis piirneb klindi peal asuva vääriselupaiga (VEP) nr 128152 lääneservaga (vt Kaart 4). Kui kaitsealaga liidetakse ka VEP ala ja Söödi talu ümbruses kasvav puisniit (vt Kaart 5 ja Kaart 6), moodustub olemasolevale kaitsealale terviklik ning funktsionaalselt oluline jätke, mille kaudu saavad loomad liikuda Muraste LKA ja teiste looduslike piirkondade vahel.

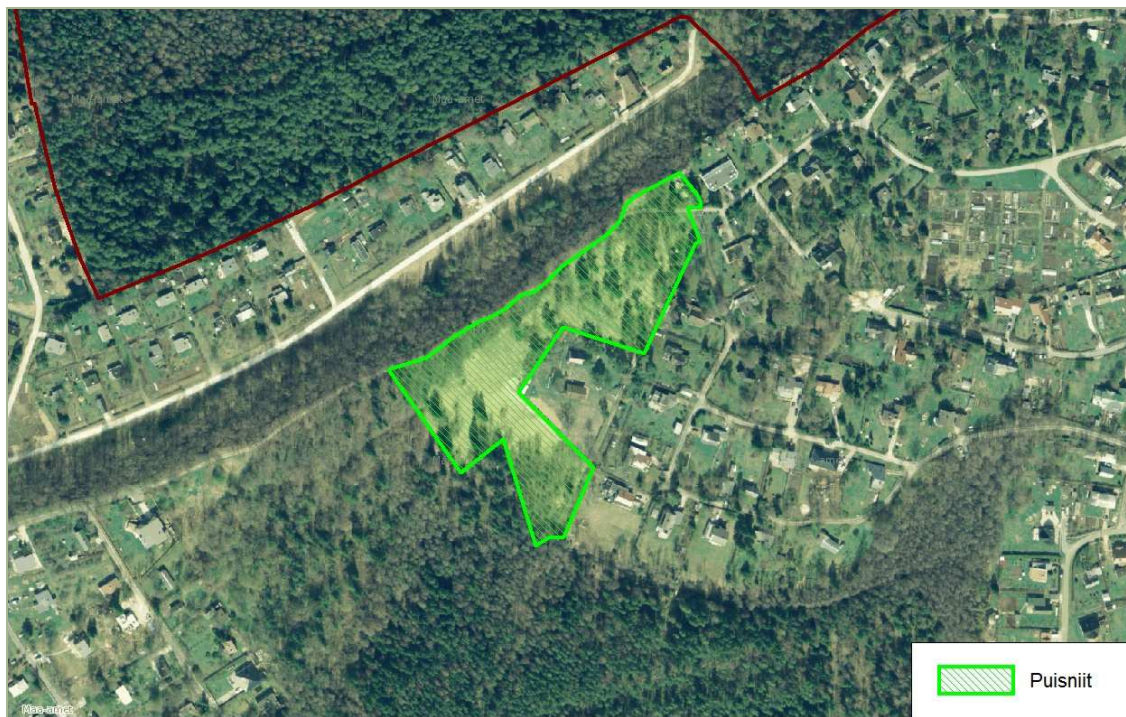


Kaart 4. Väärtuslik pangamets Muraste LKA vahetus läheduses 1:5000 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

Ala on riigi reservmaa piiriettepanekuga ning jääb ühtlasi Harku valla üldplaneeringuga kavandatud rohevõrgustiku koridori.

#### PUISNIIDUD 6530\*

Puisniidu elupaigatüübile iseloomulik kooslus on tekkinud Söödi talu ja panga vahelisele endisele karjamaale (vt. Kaart 5).



