

Lahepera hoivuala kaitsekorralduskava

Keskkonnaamet

SISUKORD

SISUKORD	2
SISSEJUHATUS	3
1 ÜLDOSA	4
1.1.LAHEPERA HOIUALA ÜLDANDMED	4
1.2.KEHTIV KAITSEKORD	5
1.2.1. Hoiualal kehtivad kaitsenõuded.....	5
1.2.2. Kaldakaitse vööndid	6
1.2.3. Keskkonnamõju hindamise kohustus.....	6
1.2.4. Hoiuala valitsemine ja kaitse korraldamine	6
1.3. HUVIGRUPID	7
2 LAHEPERA JÄRVE HOIUALA ELUSTIK	9
2.1 TAIMESTIK	9
2.2 FÜTOPLANKTON	9
2.3 ZOOPLANKTON	10
2.4 ZOOBENTOS.....	10
2.5 KALASTIK.....	10
2.6 LINNUSTIK.....	11
3 KAITSE-EESMÄRGID JA NEID MÕJUTAVAD TEGURID	13
3.1 VEE-ELUSTIKUGA, V.A. KALASTIKUGA, SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID	13
3.2 KALASTIKUGA SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID JA OHUTEGURID	14
3.2.1 Lahepera hoiuala kalastikku mõjutavad tegurid.....	14
3.2.2 Võimalikud kaudsed ohutegurid Lahepera hoiuala kalastikule	15
3.3 LINNUSTIKUGA SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID JA OHUTEGURID	16
4 TEGEVUSKAVA	19
4.1 TAIMESTIK	19
4.2 KALASTIK.....	20
4.2.1 Setete eemaldamine Lahe jõest.....	21
4.2.2 Seire	22
4.3 LINNUSTIK.....	22
4.4 LOODUSHARIDUS	23
4.5 ARENDUS- JA MAJANDUSTEGEVUSE MÕJU HINDAMINE.....	23
4.6 HOIUALA VALITSEMINE	24
4.7 TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE JA KAVA KORRIGEERIMINE.....	24
KASUTATUD KIRJANDUS	27
LISAD	28
LISA 1. Lahepera järve peamiste taimeliikide kasvualade skeem 2007. a.	28
LISA 2. Lahepera hoiuala linnuliikide kaitsestaatus	29
LISA 3. ohutegurite mõju Lahepera hoiuala LD kalaliikidele	31
LISA 4. Lahepera järve hoiuala kaart.....	32
LISA 5. Lahepera hoiuala tähised ja plaanitavad tööd	33

SISSEJUHATUS

Lahepera hoiuala paikneb Alatskivi vallas Tartu maakonnas. Hoiuala hõlmab Lahepera järve ja osa Peipsi järvest ning vähesel määral ka nendega piirnevaid maismaabiotoope.

Lahepera hoiuala on oluline lindude pesitsus- ja rändepeatuspaik ning kaladele tähtis kudeala ja noorjärkude kasvuala.

Kaitsekorralduskava eesmärk on hoiuala loodusväärtuste ja neid mõjutavate ohtude kirjeldamine ning kaitse-eesmärgi kohaste tegevuste kavandamine aastateks 2011-2020. Kava on koostatud looduskaitseaduse § 25 alusel.

Lahepera hoiuala on moodustatud Eesti *Natura* 2000 võrgustiku alade valiku tulemusena. Seetõttu käsitletakse ala peamise kaitse-eesmärgina nende loodusväärtuste kaitset ja soodsa seisundi tagamist, mis olid määravad *Natura* 2000 ala piiritlemisel. Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004.a. korralduse nr 615-k; VV, RTL, 19.08.2004, 111, 1758 kohaselt on Lahepera hoiuala *Natura* 2000 võrgustikku esitatud nii linnu-(ala kood EE0080372) kui ka loodusalana (ala kood EE0080319).

Hoiuala tähtsus seisneb linnudirektiivi I lisasse kantud linnuliikide ja regulaarselt esinevate rändlinnuliikide ning loodusdirektiivi I lisasse kantud elupaikade ning II lisasse kantud liikide kaitstes ja soodsa seisundi saavutamisele kaasa aitamises. Elustiku kaitse ning soodsa seisundi tagamise kõrval on hoiuala eesmärgiks ala säästliku kasutamise võimaldamine. Selleks on vajalik ala erinevate kasutamiskiiside ja nende planeerimise puhul arvestada ala kaitse-eesmärgi ja kaitse korralduseks soovitatud tegevusi.

Lahepera hoiuala kaitsekorralduskava on koostatud Riikliku Looduskaitsekeskuse (LKK, Keskkonnaameti eelkäija) Jõgeva-Tartu regiooni tellimisel ja SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse finantseerimisel 2008. aastal. Kaitsekorralduskava koostas Kaidi Kübar ning lisaks kuulusid kaitsekorralduskava koostamise töörühma Andres Kalamees, Andrus Kuus, Helle Mäemets ja Jaak Tambets. Kava ajakohastas 2010. aastal Keskkonnaameti vee-elustiku spetsialist Aimar Rakko ja selle avalik arutelu toimus Alatskivi Vallavalitsuses 14.04.2010. Kaanefoto: Aimar Rakko

1 ÜLDOSA

1.1.LAHEPERA HOIUALA ÜLDANDMED

Lahepera hoiualale (14 060 ha) jääb osa Peipsi järve pelagiaalist koos litoraaliga Lahepera järve läheduses (13 921 ha) ning Lahepera järv koos Naelavere peakraavi ümbruse lodudega (139 ha).

Peipsi järv on Euroopas pindalalt neljas järv ja Eestis suurim, kuigi piiriveekoguna jagatud Venemaaga. Peipsi veepeegli pindala on keskmise veetaseme juures 3555 km² (Eesti piirides 1570 km²), sellest hoiualal 139 km², keskmine sügavus 7,1 m ja suurim sügavus 15,3 m. Peipsi 520 km pikkune rannajoon on suhteliselt vähe liigestatud, enamasti lausa sirge. Hoiuala piires on rannajoont 11,9 km. Limnoloogiliselt tüübilt on Peipsi kihistumata eutroofne järv, suur osa hoiualale jäävast osast on Loodusdirektiivi alusel kaitstav elupaik (vähe- kuni keskoiteliste mõõdukalt kareda veega järved, kood 3130). Peipsi järvest on leitud üle 100 liigi suurtaimi, üle 1000 fütoplanktoni liigi, ligi 300 zooplanktoni liiki, üle 400 zoobentose liigi ja 33 liiki kalu ning 1 sõõrsuu liik. Järve rannikul võib kohata 9 liiki kahepaikseid ja 6 liiki roomajaid. Hoiualal on määratud 266 linnuliigi esinemine. Järve ja tema lähiümbrusega on seotud paarkümmend liiki imetajaid.

Lahepera järv (rahvakeeles nimetatud ka Lahe järveks) asub vahetus Peipsi järve naabruses Kolkja ja Nina küla vahel. Loodekagu suunas piklik Lahepera järv on kunagi olnud Peipsi järve laht, nüüd künnisega Peipsi järvest eraldatud. Lahepera järv on Peipsi järvega samal merepinna tasemel - 30 m üle merepinna. Järve pindala on 100,8 ha, pikkus 2,6 km, laius 0,6 km, suurim sügavus 4,2 m, keskmine sügavus 2,4 m ning maht 2419200 m³. Järve ümbritseb kultuurmaastik. Kaldad on üldiselt madalad, suuremalt osalt mudased. Järve loodeotsas asub ulatuslik õõtsik, suurem osa õõtsiku kuivendamata osast on hoiuala koosseisus. Lahepera idakallas on võsastunud. Paiguti on järvel liivaseid kaldalõike. Järve nõgu on tasase põhjaga, kallastelt järsult süvenev. Sügavaim koht on järve keskosas, lähemal edelakaldale. Järve põhi on kaetud paksu mudakihiga.

Läbivool on Lahepera järves nõrk. Loodest voolab sisse Naelavere küla all algav samanimeline oja, mis toob järve maaget (roostevett) ja külmub talvel peaaegu täielikult. Järve toidavad veel kalda- ja põhjaallikad, samuti tuleb vett põldudelt. Väljavooluks on kagusopist Peipsisse viiv 8 m laiune Lahe jõgi. Kalad tulevad kevadeti Lahe jõe kaudu Peipsi järvest Lahepera järve kudema ja toituma.

Sõltuvalt Peipsi järve veerohkusest ja tuule suunast võib Lahepera järve veetase kõikuda ligi 2 m ulatuses. Vesi on kollakasroheline kuni rohekaspruun ja aasta jooksul küllaltki muutliku läbipaistvusega (1,2-4,2 m). Suvel on vesi hele ja läbipaistev. Ka hapnikusisaldus varieerub tugevasti: suvel hapnikuga üleküllastunud veest kaob talvel hapnik täielikult, asendudes organismidele mürgise väävelvesinikuga (jääb ummuksisse). Jää tekib Lahepera järvele tavaliselt kuu aega varem kui Peipsi järvele, kevadisel jääminekul on erinevus paar nädalat.

Veetaimestik on väga rikkalik, ca 90% järvest on hõivatud taimede poolt, seetõttu on lagedat mudapõhja vähe. Taimestikurikkus soodustab järve kinnikasvamist.

1.2.KEHTIV KAITSEKORD

Lahepera hoiuala kaitse-eesmärk on loodusdirektiivi (Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ) I lisas nimetatud elupaigatüübi – vähe- kuni kesktoiteliste mõõdukalt kareda veega järvede (3130) kaitse ja II lisas nimetatud liikide ning linnudirektiivi (Euroopa Nõukogu direktiiv 79/409/EMÜ) I lisas nimetatud liikide ja I lisas nimetatud rändlinnuliikide elupaikade kaitse.

Liigid, kelle elupaika kaitstakse, on:

- 1) harilik tõugjas (*Aspius aspius*)
- 2) harilik hink (*Cobitis taenia*)
- 3) harilik võldas (*Cottus gobio*)
- 4) harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*)
- 5) mustviires (*Chlidonias niger*)
- 6) väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*)
- 7) väikekajakas (*Larus minutus*)
- 8) väikekoskel (*Mergus albellus*)
- 9) tuttpütt (*Podiceps cristatus*)

1.2.1. HOIUALAL KEHTIVAD KAITSENÕUDED

Erinevalt kaitsealadest, kus kaitsekorra kehtestab kaitse-eeskiri, tuleneb hoiuala kaitsekord otseselt Eesti Vabariigis kehtivast seadusandlusest, eeskätt looduskaitseadusest. Hoiualade elupaikade ja liikide kaitse tuleneb looduskaitseaduse § 4 lg 3, mille järgi on hoiuala elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused. Sama seaduse § 32 lg 2 järgi on hoiualal 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.

Looduskaitseaduse § 14 lõige 1 järgi ei või hoiualal ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta

- 1) muuta katastriüksuse kõlvikute piire ega kõlviku sihtotstarvet;
- 2) koostada maakorralduskava ja teostada maakorraldustoiminguid;
- 3) väljastada metsamajandamiskava;
- 4) kehtestada detailplaneeringut ja üldplaneeringut;
- 5) anda nõusolekut väikeehitise, sealhulgas lautri või paadisilla ehitamiseks;
- 6) anda projekteerimistingimusi;
- 7) anda ehitusluba.
- 8) rajada uut veekogu, mille pindala on suurem kui viis ruutmeetrit, kui selleks ei ole vaja anda vee erikasutusluba, ehitusluba või nõusolekut väikeehitise ehitamiseks.

Looduskaitseaduse § 33 lõige 1 järgi 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) puude raiumine puisniiduilmelisel alal;
- 7) maaparandussüsteemi rajamine ja rekonstrueerimine.

1.2.2. KALDAKAITSE VÖÖNDID

Looduskaitseseaduse (§ 37, lg 1; § 38, lg 1) kohaselt kehtivad Peipsi järve kaldail 200 meetri ulatuses kalda piiranguvöönd ja 100 meetri ulatuses ehituskeeluvöönd (metsamaa korral 200 m ulatuses), Lahepera järve kaldail 100 meetri ulatuses kalda piiranguvöönd ja 50 meetri ulatuses ehituskeeluvöönd. Piiranguvööndis kehtivad mitmed majandustegevuse piirangud nagu lageraie keeld, maavara kaevandamise piirang jm. Ehituskeeluvööndis ei või ehitada uusi hooneid ega muid rajatisi. Lautrite ja paadisildade ehitamine kaldale on lubatud, kui see ei ole vastuolus kalda kaitse eesmärkidega.

Veeseadusest (§ 29, lg 4) tuleneb Peipsi järvel veekaitsevöönd laiusega 20 meetrit ja Lahepera järvel 10 meetrit, kus on keelatud:

- 1) maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;
- 2) puu- ja põõsarinde raie ilma maakonna Keskkonnaameti nõusolekuta, välja arvatud raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;
- 3) majandustegevus, välja arvatud heina niitmine ja roo lõikamine;
- 4) väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine. Lubatud on taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal.

1.2.3. KESKKONNAMÕJU HINDAMISE KOHUSTUS

Kui taotletakse luba sellisele tegevusele hoiualal või väljaspool hoiuala, millega võib eeldatavalt kaasneda oluline keskkonnamõju hoiualal, on kohustuslik korraldada kavandatud tegevuse keskkonnamõju hindamine. Eeldatava olulise keskkonnamõjuga tegevused ja tegevusvaldkonnad on loetletud Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (§ 6 lõiked 1 ja 2). Need tegevusvaldkonnad, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, on täpsustatud Vabariigi Valitsuse 29.augusti 2005.a. määruses nr. 224. Kui pole välistatud, et kavandatav tegevus võib oluliselt mõjutada hoiualal kaitstavaid loodusväärtusi, tuleb keskkonnamõju hindamise protsessi kaasata hoiuala valitseja (Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus § 11 lõige 10, §16 lõige 3, § 29).

Lahepera hoiuala kui Natura 2000 võrgustikku kuuluva ala puhul arvestatakse ka väljaspool hoiuala kavandatavate tegevuste planeerimisel, kas ja kuidas need mõjutaksid hoiuala loodusväärtuste seisundit. Kõige suurem võimalus väljaspool Lahepera hoiuala toimuvate tegevuste mõju ulatumiseks hoiualale seostub veeökosüsteemidega - järve hüdrokeemilised tingimused sõltuvad otseselt veekvaliteedist valglast. Seega hinnatakse kavandatavate tegevuste mõju Lahepera ja Peipsi järve ökoloogilisele seisundile ka nende tegevuste korral, mis võivad oluliselt mõjutada veekvaliteeti järvede valglast. Lahepera hoiuala loodusväärtuste säilimise nõuet on vajalik arvestada piirkonna veemajanduskavas, kuid ka teistes dokumentides, mille abil planeeritakse tegevusi Lahepera hoiuala piirkonnas.

1.2.4. HOIUALA VALITSEMINE JA KAITSE KORRALDAMINE

Lahepera hoiuala valitseja on Keskkonnaamet. Hoiuala valitseja ülesandeks on looduskaitseseaduses (§14 lõige 1) määratud kasutuslubade andmine ja/või neile tingimuste seadmine, hoiuala mõjutavate planeeringute ning keskkonnamõju hindamise avalikel aruteludel osalemine ja hoiuala mõjutavatele kavandatud tegevustele

tingimuste seadmine (Looduskaitseadus §22 lõige 1), kaitsekohustusteateiste väljastamine (§24). Hoiuala kaitse korraldamisega seotud tegevusi koordineerib ja korraldab Keskkonnaamet. Kaitse korraldaja ülesandeks on looduskaitseadusest ja kaitsekorralduskavast tulenevate tegevuste korraldamine, hoiualaga seotud loodusõppe ja hoiuala tutvustamise korraldamine, looduskaitseaduse nõuete täitmise jälgimine ja keskkonnainspektsiooni teavitamine avastatud õigusrikkumistest (Looduskaitseadus §22 lõiked 2 ja 3, §23).

Hoiuala kaitse ja külastuse korraldajaks on RMK ning et järelvalvet teostab Keskkonnainspektsioon.

1.3. HUVIGRUPID

1. Maaüksuste omanikud, kohalikud elanikud (eraisikud ja juriidilised isikud). Võimalikud huvid seoses hoiualaga: harrastuskalapüük, ehitiste püstitamine, turismiga seotud ettevõtluse arendamine, loodusliku ja turvalise keskkonna säilimine.

2. Alatskivi vald, kelle huviks on esmalt valla maine kujundamine looduse ja selle tutvustamisega seotud rajatiste kaudu. Samuti soovitakse vallavalitsuse kaudu ettevõtjate ja looduskaitset koordineerivate asutuste koostööd arendada ja ettevõtlusega tegelemist soodustada. Huvitatud ollakse ka loodusharidust toetava infrastruktuuri loomisest - parkla ja kuivkäimla rajamine - ning jäätmemajanduse korraldamisest ja investeeringute juurdehankimisest välisabi taotlemise teel regionaalsetele arengu- ja keskkonnaprojektidele.

3. Alatskivi Looduskeskus. Looduskeskus koordineerib valla loodushariduslikke projekte ja on huvitatud Lahepera hoiuala loodusväärtuste säilimisest ning vajalike loodushariduslike rajatiste olemasolust ja korrashoiust.

4. Kalandusega seotud ettevõtjad, harrastuskalurid. Lahepera hoiualal toimub nii kutseline kui harrastuskalapüük. Harrastuskalapüük toimub nii Lahepera kui Peipsi järvel. Kutseline kalapüük toimub vaid Peipsi järvel. Andmed kalastajate hulga kohta puuduvad.

Peipsi järvel on peamisteks kalapüügil kasutatavateks püügivahenditeks nakkevõrgud, mõrrad ning mutnikud. Puudub täpne ülevaade, kui palju on selles piirkonnas Peipsi järvel käivaid kalamehi, samuti pole teada, milline on piirkonnas kasutatavate võrkude, mõrdade ja mutnikute hulk. Eelmise sajandi algupoolel oli Lahepera järvel talude järgi üheksa noota. Nõukogude ajal hoidis Peipsi kalurikolhoos aastaid Lahe jõe suuet võrkudega kinni, püüdes igal kevadel kümneid tonne järve kudema siirduvat kala. Nüüdseks on kalatõke kõrvaldatud, ka ei püüta enam nootadega. Kuna Peipsi järv on madalaveeline ja kattub talviti täielikult jääkattega, pakub see suurele hulgale Euroopast tulnud harrastuskalastajatele omalaadset püügivõimalust jäält. Lahepera järvel toimub harrastuspüük õngede ja võrkudega. Välja on antud harrastuspüügiluba ühe nakkevõrguga, mis järve suurust arvestades on tühise mõjuga kalapopulatsioonile. Kalapüük on keelatud järves ja selle väljavoolus (Lahe jõgi) 1. maist - 25. maini, võrkudega on püük keelatud 15. märtsist 31. maini.

5. Jahimehed. Lahepera hoiualal toimub eelkõige linnujaht. Jahipidamine on Eestis määratletud jahiseaduse ja sellest tulenevate muude seadusandlike aktidega. Hoiualal täiendavaid jahipiiranguid ei seata, seega ei vähenda hoiuala jahipidamisvõimalusi piirkonnas. Jahipidamist on jahiulukite säästliku kasutamise eesmärgil võimalik reguleerida jahiseadusest tulenevalt, seada ajalisi või arvilisi piiranguid teatud liikide jahile konkreetsel alal, muuta küttimehahtusid või -tingimusi. Infot taolise korralduse vajalikkusest tuleb edaspidi hoiuala valitsejale edastada linnustiku seire tulemuste kokkuvõttes (nt. kui seire tulemustest järeldub jahi negatiivne mõju kaitsekorralduslikult olulistele lindudele).