Kaart 5. Väärtuslik puisniit Muraste LKA vahetus läheduses 1:5000 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

Alalt leiti kasvamas mitmeid kaitsealuseid taimi nagu balti sõrmkäpp (*Dactylorhiza baltica*), rohekas käokeel (*Platanthera chlorantha*), kahelehine käokeel (*Platanthera bifolia*), jumalakäpp (*Orchis mascula*) ja must tuhkpuu (*Cotoneaster niger*). Lisaks on ala oluline ka loomastikule, kuna läbi selle kulgeb üks väheseid loomade liikumiskoridore, mis ühendab Muraste LKA teiste looduslike piirkondadega (nt. Muraste rabaga). Koridori kasutavad nii kitsed, põdrad kui ka metssead ning mitmed väiksemad loomad (rebane, nugis jt). Registreeritud on ka karu läbimine, kuid see oli pigem erand.

Ala jääb Harku valla üldplaneeringuga (kava koostamise ajal veel vastuvõtmata) kavandatud rohevõrgustiku koridori. Ala on riigi reservmaa piiriettepanekuga ehk kaitseala laiendamise ega piirata elanike omandit ega õigusi. Ala on hetkel kasutuseta ja hooldamata ning ohuks on võsastumine. Ala struktuuri kaitsestaatus aste on keskmine, funktsioonide kaitsestaatus aste hea ning taastamisvõimalused on keskmised kuni lihtsad. Seega on alal kokkuvõttes hea kaitsestaatus.

Ala taastamiseks oleks vaja alustada korrapärase niitmise (kord aastas augusti lõpus) ning teostada tuleks ka võsaraiet (likvideerida vahtravõsa ning mõned suuremad põõsad). Kuna ala läbib kuni 20 kV keskpinge õhuliin, tuleb enne raietegevust küsida kooskõlastus ka elektripaigaldise omanikult.

#### VANAD LAIALEHISED METSAD 9020\*

Vanade laialehiste metsade elupaigatüübile iseloomuliku taimekoosluse võib leida Söödi talu lähedusest vääriselupaigalt nr 128152 (vt Kaart 6). Alal domineerivad saared ja pärnad, vähemal määral leidub ka kuuske, sangleppa ja vahtraid. Puistu vanus jääb vahemikku 60 kuni 100 aastat, kusjuures pärnade vanus jääb üldjuhul 100 aasta lähedusse. Põõsarindes leidub ohtralt sarapuid, millest paljud on samuti väga vanad ja jämedad. Kaitsealustest taimedest on alal tuvastatud harilik kopsusamblik (puutüved kohati tugeva samblikukatte all), habras põisjalg, suur käopõll, vööthuul-sõrmkäpp, balti sõrmkäpp, käopäkk, jumalakäpp, kahelehine käokeel, rohekas käokeel ja roomav öövilge.



Kaart 6. Vanad laialehised metsad Muraste LKA läheduses 1:5000 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