Ükski viiest hoiuala kaitse-eesmärkidenä mainitud linnuliigist (väikeluik, mustviires, väikekajakas, väikekoskel ja tuttpütt) jahiulukite nimekirja ei kuulu. Mustviirel ja väikekajakal kui pesitsejatel pole ka otsest ajalist kokkupuudet veelinnujahiga (jaht lubatud alates 20. augustist). Ülejäänud 3 liigile võib veelinnujaht mõjuda eelkõige häiriva tegurina, vähesel määral võib põhimõtteliselt esineda ka lindude laskmist näiteks liigi valesti määramisel (väikekoskel). Ülevaade, millistele liikidele Lahepera hoiuala piires jahti peetakse ja kui palju neid lastakse, puudub.

6. Puhkajad, turistid ja matkajad. Looduskaitseala külastajad soovivad alal kasutada nii aktiivse kui ka passiivse puhkuse võimalusi. Kohalik omavalitus koostöös kaitseala valitsejaga peaks tagama avaliku ligipääsu Lahepera järvele. Vajadusel antakse (KKA, RMK, KOV, MTÜ jne) hoiuala loodusväärtuste kohta täpsustavat infot.

7. Loodusteadlased. Lahepera järve ja Peipsi järve elustiku ja ökosüsteemide mitmekesisuse ning loodusuurijaid huvitab nende omavaheliste seoste kirjeldamine, elustikuga ja ökosüsteemides toimuvate protsesside tundmaõppimine, nende kaitseks sobivate tegevuste selgitamine ja tulemuste hindamine, eluslooduse seire.

2 LAHEPERA JÄRVE HOIUALA ELUSTIK

2.1 TAIMESTIK

Lahepera järv. Haruldastest liikidest on peamine väike konnarohi (*Alisma gramineum*; II kaitsekategooria), mille suurimad levialad Peipsi Eesti osas jäävad küll põhja poole, kuid hajusalt leidub teda ka Lahepera hoiuala Peipsi rannas. Vähesel määral leidis 2007. a. väikest konnarohtu isegi Lahepera järve lääneosas. 1998. a. leiti lähikonnas, Kolkja sadamas haruldast juus-penikeelt (*Potamogeton trichoides*; II kaitsekategooria), mille esinemist võib mõnel aastal oletada ka hoiualal. Tegemist on meteorilise liigiga, millel pole leitud püsivamaid kasvualasid. 1998. a. leiti Lahepera oja äärest ja 2007. a. Lahepera järve läänekalda lähistelt juurduvat kõrkjat (*Scirpus radicans*; II kaitsekategooria). Sama liiki leidis 2007. a. ka Kolkja ametliku supelranna lähistel. Lahepera leiukoht on praegu juurduva kõrkja teadaolevalt põhjapoolseim leiukoht Peipsi rannikul. Oja suudmest on leitud ka niitjat penikeelt (*Potamogeton filiformis*; III kaitsekategooria). Lahepera järv on makrofüüdijärv, s.o. primaarproduksioonis on juhtiv roll suurtaimedel. 2007. a. leiti Lahepera järvest 24 liiki kaldavee- ja amfiibseid taimi, kaheksa liiki ujulehtedega ja ujutaimi ning 12 liiki veesiseid taimi, kokku 44 taimeliiki.

Peipsi madalvesi Lahepera oja suudme piirkonnas erineb taimestiku poolest Lahepera järvest oluliselt, sest avatuse tõttu pole seal eeldusi muda kuhjumiseks. Kaugele järve ulatuva madalvee-ala tõttu on järves laialt kaelus-penikeelt (*Potamogeton perfoliatus*) ning kalda lähedal ajuti ka palju kamm-penikeelt (*Potamogeton pectinatus*). Lahepera all on viimase kümne aasta jooksul olnud üks suuremaid ja püsivamaid kaelus-penikeele kasvualasid Eesti poolel uuritud kohtade seas. Kaldaveetaimestik koosneb peamiselt pilliroost (*Phragmites australis*), mis kasvab kuni meetri sügavuses vees.

Lahepera oja Peipsisse suubuva osa taimestik on mitmekesisem kui avajärv ning aastati üsna muutliku koosseisuga. Kõige sagedamini leidub väikest konnarohtu, nõelalssi (*Eleocharis acicularis*), soomusalssi (*Eleocharis uniglumis*), mändvetikaid jt. avatud ranniku liike oja paremkalda ääres. Seda külastavad paljud kalamehed ja suplejad, kes oma liikumisega vähendavad kalda kinnikasvamist, aeg-ajalt aga lausa muudavad randa (2005. a. sügisel oli tehtud loodekaldale midagi plaažitaolist).

Lahepera järve peamiste taimeliikide kasvualade skeem 2007. a. on esitatud lisa 1.

2.2 FÜTOPLANKTON

Lahepera järve fütoplanktonis erijooni pole, tegemist on järvede litoraale omase vetikaflooraga, milles kevadel domineerivad koldvetikad, suvel sini- ja ränivetikad.

Peipsi järves on määratud üle tuhande vetikaliigi, avavees ca 500. Tähtsal kohal on järves sini-, räni- ja rohevetikad, neist esimeste hulgas on kõige rohkem järves sagedaid liike, ränivetikate seas aga järves haruldasi liike. Lahepera hoiuala piires fütoplanktonis märkimisväärseid erisusi ei ole.

2.3 ZOOPLANKTON

Lahepera järves on 2007.a. määratud 13 liiki zooplanktereid, neist vaid 4 liiki koorikloomi. Haruldasi ega ohustatud liike leitud ei ole.

Peipsi järve avaveest on leitud ligi 290 liiki zooplanktereid, neist 85 liiki kuulub koorikloomade hulka. Ohustatud liikide hulka kuuluvad *Bythotrephes longimanus* (nt Võrtsjärves seda liiki enam ei esine), *Holopedium gibberum* ja *Bosmina berolinensis*.

2.4 ZOOBENTOS

Lahepera järve põhjaloomastik on praegu üks liigirikkamaid Eesti järvede seas. 2007.a. kevadistes proovides leiti 39 liiki; nende arv on aga kindlasti suurem, sõltudes proovivõtu meetodist ja aastaajast. Haruldustest on leitud loodusdirektiivi liikide hulka kuuluva kiili rohe-tondihobu (*Aeshna viridis*) vastseid ning kakslaik-kiili (*Epitheca bimaculata*) ning limustest lombi-keeristigu (*Bithynia leachi*). Järvesetete eemaldamine muudaks kardinaalselt põhjaselgrootute elupaiku nii põhjasubstraadi kui ka taimestiku muutuste kaudu.

Lahepera oja suudme juurest uuritud bentoses haruldasi ja ohustatud liike pole leitud. Domineerib võõrliik kirpvähk (*Gmelinoides fasciatus*), mis on välja tõrjunud kaks kohalikku kirpvähi liiki, kuid mis ise on oluline toiduobjekt kaladele. Positiivne näitaja on herneskarpi (*Pisidium* sp) esinemine, selle liigi arvukus langes 1980-1990ndatel Peipsi järves eutrofeerumise tagajärjel märgatavalt.

2.5 KALASTIK

Suvel kiiresti soojeneva veega Lahepera järv on hästi tuntud Peipsi kalade koelmu- ja turgutuskohana. Kalastiku koosseis on muutlik, sõltudes täielikult Peipsist. Järve ummuksile jäämise tõttu sureb talvel suurem osa kalastikust. Aastaringelt püsivat kalastikku ei ole, va vingerjas (*Misgurnus fossilis*; III kaitsekategooria ja loodusdirektiivi lisa II). Kevaditi tungivad Peipsist Lahe jõe kaudu Lahepera järve uued kalad. Suvel leidub Lahepera järves ohtralt särge (*Rutilus rutilus rutilus*), haugi (*Esox lucius*), nurgu (*Blicca bjoerkna bjoerkna*), viidikat (*Alburnus alburnus*), ahvenat (*Perca fluviatilis*), kokre (*Carassius carassius*), säinast (*Leuciscus idus idus*), on saadud ka roosärge (*Scardinius eruthrophthalmus*), rühti (*Gobio gobio gobio*), linaskit (*Tinca tinca*), latikat (*Abramis brama*), angerjat (*Anguilla anguilla*), lutsu (*Lota lota lota*), luukaritsat (*Pungitius pungitius pungitius*), hinku (*Cobitis taenia*; III kaitsekategooria ja loodusdirektiivi lisa II), harva isegi noort peipsi siiga (*Coregonus lavaretus maraenoides*).

Lahepera hoiuala Peipsi järve kaldavööndi kalastik. Suur osa Peipsi järve kalaliikidest vajab teatud eluetappidel või kogu elutsükli jooksul (hink, vingerjas) kaldavööndi biotoopi. Kaldavöönd on mitme töönduslikult tähtsa kalaliigi (haug, latikas, särge) kudemis- ja noorjärkude arengualaks. Seega on tingimused kaldavööndis määrava tähtsusega mitmete oluliste kalaliikide arvukuse kujunemisele.

Peipsi järve avavee kalastik Lahepera hoiuala piires sarnaneb Peipsi suurjärve teiste piirkondade kalastikule. Hea toidubaasi ja soodsa hüdrogeoloogilise režiimi tõttu on Peipsi üks Ida-Euroopa kalarikkamaid järvi. Peipsi järves ja tema sissevooludel elavad üks sõõrsuuliik (ojasilm -*Lampetra planeri*; loodusdirektiivi lisa V) ja 33 kalaliiki, millele

lisandub ilmselt ajutine kalaliik – Peipsisse asustatud sasaan (karpkala - *Cyprinus carpio*). Võrreldes teiste Eesti veekogudega kasvavad haug ja latikas Peipsis väga kiiresti. Tänapäeval on Peipsi järve peamisteks tööduskaladeks koha, ahven, peipsi tint (*Osmerus eperlanus morpha spirinchus*), latikas, haug, kiisk (*Gymnocephalus cernus*), särg, peipsi siig ja luts. Rääbisevaru (*Coregonus albula*; loodusdirektiivi lisa V) on katastroofiliselt vähenenud ja selle püük on praegu aastaringselt keelatud. Kalasaakide suurus ja liigiline koosseis on muutlik, olenedes kalavarude seisundist, püügi iseloomust ja -tingimustest ning kliimamuutustest. Eriti muutlikud on tindivarud. Peipsi siiga leidub tööduslikus koguses veel vaid Suurjärve osas. Hea toidubaasi tõttu on perspektiivikas püügikala latikas. Kuni 1980ndate keskpaigani loeti Peipsit heaks tindi-latikajärveks, kuid aja jooksul on see omandanud koha-latikajärve tunnused.

2.6 LINNUSTIK

Lahepera järvel pesitseb 12-19 linnuliiki, s.h. kaks linnudirektiivi I lisa ja üks II kaitsekategooria liik – hüüp (*Botaurus stellaris*) ja väikekajakas (*Larus minutus*) (hoiuala linnuliikide kaitsestaatus vt lisa 3) ning kolm linnudirektiivi I lisa ja III kaitsekategooria liiki - roo-loorkull (*Circus aeruginosus*), jõgitiir (*Sterna hirundo*) ja mustviires (*Chlidonias niger*). Järve üheks peamistest ornitoloogilistest väärtustest on kuulumine Eesti olulisemate väikekajaka ja mustviire pesitsusalade hulka. Seetõttu on Lahepera järvel moodustatud rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA) ning *Natura* võrgustiku linnuala. Mustviire arvukus Lahepera järvel on langenud 250-300 paarilt (1996. a.) 10 paarini (2004. a.). Väikekajaka arvukus 1996. a. ja 2002. a. oli umbes 50 paari, 2004. a. andmed liigi pesitsemise kohta puuduvad. Languse põhjused on täpselt teadmata. Väikesel arvul pesitsevad järvel tuttpütt (*Podiceps cristatus*), hüüp, kümnokk-luik (*Cygnus olor*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), tuttvart (*Aythya fuligula*), roo-loorkull, naerukajakas (*Larus ridibundus*), jõgitiir. Värvulistest on tavalised kõrkja-roolind (*Acrocephalus schoenobaenus*) ja rästas-roolind (*Acrocephalus arundinaceus*) ning rootsiitsitaja (*Emberiza schoeniclus*).

Andmed Peipsi järve hoiuala piiresse jääva osa haudelinnustiku kohta on äärmiselt napid (tabel 1) ning vajavad uurimist. 2005. a. lennuloenduste põhjal pesitses kümnokk-luik (5 paari), kajaklaste kolooniaid ei täheldatud (Kuresoo & Luigujõe 2006).

Läbirändel ja toitekülalisena esineb hoiualal vähemalt 48 vahetult järvede ja nende kaldavööndiga seotud linnuliiki. Nende hulgas on kolmteist linnudirektiivi I lisa liiki; kolm I, seitse II ja kaheksa III kaitsekategooria liiki. Rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriume ületaval arvul peatuvad hoiualal väikeluik (*Cygnus columbianus*) (maksimaalselt loendatud Lahepera järvel 2000 ja Peipsil 600 isendit) ning väikekoskel (*Mergus albellus*) (Lahepera järvel 425 is). Väga lähedal on rahvusvahelise tähtsusega linnuala kriteeriumile jääkoskla (*Mergus merganser*) arvukus Peipsil (1960 is). Eesti mastaapides olulisel arvul peatuvad Lahepera järvel tuttpütt (95 is), viupart (*Anas penelope*) (1100 is) ja punapea-vart (*Aythya ferina*) (600 is) ning Peipsi järvel tuttpütt (*Podiceps cristatus*) (85 is), mustlagle (*Branta bernicla*) (58 is), viupart (1200 is) ja merivart (*Aythya marila*) (1700 is).

Tabel 1. Lahepera järve haudelinnustik.

Liik	1996 (M. Ots, I. Ots, A. Kuus)	2002 (A. Kalamees, A. Kuus)	2004-2005 (A. Kuresoo, L. Luigujõe)
Tuttpütt	2	1	Ei seiratud
Hallpösk-pütt	1		Ei seiratud
Hüüp			2
Kühmnokk-luik	1	3	8
Sinikael-part	7	3	Ei seiratud
Luitsnokk-part	2		Ei seiratud
Tuttvart	8	1	Ei seiratud
Roo-loorkull	1	1	Ei seiratud
Lauk		2	Ei seiratud
Punajalg-tilder	3		Ei seiratud
Väikekajakas	50-60	25-50	0?
Naerukajakas	45-50	10-15	Ei seiratud
Kalakajakas	3		Ei seiratud
Jõgitiir	5	1	Ei seiratud
Mustviires	250-300	50-60	10
Roo-ritsiklind		2	Ei seiratud
Kõrkja-roolind	35	x	Ei seiratud
Rästas-roolind	3	5	Ei seiratud
Rootsiitsitaja	45	x	Ei seiratud

3 KAITSE-EESMÄRGID JA NEID MÕJUTAVAD TEGURID

3.1 VEE-ELUSTIKUGA, V.A. KALASTIKUGA, SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID

1. Hoiualal peaks Peipsi ranna osas säilima (säilitatama) loodusdirektiivi elupaigatüübile 3130 iseloomulikke madalakasvuliste helofüütide ja amfiibsete taimeliikide kasvualasid. Kuna Peipsi järve troofsus suureneb, siis on need mesotroofsetele järvedele omased, ilma kõrgemakasvuliste kaldaveetaimedeta rannalõigud üsna kiiresti roostikuga kinni kasvamas. Teatava osa ranna puhastamine oleks ilmselt vajalik. Ühtlasi saaks alustada püsivaatlusi roostikust puhastatud ranna edasise taimestumise käigu fikseerimiseks, mille põhjal saaks teha nii teadustööd kui ka anda soovitusi Peipsi ranna majandajatele (Tabel 4).

2. Loomastiku kaitse seisukoht on pöhirõhk Lahepera järvel. Lisaks suurele tähtsusele linnustiku ja kalastiku kaitstes on see järv rikkaliku ja mitmekesise põhjaselgrootute faunaga. Järve edasisel täitumisel orgaaniliste setetega võib ta küll vähehaaval vaesuda, kuid see on pikemaajaline protsess. Põhjaselgrootute kaitse huvides pole soovitatav suuremahuline ja kiire setete eemaldamine. Järkjärguline ja keskkonnasäästlik tegutsemine aga mõjuks kogu järvele ja tema elustikule värskendavalt.

Eesmäärke mõjutavate tegurite kirjeldus, hinnang mõjutegurite suurusele

1. Looduslikest protsessidest on kõige suurem mõju nii Peipsi ranna kui ka Lahepera järve kinnikasvamisel suure- ja kiirekasvuliste taimedega, mis annavad ühtlasi ka palju orgaanilisi jäänuseid→setteid. Nende lagunemine-oksüdeerumine Lahepera järve põhjas kulutab palju hapnikku ja suurendab selle talvist ummuksile jäämist. Fütoplanktoni õitsenguteks eeldusi ei ole, sest toitesoolad tarbitakse suurtaimede poolt. Peipsi rannas kuhjub raskestilagunev pillirookõdu, mis võtab kasvuvõimalused kaitsealustelt taimekooslustelt. (NB! Samas on rookõdul üsna oluline roll denitrifikatsiooniprotsessides ja seega järve puhastumises). Kõrge ja tihe roostik ning selle risoomistik tõrjub pikapeale välja isegi paljud tavalised kaldaveetaimed.

Kinnikasvamisprotsess on võimendunud antropogeensete mõjude – nii Peipsi järve kui ka Lahepera järve aastakümneid kestnud väetamise tõttu ja seda aeglustab, kuid ei lõpeta biogeenide sissevoolu peatumine. Mõjutegur on suur nii praegu kui ka kümne aasta perspektiivis.

2. Kaldal olevatest elamistest ja põldudelt Lahepera järve lisanduv reostuskoormus võib varasemale anda teatavat lisa. Kahjuks pole andmed reovete puhastamise või põlluväetiste kasutamise kohta kättesaadavad. Paap jt. (1981) rõhutavad Lahepera järve väga väikest valgala, sest põhiline vesi tuleb Naelavere ojast ja mõnedest allikatest. Seega on vahetus läheduses toimuv suure tähtsusega. Võib vaid oletada, et praegune reostus on siiski oluliselt väiksem kui varasem Naelavere oja pidi varem saabunud suurfarmide sõnnikuvee oma, mida Pihu jt. (1988) hindasid väga suureks reostuseks. Praegu on see mõjutegur arvatavasti keskmine või väike ning seda annab vähendada või likvideerida järgneva kümnendi jooksul.

Kaitse-eesmäärke mõjutab kahtlemata kohalike elanike huvi Lahepera järve puhastamisest ja järvel kalastamisest. Kuna hoiuala pole kohaliku omavalitsuse (Alatskivi vallavalitsuse) valitsemisalas, siis ei ole sellel organil võimalik järvega suuri muudatusi ette võtta. Kohalike elanike huvi kui mõjuteguri suurus võib olla keskmine, kuid selle olulisus sõltub ka ühtumisest kaitse-eesmärkidega. Üksmeele saavutamisel kerkib kohe küsimus

rahastamisest. Lähema kümne aasta jooksul võib inimteguuri mõju muutuda väga suureks, kui leitakse võimalus sapropeeliäriks. Surve lubjakivi, põlevkivi, turba ja muude loodusvarade kasutamiseks on Eesti Vabariigis juba väga tugev, aga sapropeeli kasutamise võimalusi pole veel teadvustatud. Kõik varasemad plaanid Lahepera varude kasutamiseks on luhtunud (Paap jt., 1981; Pihu jt., 1988).

3.2 KALASTIKUGA SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID JA OHUTEGURID

3.2.1 LAHEPERA HOIUALA KALASTIKU MÕJUTAVAD TEGURID

Lahepera järv on oluline koelmuala mitmetele Peipsi töönduskaladele, eriti latikale ja haugile. Aastaringelt püsivat kalastikku ei ole (v.a. vingerjas). Kalastiku jaoks on kõige olulisem ühenduse säilitamine Lahepera järve ja Peipsi järve vahel. Talvel jääb järv ummuksile ja kohati külmub põhjani läbi. Talvise hapnikuvaeguse tingimustes rändab kala Peipsisse ja kui veetase on kanalis madal, siis on täheldatud kalade massilist hukkumist kanali piirkonnas. Kaldaalade võsastumine põhjustab koelmute kvaliteedi langust ja pindalade vähenemist (Tabel 4).