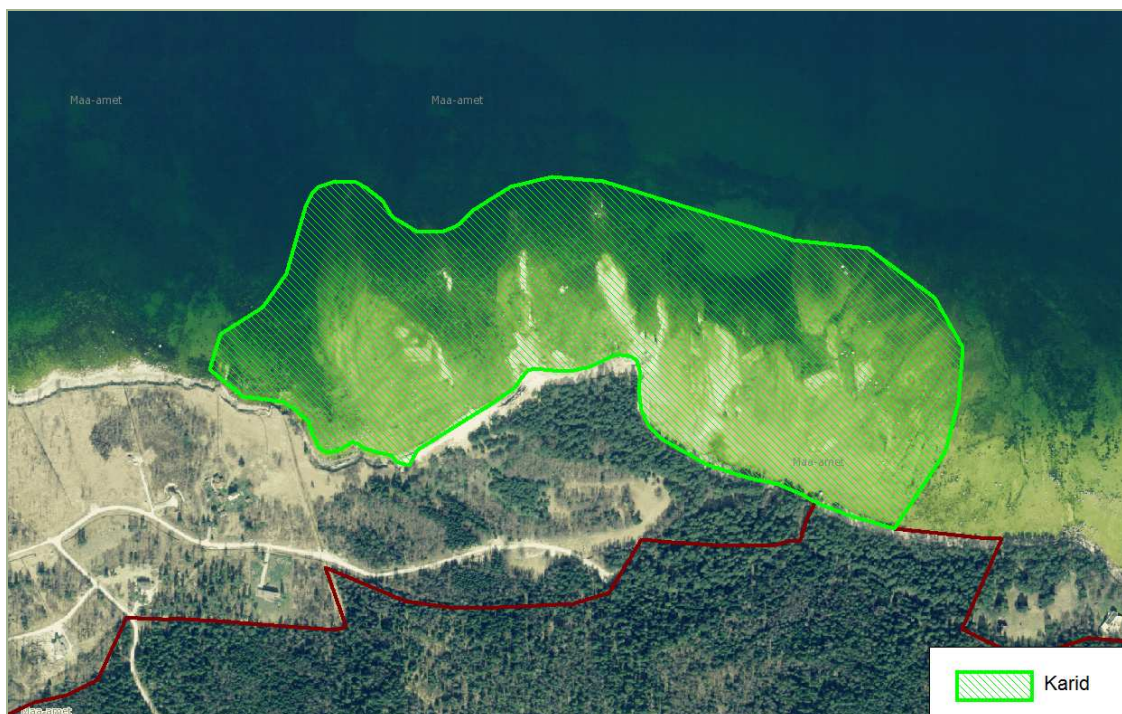
Lisaks on ala oluline ka loomastikule, kuna läbi selle kulgeb üks väheseid loomade liikumiskoridore, mis ühendab Muraste LKA teiste looduslike piirkondadega (nt. Muraste rabaga). Koridori kasutavad nii kitsed, põdrad kui ka metssead ning mitmed väiksemad loomad (rebane, nugis jt). Teada on ka karu läbimine, kuid see oli pigem erand.

Elupaigatüüp asub enamuses eramaal Ülejõe kinnistusüksusel (kat. tunnus 19801:001:0028). Alal asuva vääriselupaiga hooldamiseks pole omanik lepingut sõlminud. Ala jääb Harku valla

üldplaneeringuga (kava koostamise ajal veel vastuvõtmata) kavandatud rohevõrgustiku koridori.

#### KARID 1170

Kuigi Eestis tüüpilisi kaljuseid karisid ei ole, liigitatakse karide alla ka mõnel pool Eestis leiduvad rahnuderikkad ja aluspõhjakivimeist merepõhjakõrgendikud, mis mõõna või paguvee ajal võivad ulatuda ka üle veepinna. Samuti loetakse karide hulka enam-vähem sileda pealispinnaga ning astmeliselt sügavamale laskuvad kaljurannakud. Muraste LKA lähistel leidub väga huvitava merepõhjaga piirkond, kus liivakivist on tekkinud veealused astangud ja kohatised madala veega basseinid (vt Kaart 7).