Kalastiku hea seisundi säilimise olulisteks eeldusteks on Lahe jõe avatuse tagamine, et võimaldada kalade juurdepääs väärtuslikele kudealadele ja tagada järglaskonna suremuse vähenemine. Takistatud läbipääs Lahepera järve ja Peipsi vahel halvendab oluliselt Lahepera järve sigimis- ja elupaigalist väärtust. Lahe jõest setete eemaldamine parandaks ka jõe veevahetust; jõkke viiakse hapnikurikast värsket vett ja paraneb veekvaliteet. Vaba läbipääs võimaldaks kaladel talvise hapnikuvaeguse tekkimisel vabalt Lahepera järvest Peipsisse rännata, mis väldiks kalade massilist suremist talvel.

Lahepera järv jääb regulaarselt ummuksile. Hapnikupuudust täheldatakse aeg-ajalt ka Peipsi järvel. Lahepera hoiuala kaladest taluvad kõige paremini hapnikupuudust koger ja linask. Koger on ainsana võimeline pikka aega, kuni 3 kuud, omandama energiat anaeroobselt (ilma hapnikuta).

Paisude mõju kalastikule Lahepera hoiualal (Lahe jõel) on drastiline – järve ummuksile jäämisel ei saa kalad taanduda hapnikurikkamasse Peipsi järve ning kevadel tõusta Peipsi järvest Laheperasse kudema ja toituma. Samadel põhjustel tuleb keelustada ka mõrdade kasutamine Lahe jõel. Kuna jõel lang peaaegu puudub, ei ole hüdroelektrijaamade tarbeks paisude rajamine praktiliselt võimalik. Kaalumisele võib tulla paisregulaatorite rajamine Lahe jõele, et leevendada veevähesuse negatiivset mõju kalastikule kuivadel suvedel. Käesoleva ekspertarvamuse koostajad ei pea sellist tegevust soovitatavaks, kuna Lahepera järve kalastiku looduslik regulatsioon toimib koosmõjus Peipsiga ning ühenduse säilimisel kahe järve vahel ei ole see ohustatud. Paisregulaator kahjustaks väga tõenäoliselt kalade rände efektiivsust. Hoiualal esinevad kalaliigid võib tundlikkuselt rände tõkestamise suhtes grupeerida järgmiselt:

- **tugevalt negatiivselt mõjustatud** – angerjas, teib, tõugjas;
- **oluliselt negatiivselt mõjustatud** – haug, särg, turb, säinas, latikas luts;
- **mõningal määral negatiivselt mõjustatud** – roosärg, mudamaim, linask, rünt, viidikas, nurg, hõbekoger, karpkala, trulling, hink, viidikas, koha, ahven, kiisk, võldas.

Mõnedele, kogu Narva jõe vesikonna veekogudes pikki rändeid sooritatavatele kalaliikidele, nagu tõugjas ja angerjas, mõjuvad oluliselt negatiivselt juba olemasolevad paisud ja hüdroelektrijaamad Narva jõel ja Väike-Emajõe süsteemis. Uute rändetõkete ehitamine Väike-Emajõe, Emajõe ja Narva jõele koos nende lisajõgedega

on samuti lubamatu nende liikide säilimise tagamiseks kogu Narva jõe vesikonnas, sh Lahepera hoiualal. Negatiivse kaugmõju nõude Natura-liikide säilimiseks sätestab Loodusdirektiiv ja Eesti vastav seadustik.

Erinevate võimalike ohutegurite mõju Loodusdirektiivi II lisas nimetatud kalaliikidele, mis esinevad ka Lahepera hoiualal, on välja toodud lisas 2.

Elujõuliste kalapopulatsioonide olemasolu eeldab kõrge ökoloogilise kvaliteediga veekogusid, mis peavad olema hea füüsilise kvaliteediga ja hea veekvaliteediga ning nende hüdroloogiline režiim peab olema looduslähedane, sh tõkestamata.

3.2.2 VÕIMALIKUD KAUSDED OHUTEGURID LAHEPERA HOIUALA KALASTIKULE

Lisaks kirjeldatud otsestele probleemidele Lahepera hoiuala kalastikule, võivad hoiuala kalastikku mõjutada ka erinevad sotsiaalmajanduslikud ja poliitilised aspektid. Kohalikul tasandil on üheks olulisimaks eelduseks soovitud tulemusteni jõudmisel kvalifitseeritud tööjõu olemasolu, kes suudaksid algatada ja hallata piirkonna arenguprojekte, samuti teostada vajalikul määral oskuslikku seiret. Riigi ja EL tasandil mõjutavad hoiuala kalastikku erinevad seadusandlikud aktid kalapüügi- ja kaitsekorralduses.

Tabel 2. Olulisemad Lahepera hoiuala kalastikku mõjutavad tegurid, sh hoiuala välised tegurid

Ohutegur		Probleemi suurus hetkel	Probleemi suurus 10 a pärast
Otsesed	Hea ühenduse säilimine Lahepera järve ja Peipsi vahel	Suur	Teadmata
	Hapniku defitsiit Lahepera järves	Suur	Teadmata
	Lahepera hoiuala ökoloogiline kvaliteet	Keskmine	Teadmata
Kausded	Kvalifitseeritud tööjõu puudus	Suur	Väike
	Noorte lahkumine piirkonnast	Suur	Väike
	Koolitusvõimalused täiend- ja ümberõppeks	Keskmine	Väike
	Koostöö kohalike elanike, ettevõtete ja mittetulunduslike organisatsioonide vahel	Suur	Väike
	Keelebarjäär koostöö organiseerimisel	Keskmine	Suur
	Loodusturismi hoogustumine	Väike	Keskmine
	Kaitseala haldussuutlikkus	Teadmata	Väike
	Järelvalve ja seire kvaliteet	Keskmine	Väike
	Seadusandlus	Suur	Suur

Viimaste aastatega on erinevad loodusturismi võimalused üha enam populaarsust kogumas. Lahepera hoiuala on väga atraktiivne linnuvaatlusal, mistõttu võib oodata märgatavat külastajate arvu suurenemist, mis suurendab ka piirkonna koormust.

3.3 LINNUSTIKUGA SEOTUD KAITSE-EESMÄRGID JA OHUTEGURID

Linnustiku kaitse-eesmärk on nende elupaikade kaitse ja pesitsustingimuste säilitamine.

Tabel 3. Ohutegurid linnustikule Lahepera järvel

Ohutegur	Mõju suurus praegu/ 10 aasta perspektiivis	Mõjutatavad linnuliigid
Järve eutrofeerumine	Väike / Keskmine	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas), läbirändel peatuvad veelinnud
Hüdrotehnilised tööd	Väike / Suur	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas)
Vee- ja kaldataimestiku hävimine	Väike / Keskmine	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas), läbirändel peatuvad veelinnud
Kalapüük võrkudega	Teadmata	Läbirändel peatuvad veelinnud
Veemootorsõidukite kasutamine	Väike / Väike	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas)
Veelinnujaht	Teadmata	Läbirändel peatuvad veelinnud
Häirimine	Väike / Keskmine	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas), läbirändel peatuvad veelinnud
Looduslikud protsessid, liikide üldise arvukuse muutused	Keskmine / Keskmine	Lahepera jv. haudelinnustik (mustviires, väikekajakas), läbirändel peatuvad veelinnud

Eutrofeerumine

Teatud piirini avaldab veekogude eutrofeerumine lindudele soodsat mõju, suurendades toidu ning pesitsus- ja varjetingimusi võimaldava taimestiku hulka. Lindude puhul peaks eesmärgiks olema olemasoleva soodsa taseme säilitamine ja edasise ülemäärase eutrofeerumise vältimine, mitte intensiivsete „noorendamismeetodite” kasutamine järvede muutmiseks puhtaveelisteks kuid linnuvaesteks veekogudeks (Tabel 4).

Hüdrotehnilised tööd

Igasugused veekogu omadusi olulisel määral muutvad tegevused (süvendamine, veetaseme muutmine jms.) võivad endaga kaasa tuua suure hulga omavahel seotud muutusi. Kõik sellised tööd vajavad eelnevat põhjalikku keskkonnamõjude hindamist, kuid isegi sellisel juhul on nende lõplik mõju linnuliikidele sageli raskelt prognoositav. Lahepera järve puhul võib seoses selle suure tähtsusega kalastikule olla aktsepteeritav Peipsiga ühenduse süvendamine, kui eelnev ekspertiis ei näita selle kahjulikku mõju järvele tervikuna. Setete eemaldamine ilma haudelindude pesitsustingimuste hävimiseta pole mõeldav järve lääneosas (mustviire ja väikekajaka kui kaitsekorralduslikult olulisemate liikide pesitsuskoloonia asukohas), setete eemaldamine järve idaosas võib avaldada raskelt prognoositavat kaudset mõju isegi juhul, kui see viiakse läbi väljaspool pesitsusperioodi.

Vee- ja kaldataimestiku hävimine

Mustviires ja väikekajakas pesitsevad veetaimestikus ning nende pesitsuskoloonia asukohas ei tohi seda eemaldada. Oluline osa on veetaimestikul kui toiduobjektidel läbirändel peatuvatele luikedele. Lahepera linnualal pole olulisi liike, kelle elupaigad häviksid kallaste kinnikasvamise tagajärjel. Pigem võib kallaste võsastumine ja roostumine teatud määral vähendada häirimist ning liigsete toitainete kandumist järve. Peipsi järve kaldaroostike haudelinnustiku kohta täpsemad andmed esialgu puuduvad ja vajavad kogumist kaitsekorralduskava rakendumise ajal (k.a. linnualast välja jääv hoiuala osa). Võrdlusandmed Eesti suuruselt teise järve, Võrtsjärve roostikest, näitasid suurte järvede kaldaroostike olulisust vähemalt ühe linnudirektiivi I lisa liigi – hüübi pesitsusalana. Järvekallaste kohatine puhastamine võiks olla aktsepteeritav eelkõige otsestel looduskaitsealadel põhjustel (näiteks kalade kudemistingimuste tagamiseks).

Kalapüük nakkevõrkudega

Hukkumine kalavõrkudes on üheks ohuks sukeldudes toituvatele veelindudele (väikekoskel, tuttpütt). Oht esineb peamiselt sügisrände perioodil, kui veelinnud peatuvad järvel suurte kogumitena. Kevadisel kalapüügil on Lahepera järvel praegu kehtiva kalapüügieeskirjaga sätestatud keeluaeg. Probleem on eelkõige ebaseaduslikult paigaldatud võrkude osas, sest praegu lubatud üks legaalne võrk lindudele olulist ohtu põhjustada ei saa. Röövpüügi osakaal võib legaalse püügi ületada mitmekordselt ning selle ohjeldamine on üsna raske.

Veemootorsõidukite kasutamine

Põhimõtteliselt võivad Lahepera haudelinnustikule negatiivset mõju avaldada järvel liikuvad veemootorsõidukid nii häirimise kui lainetuse tekitamise ja sellest põhjustatud pesade uppumise (mustviire pesad ujumatel veetaimedel) kaudu. Lahepera järv oma madaluse ja veetaimede rohkusega on sisepõlemismootoriga varustatud veesõidukite kasutamiseks üsna ebasobiv ja nimetatud oht tõenäoliselt väike. Eelektrimootorite kasutamine võiks olla lubatud.

Veelinnujaht

Sügisrände ajal võib avalduda veelinnujahi negatiivne mõju eelkõige lindude häirimise kaudu. Kütitud veelinnud kuuluvad enamasti kõige arvukamate ujupardi liikide hulka ning linnustikule tervikuna tõenäoliselt väga suurt mõju ei avalda. Täpsed andmed ohu tegelikust suuruselt puuduvad.

Häirimine

Mitmesugused eelpool mainimata häirimist põhjustavad tegevused (puhkemajandus jms.) võivad mõjutada eelkõige Lahepera järve haudelinnustikku. Mustviire ja väikekajaka pesad paiknevad järve raskesti ligipääsetavas osas ja häirimise mõju neile liikidele on tõenäoliselt väike. Vältida tuleks intensiivset arendustegevust järve kallastel koloonia vahetus läheduses.

Looduslikud protsessid, liikide üldise arvukuse muutused

Linnuliikide arvukus muutub pidevalt nii looduslike protsesside kui ka kaugel väljaspool hoiuala toimuva inimtegevuse mõjul. Rohkelt näiteid lindude arvukuse muutustest (s.h. langusest) leidub ka kõige esinduslikumatel kaitsealadel. Ühe konkreetse ala kaitse-eesmärk linnustiku seisukohast saab olla eelkõige elupaikade säilitamine soodsas seisundis (vastavalt meie teadmiste tasemele ja võimalustele). Sageli eesmärgina pakutav liikide arvukuse säilitamine mingil kindlal tasemel või isegi selle suurendamine võib tegelikkuses olla üsna küsitav.

Tabel 4. Lahepera hoiuala kaitseväärtused, kaitseväärtusi ohustavad tegurid, rakendatavad meetmed ja oodatavad tulemused.

Kaitseväärtus	pindala/ arv	Kaitse-eesmärk	Ohutegurid	Meetmed	Oodatav tulemus
<i>ELUPAIGAD</i>					
Lahepera järv (elupaigatüüp 3130)	101 ha	1) Järve elupaiga säilimine	1) Eutrofeerumine 2) Lindude pesitsuspaikade vähenemine 3) Kudealade vähenemine	1) Setete eemaldamine järvest 2) Veetaimede niitmine ja koristamine teatud aladel	1) Järve elupaiga säilimine
Peipsi järv (elupaigatüüp 3130)	139000 ha	1) Järve elupaiga säilimine	1) Eutrofeerumine 2) Roostike laienemine 3) Liigilise mitmekesisuse vähenemine	1) Pilliroo niitmine ja koristamine teatud aladel 2) Reostuskoormuse hindamine ja selle alusel reostuse vähendamine valgalal	1) Järve elupaiga säilimine
<i>KAITSEALUSED LIIGID</i>					
Kalad: tõugjas, hink, võldas, vingerjas	4 liiki	1) Liikide soodsa seisundi tagamine	1) Lahepera järve talvine ummuksile jäämine 2) Lahepera järve talvine ühenduse puudumine Peipsi järvega 3) Kaldaalade võsastumisest tingitud kolemutte vähenemine	1) Lahe jõe avatuse tagamine setete eemaldamise näol 2) Kaldaalade võsast puhastamine	1) 4 kalaliigi soodsa seisundi tagamine 2) Kalade liikumistee tagamine Peipsi järve ja Lahepera järve vahel
Linnud: mustviires, väikeluik, väikekajakas, väikekoskel, tuttpütt	5 liiki	1) Liikide soodsa seisundi tagamine	1) Hüdrotehnilised tööd 2) Vee ja kaldataimestiku hävitamine 3) Kalapüük nakkevõrkudega 4) Veemootorsõidukid Lahepera järvel	1) Süvendustööde keelustamine pesitsusajal 2) Taimestku eemaldamise vältimine pesitsusaladel 3) Püük Peipsis kuni 1 km kaldast on keelatud alates 5. Maist 4) Lahepera järvel lubada paatidel vaid elektrimootorite kasutamist	1) Eesmärkides nimetatud 5 linnuliigi pesitsemine Lahepera hoiualal

4 TEGEVUSKAVA

4.1 TAIMESTIK

Tegevuskava on koostatud detailselt 2011-2015 aastate kohta ja kokku 2016-2020 kohta, samuti on esitatud tegevuste kirjeldus ja prioriteetid

Prioriteetid

1. Lahepera järv. Sapropeli järk-järguline keskkonnasäästlik väljapumpamine (kaevandamine) Lahe jõe lähte piirkonnas – mitte lihtsalt ladestamiseks, vaid kasvusubstraatide valmistamiseks või väetamiseks, mis toimuks aastakümnete vältel, on parim viis ühendada sotsiaalsed huvid Lahepera taimestiku- ja põhjaloomastiku kaitse-eesmärkidega. Linnustiku ja kalastiku jaoks võib sel tegevusel olla häiriv mõju, mida saab oluliselt vähendada tööde ajastamisega (teostada sügisperioodil).
2. Peipsi randa Lahe jõe suudme piirkonnas tuleks roostikust ja selle jäämustest puhastada – hoides vaba vähemalt poolt praegu hoiuala piiresse jäävast osast.
3. Selgitada, kas Lahepera järve ja selle kaudu Peipsisse saabub ka praegu olmest või põllumajandusest pärinevaid biogeene või koguni mürke. Nende leidumisel sisselask likvideerida.

Tegevuskava 2011-2015

1. Keskkonnamõjude hindamine sapropeli väljapumpamiseks Lahepera järves Lahe jõe lähte piirkonnas.
2. Võimalike aktuaalsete reostuste väljaselgitamine ja likvideerimine.
3. Ranna mehhaaniline puhastamine roostikust selle varasuvise niitmiseega. Niitmine võiks toimuda Lahe jõest Kolkja pool, umbes 500 m ulatuses, ka vee all, võimalikult risoomideni välja, järve poolt kuni pajuseguse roovööndi alguseni. Täpsed puhastatavad alad tuleks välja selgitada koostöös ornitoloogide ja ihtüoloogidega pärast seire läbiviimist (sõltuvalt sellest, millal on võimalik ranna roost puhastamisega alustada).

Lõigatud taimed tuleks vedada selleks ettevalmistatud alale, mille võiks leida Lahepera järvest lõunas, endise poldri alal, kuid järvest vähemalt 100 m kaugusel. Veelgi parem oleks, kui noort roogu saaks söödana või kompostina kasutada. Niitmiste tihedus sõltub roostiku taastumise kiirusest. Selline roo eemaldamine peaks suurendama ranna liigirikkust. Võimalik, et Lahe jõe suudme vahetu ümbrus tuleks esialgu puutumata jätta, sest roo eemaldamine võib suurendada suudme täitumist liivaga.
4. Ranna puhastamise-eelne ja sellele järgnev taimestiku iga-aastane monitooring. Sapropeli kasutamise realiseerumiseks sobivate, linnustikku ja kalastikku minimaalselt kahjustavate aegade väljaselgitamine.

Tegevuskava 2016-2020

Selle perioodi tegevuskava sõltub kõige enam eelmise viisaastaku tegevuskava edukusest. Parimal juhul jätkub keskkonnasõbralik sapropeeli kasutamine ja ranna roostikust puhastamine ning mõlema tegevuse tagajärgede monitooring.

Olemasoleva seire ja andmete ülevaade. Seire, s.h. tulemusseire ettepanekud järgnevatks kümneks aastaks

Vanemad hüdrobioloogilised kompleksseired toimusid Lahepera järvel 1951., 1982. ja 1986. aastail. Nendega tulemused on Limnoloogiakeskuse andmebaasides (keemia, fütoplankton, bentos ja suurtaimed) ning viiekümne date omad ka trükis ilmunud (Eesti järved; Mäemets, 1977). 2007.a. uuriti taas hüdrokeemiat, taimestikku, fütoplanktonit, zooplanktonit ja põhjaloomastikku riikliku monitooringu raames, milles keskenduti riskigrupi järvedele. Lahepera oja suudme lähedal on juba aastakümneid olnud bentose uuringute transekt, mida uuritakse alates 1970.a. iga kümne aasta järel. Taimestikuvaatlusi on selles kohas tehtud paralleelselt bentoseringi uuringutega ning mitmete projektide raames ka 2002 ja 2003; alates 2004. aastast aga igal suvel riikliku Peipsi seire käigus. Ühtlasi on samas ajavahemikus taimestikuvööndist võetud ka bentoseproove (M. Kumari poolt). Peipsi seire tõenäoliselt jätkub.