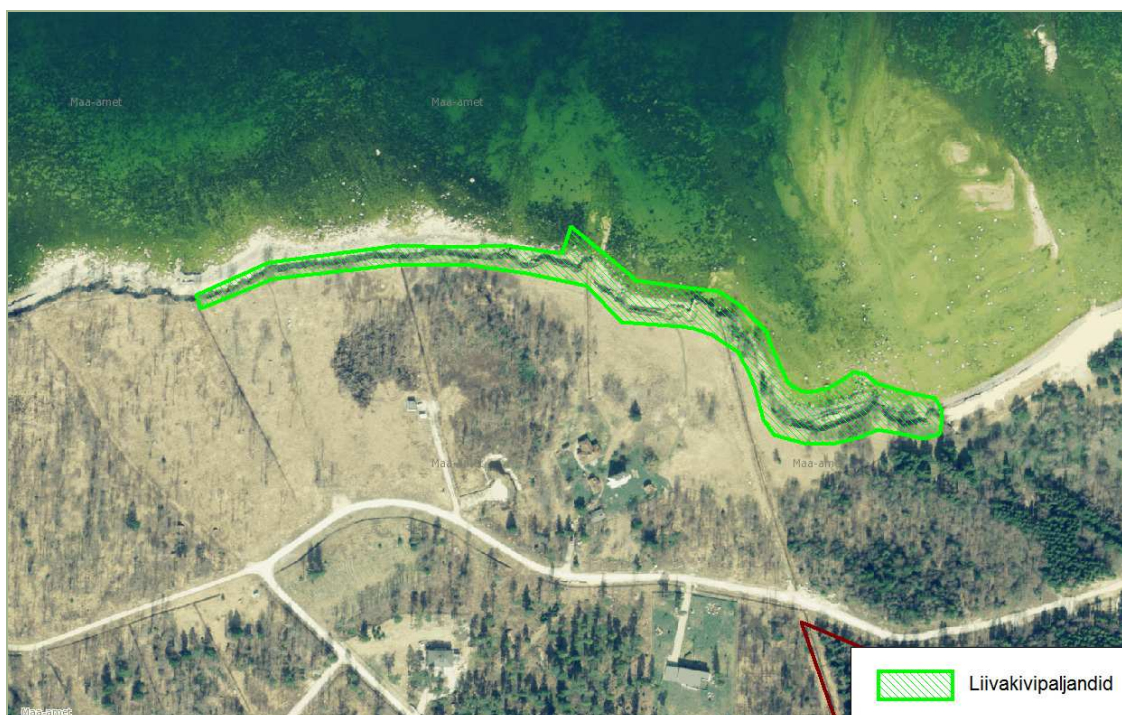


Kaart 7. Karid Muraste LKA läheduses 1:10000 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

Merepõhi on vaheldumisi liivane või liivakivist. Mitmel pool ulatuvad liivakiviplatood ka vee peale ning moodustavad pikki kitsaid maaninasid. Rannikust mõnevõrra eemale jääb ka järsk veealune astang, kus merepõhi langeb kuni mitukümmend meetrit. Tänu madalale, soojemale ja rahulikumale veele võib alalt leida laia valiku pruun-, puna- ja rohevetikaid. Lisaks leidub ka mitmeid veetaimi (harilik hanehein, meri-särjesilm jt). Ala on suure haridusväärtusega, kuna seal on võimalik tutvustada paljusid haruldasemaid meretaimi, olles vaid jalgupidi vees.

## LIIVAKIVIPALJANDID 8220

Mitmel pool Suurupi poolsaarel leidub liivakivipaljandeid. Neist olulisemad jäävad küll Rannamõisa MKA territooriumile (Tilgu liivakivipankrannik), kuid mõnevõrra väiksema mastaabilisena on liivakivipank vaadeldav lõiguti ka Muraste LKA territooriumil Piirivalvekooli ja Tilgu sadama vahelisel rannajoonel ja Muraste LKA keskel metsas (vt ptk 2.6.1). Lisaks eelmainitutele on märkimisväärne liivakivipank moodustunud ka Suurupi alumise puidust tuletorni lähedusse rannikule (vt Kaart 8).



Kaart 8. Liivakivipaljandid Muraste LKA lähistel 1:7500 (Ortofoto allikas: Maa-ameti kaardirakendus)

Tegemist on kuni 5 meetrise järsakuga, mis tõuseb ka kuival ajal otse merest. Liivakivipangas asuvad mitmed kaldapääsukeste pesapaigad ning urgudes elab kuni 2 paari ristparte. Kõnealune pankrannik paikneb eramaal.

## MUUDATUSED KAITSE-EESKIRJAS

- Eemaldada Muraste LKA kaitse-eeskirjast §4 lg7 p5, mis annab õiguse kaitseala valitseja loal raiuda vaadete avamise eesmärgil puid. Kaitseala metsakoosluste raie on kaitse-eesmärke arvestades lubamatu;
- Lisada §4 lg7 alla punkt, mille annaks õiguse koristada või raiuda kaitsealal teedele ja radadele kukkunud või kukkumisohtlikke puid;
- Korrigeerida kaitseala piiri vastavalt Tilgu tee reaalsele asukohale.

LISA 4 – KAASAMISKOOSOLEKU  
MATERJALID