Ettepanek lisaseireks on tulemusseire – ranna roostikust puhastamise ja Lahepera järve kaguosa taimedest ning mudast puhastamise tagajärgede uurimine. Taimestiku seire peaks toimuma kord aastas, enne manipulatsiooni ja selle järel kuni kümneaastaku lõpuni.

4.2 KALASTIK

Tabel 5. Prioriteetsed tegevused Lahepera hoiuala kalastiku kaitseks

Tegevus		Prioriteet	2011-2015	2016-2020
Setete eemaldamine jõest	Eeluuring setete iseloomu ja mahu määramiseks	1	*	
	Tööalade ettevalmistamine	1	*	
	Setete eemaldamine	1	*	
	Settealade ja juurdepääsude korrastamine	1	*	
Lahepera järv	Kaldavööndi kudealade taastamine, kaldavööndi puhastamine roost ja võsast	1	*	*
	Veetaimestiku ja loomastiku uuringud, andmete täiendamine	1	*	*
	Talvine hapnikuseire	2	*	*
Keskkonna- korralduslikud meetmed	Seiresüsteemi loomine ja täiendamine	1	*	*
	Erialased koolitused	1	*	*
	Järelvalve tõhustamine	1	*	

Lahepera hoiuala kalastiku kaitse peamine ja kõige efektiivsem kaitsekorraldusmeede on setete eemaldamine Lahe jõest ja olukorra pidev seire, siis käsitleb konkreetne tegevuskava ainult kõige olulisemat – setete eemaldamisega seotud tegevusi.

Arvestades, et kaudsete ohutegurite otsene mõju kalastikule ei ole hetkel oluline, siis nende leevendusvõimalusi käesolev töö ei sisalda. Võimalike uute sotsiaalsete ohutegurite vältimiseks tulevikus on soovitatav kaasata lapsed ja koolinoori piirkonna korrastamiseks ning erinevate tegevuste läbiviimiseks. Noorte kaasamine loob paigaga isiklikuma suhte, mis edaspidi suunab vastutustundlikumale käitumisele.

4.2.1 SETETE EEMALDAMINE LAHE JÕEST

Setete eemaldamine Lahe jõest on peamine ja kõige efektiivsem kaitsekorraldusmeede Lahepera hoiuala kalastiku kaitseks. Jõe tõkestamatus ning avatus on väga oluline jõe hüdro-morfoloogilise kvaliteedi element, mis loob elustikule võimaluse vabalt valida sobivaid elupaiku kogu elutsükli jooksul. Tõkestamatus on oluline eelkõige kaladele, vähem teistele bioloogilistele kvaliteedi elementidele. Lahe jõe põhjasetete ja jõe suudmest setete eemaldamise tulemusena paraneb veevahetus Lahepera järve ja Peipsi järve vahel, mis toob kaasa Lahepera järve väärtuse paranemise vee-elustiku kasvukoha ja elupaigana. Setete eemaldamist tuleb ellu viia selliselt, et ei kaasneks olulisi negatiivseid mõjusid teistele keskkonnavaldkondadele. Kavandatava tegevuse puhul on keskkonnamõju allikateks eelkõige ehitusetapil teostatavad tegevused – settealade ettevalmistamine, sette eemaldamine, ehitustöödega kaasnevad muud aspektid (kalda-alade kahjustamine, häirimine). Tegevusega kaasnevateks pikaajalisteks mõjuriteks on eelkõige muutused veerežiimis ning sellega kaasnevad muutused elustikus.

Setete eemaldamisel võivad vee-elustiku elutingimusi mõjutada väga erinevad faktorid, mõjud võivad olla nii lühiajalised kui pikaajalised, nii negatiivsed kui positiivsed. Järgnevalt on kirjeldatud ja hinnatud setete eemaldamisega kaasnevaid võivaid ohtusid.

Vee läbivoolu lisandudes võivad saada kahjustada kaitsealuste liikide elupaigad. Antud küsimust tuleks vaadelda lähtudes konkreetsetest liikidest. Hink üldiselt eelistab vooluveelisemat biotüüpi, kanali avamisel lisandub hingule tõenäoliselt uusi elupaiku, vooluvee lisandumine hingupopulatsiooni seisundit kahtlemata parandab. Vingerjas on vahetult seotud kaldavööndi mudastunud soppidega, nõrk vooluvee lisandumine peavoolus vingerja elupaika tõenäoliselt ei kahjusta.

Lühiajaliselt saavad vahetult kaevetööde alla jäävad elupaigad kahjustada, eeskätt puudutab see väärtuslikke hingul elupaiku. Pikemas perspektiivis aga lisandub märgatavalt selle liigi elupaiku ja hingul seisund tervikuna paraneb.

Kaevetööde käigus vabanevad setted võivad kahjustada jõe looduskaitseliselt väärtuslikku elustikku; negatiivne mõju on lühiajaline ja selle kompenseerib kiiresti vee hapnikusisalduse tõus ja paranevad rändevõimalused Lahepera järve ja Peipsi vahel.

Tööde käigus tekkiva settereostuse oht peab olema minimeeritud. Sette eemaldamistööde käigus ei tohi heljuvaine sisaldus vees mõõdetuna 100m kaugusel süvenduskohast allavoolu tõusta jões looduslikult olemasolevast tasemest kõrgemale.

Kalade elu- ja sigimistingimused süvenduskohast allavoolu paikneval jõelõigul ei tohi halveneda.

Setete eemaldamiseks kasutatavad mehhanismid peavad olema tehniliselt korras, hooldust tuleb viia läbi äärmise korrektsusega, hoolduseks kasutatavatel kohtadel peab olema vastav kogus reostustõrjevahendeid. Võimalikult kiirelt tuleb korrastada tööalad ja juurdepääsuteed.

Leevendusmeetmeks on süvendustööde teostamine madalveeperioodil. Kaevetööde käigus ei tohi asjatult kahjustada väljaspool süvendatavat ala asuvat veekogu kallast ja ümbritsevat loodust. Tegevuse elluviimisel tuleb võimalikult säästa puu ja põõsarinnet ning võimalikult vähe kahjustada ümbritsevat loodust. Võimaluse piires on süvendatavate aladelt soovitatav enne kaevetöid koguda looduskaitsealane elustik ja see ümber asustada. Osa kalu ja selgrootuid saab madalvee perioodil suhteliselt lihtsalt kätte ning nende ümberasustamine on lihtsam kui taimede ümberistutamine. Tööd tuleb läbi viia väljaspool kalade peamist paljunemisperioodi. Kuna tegevusala paikneb Natura 2000 linnu- ja loodusosal, siis tuleb vältida müra tekitamist lindude pesitsusajal. Seega sobib töödeks aeg juuli ja aprillikuu vahel, optimaalne aeg oleks augustis-septembris.

4.2.2 SEIRE

EL Veepoliitika raamdirektiivist nõuetest lähtuva kalastikuseire eesmärgiks on tagada terviklik ülevaade kalastiku kui veekogu ökoloogilist seisundit iseloomustava bioloogilise elemendi seisundist. Lisaks Veepoliitika raamdirektiivi nõuetele peab voluvete kalastikuseire tagama ka vajaliku seire Natura aladel kaitstavate kalaliikide osas. Seire peab põhinema kindlal tunnustatud meetodikal ning seire teostajal peab olema piisav kvalifikatsioon.

Vähemalt 1 kord 5 aasta jooksul tuleb teha Lahe jõe suudmesse kogunenud sette paksuse mõõtmine ja mahu määramine, leidmaks optimaalseimat aega setete eemaldamise kordamiseks. Enne süvendustöid ja pärast nende lõppu 10 aasta jooksul tuleb seirata veelustiku seisundi muutusi.

Muutuste ja trendide võimalikult täpseks jälgimiseks on oluline määratleda võimalikult täpselt olemasolev olukord ning töötada välja ühtne ja võrreldav meetodika. Seirevõrgustiku kujundamisel tuleb arvestada sellega, et kalade levikus on suures sesoonsed muutused, mis liigiti erinevad. Osa püüke tuleb ilmselt läbi viia just teatud kalaliikide kudemise ajal, et hinnata kalade arvukust ja kudemise edukust. Tuleb arvestada, et hink ja vingerjas koonduvad kudemiseks koelmupiirkondadesse. Kui seirata kudemisperioodil, siis keskenduda koelmutele, muudes piirkondades seiramise korral tuleb valida aeg kas enne või pärast kudemisperioodi.

Latikate paljunemise uurimine on näidanud, et Peipsi järve latikas jaguneb eri koelmutel kudevateks populatsioonideks ehk kudekoondisteks. Erinevate kudekoondiste osakaal kogu järve latikavarudes on aastati erinev, sõltudes peamiselt paljunemistingimustest. Paljude kaldalõikude uurimine annab ülevaate erinevatel koelmutel toimuva paljunemise kohta, võimaldades varusid täpsemini hinnata ning prognoosida.

Ohtra taimestikuga lõigud on liigirikamad, just nendes lõikudes leidub ka looduskaitsealase väärtusega vingerjat ning hinku. Taimestikurikastes piirkondades on otstarbekas elektri- ja noodapüügid läbi viia kevadisel perioodil, enne massiivse taimestikuvööndi väljakujunemist. Hiljem on paljud kohad väga raskesti ligipääsetavad.

4.3 LINNUSTIK

Uurimine ja seire

Lahepera järve haudelinnustiku loendus – esmase tähtsusega. Esimene loendus kaitsekorralduskava rakendamise alguses (2011.a.), edaspidi vastavalt linnualade kohta esitatava aruandluse nõuetele (2015, 2020).

Peipsi kaldaroostike haudelinnustiku loendus. Esimene loendus 2011.a. Edaspidiste loenduste läbiviimise vajadus sõltub esimese loenduse tulemustest, ilmselt oleks otstarbekas teostada koos Lahepera jv. haudelinnustiku loendusega.

Läbirändel peatuvate veelindude loendus - samaaegselt luikede seirega sammuga 3 a.

4.4 LOODUSHARIDUS

Lahepera järve põhjakaldale on lindude vaatlemiseks rajatud vaateplatvorm (vana pumbajaama juures). Platvormi juures on ka loodusharidusliku infoga stend. Vaateplatvormi ja infostendi juurde on vajalik rajada parkla ja kuivkäimla ning puhastada ala võsast. Puhastatava ala suurus ja paiknemine sõltub eelkõige loodushariduslikest vajadustest (ulatuses, kus vaateplatvormilt oleks võimalik linde vaadelda). Linnustiku seisukohalt piiranguid sätestatud ei ole, kuna hoiualal on varjevõimalusi lindudele piisavalt.

4.5 ARENDUS- JA MAJANDUSTEGEVUSE MÕJU HINDAMINE

Hinnang Lahepera järve suudme süvendamise vajalikkuse ja võimalikkuse kohta lähtudes vee-elustikust

Lahepera järve puhastamist taimemassist ja mudast Lahe jõe lähtekohas tuleks seostada sapropeeli kasutamisega. Kui selle vastu huvi pole, siis tulekski piirduda sellest kõige tugevamini täitunud järveosast taimede ja ülemise mudakihi eemaldamisega. Väljavõetud materjal ei tohi aga uuesti vett väetama pääseda, vaid tuleks komposteerida. Kui paks mudakiht ära võtta, tuleks määrata soovitava ala geoloogiliste ja keemiliste uuringutega. Paabu jt. (1981) 1970ndate lõpul tehtud puuraukude idapoolsem rida oli järve väljavoolust umbes 790 m kaugusel ja selle andmeid leiame nimetatud autorite tööst (Lisa 5).

Hinnang Lahepera järve järvesetete eemaldamise vajaduse ja võimalikkuse kohta lähtudes vee-elustikust.

Nii suure ja sapropeelirikka järve setete eemaldamine kogu ulatuses ainuüksi järve noorendamiseks on Eesti praeguste olude taustal ilmselt ebareaalne plaan. Kui see toimuks, oleks pärast tegemist teistsuguse järvega, mille elustik erineb oluliselt praegusest. Ka sapropeeli järk-järguline tooraineks või väetiseks kasutamine ei pruugi õnnestuda. Analoožiliste toodetega tegelejad võivad olla võimaliku turu juba hõivanud, nagu näitab Ermistu järve väga kõrge kvaliteediga ravimuda vähene tarbimine (Haapsalu muda "poliitiline" eelistamine).

Hinnang hoiuala välispiiri vastavusele kaitsevajadustega, hoiuala välispiiri muutmissetepanekud.

Tuleks välja selgitada, kas hoiuala praegused piirid piki Peipsi randa kattuvad Natura-ala jaoks planeerituga (vrdl.Loodushoiu Keskuse Natura-järvede kaart). Arvestades seda, kui suur on praegu surve järverandade täisehitamiseks ja ümberkujundamiseks, oleks mõistlik võimalusel hoiuala piki randa juba varem soovitatud ulatuses suurendada. Nina küla elanikke ei peaks see staatus väga häirima ja roostike kohatine kõrvaldamine on rannaelanike tungiv soov. Küll aga peaks hoiuala laienemisega piki randa kaasuma ranna muutmise keeld. Kümned ja sajad paadikanalid on praegu üks roostike juurdekasvu soodustav faktor, sest nende vallide varjus on roostikul hõlpus kindlustuda. Ka rändrahnude ümbertõstmine ilma vastava eksperthinnanguta peaks ära jääma.

4.6 HOIUALA VALITSEMINE

Hoiuala tähistamine.

Hoiuala välispiiri tähistamiseks on vaja 2011.aastal paigaldada 8 tähist ja üks infotahvel (paigutatakse Lahepera järve linnuvaatlustorni juurde). Edaspidi arvestatakse igal aastal kolme tähisega vanade asendamiseks nende kahjustamise korral. Tähised paigaldatakse enamkäidavamate hoiualale sisenevate teede äärde (Lisa 5).

Muud valitsemisega seonduvad tegevused

Valitsemisega ja kaitse korraldamisega seonduvad tegevused kavandatakse Keskkonnaameti eelarvesse, lähtudes kõikidel maakonna kaitstavatel aladel tehtavatest töödest.

4.7 TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE JA KAVA KORRIGEERIMINE

Üldised juhised:

1. Tulemuslikkuse hindamise käigus analüüsitakse saavutatud tulemust kavandatud tegevuse osas.
2. Ohustatud liikide kaitse eesmärgil tehtavate tegevuste tulemuslikkust saab hinnata kaitstavate liikide seisundi järgi (arvukuse muutused, sigimisedukus, elujõulise populatsiooni säilimine jne).
3. Seire ja uuringud peavad aitama hinnata, kas kaitsekorralduslikud võtted võimaldavad täita ala kaitse-eesmärke, milleks tuleb teostatavad kaitsetegevused registreerida.
4. Tulemuslikkuse hindamisel tuleb analüüsida, kas tegevus aitas kaasa kaitse-eesmärkide saavutamisele või mitte ja kui edukalt. Analüüs peab sisaldama hinnangut tehtud kulutuste ja saavutatud tulemuste suhtes.
5. Tulemuslikkuse hindamist tehakse iga kaitsekorraldusaasta lõpus.
6. Kogu kava analüüsitakse kaitsekorraldusperioodi lõpus, millest lähtudes koostatakse järgmiseks perioodiks uus kaitsekorralduskava.
7. Kaitsekorralduskavaga planeeritud tegevuste tulemuslikkuse hindamisel lähtutakse seire tulemustest.

Kaitsekorraldus Lahepera hoiualal loetakse tulemuslikuks siis, kui:

1. Lahepera järv on endiselt looduslikus seisundis (vee füüsikalise-keemiliste näitajate järgi);
2. Lahepera järve ökoloogiline seisund on paranenud. Vastavalt EL Vee Raamdirektiivile antakse elustiku komponentide alusel järvele hinnang skaalas väga hea, hea, kesine, halb, väga halb;
3. Kaitseväärtusega kala- ja linnuliikide (harilik tõugjas, harilik hink, harilik võldas, harilik vingerjas, mustviires, väikeluik, väikekajakas, väikekoskel, tuttpütt) asurkonnad on säilinud või suurenenud;
4. Hoiuala on inimestele teada ja sellega seotud reeglitest peetakse kinni.

Lühiülevaade kaitsekorralduskavaga planeeritud tegevuste kohta koostatakse kord aastas. Põhjalikum analüüs, vastavalt Keskkonnaministeeriumi poolt koostatud juhisele, teostatakse 2015.a. lõpuks. Sellega kavandatakse ühtlasi ka uus detailne tegevuskava perioodiks 2016 – 2020.a.

Tabel 6. Tegevuste ajakava ja eelarve (KA-Keskkonnaamet; RMK- Riigimetsa Majandamise Keskus).

Jrk. nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
					Tuh.kroonides										
Hooldus-, taastamis- ja ohjamistegevused															
1	Setete eemaldamine Lahe jõest koos eelnevate uuringutega	Koosluse hooldustöö	KA	1	15	150		420							585
2	Ranna puhastamine roostikust, sh. eelnev ja järgnev taimestiku seire	Koosluse hooldustöö	KA	2	10	9	13	13	13						58
3	Lahepera järve vaatlustorni ümbruse puhastamine võsast	Koosluse hooldustöö	RMK, KOV	2		2			2						4
Inventuurid, seired, uuringud															
4	Linnustiku seire	Tulemusseire	KA	2	6		9								15
5	Lahepera järve ja Peipsi litorali kalastiku seire	Tulemusseire	KA	2	20		20		20						60
6	Peipsi ranniku taimestiku seire	Tulemusseire	KA	2	5	5	5	5	5						25
7	Lahepera järve elustiku seire	Tulemusseire	KA	2	18		18		18						54
Tähistamine															
8	Hoiuala tähistamine	Infotahvlite rajamine/likvideerimine	RMK	1	25										25
Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused															
9	Parkla rajamine Lahepera järve vaatlustorni juurde	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	RMK, KOV	2		25									25
10	Kuivkäimla rajamine Lahepera järve vaatlustorni juurde ning selle hooldus	Loodusõppe- ja puhkemajanduslikud tegevused	RMK, KOV	2		5	2	2	2						11

Jrk. nr	Tegevuse nimetus	Tegevuse tüüp	Korraldaja	Prioriteet	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Tegevuse maksumus kokku
11	Kaitsekorralduskava uuendamine	Kavad, plaanid, eeskirjad	KA	1					20						20
KOKKU					99	196	67	440	80						882

KASUTATUD KIRJANDUS

BirdLife International 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).

Eesti Loodushoiu Keskus MTÜ 2008. Kalastiku ja kalanduse osa tööd ja ülevaated Lahepera hoiualal. Ekspert hinnang „Lahepera Natura 2000 loodus- ja linnuala kaitsekorralduskava koostamine“ raames (koostajad: J. Tambets, A. Tuvikene, T. Jänes, M. Tambets, R. Veeroja ja R. Järvekülg).

Freiberg, L. 2007. Pilliroo *Phragmites australis* levik ja omadused Peipsi järves. Magistritöö Eesti Maaülikoolis.

Haberman, J., Timm, T., Raukas, A. 2008. Peipsi. Tartu „Eesti Loodusfoto“.

Kalamees A. (koost.) 2002. Potentsiaalse Natura 2000 võrgustiku linnuhoiuala – Lahepera järve linnustiku inventuur. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu

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

Kuus, A., Kalamees, A. (koost.) 2008. Lahepera hoiuala linnustik. Eesti Ornitoloogiaühing, Tartu.

Kuresoo A., Luigujõe L., Leito A. 1999. Important autumn staging sites for migratory waterfowl in Lake Peipsi (Estonia). Estonian Ornithological Society, Tartu.

Kuresoo A., Luigujõe L. 2006. Colonial breeding birds in Lake Peipsi 2004-2006. Tartu.

Lilleleht V. (koost.) 1998. Eesti punane raamat. Ohustatud seened, taimed ja loomad. Tartu.

Mugra, T., Sults, Ü., Metsur, M., Ott, I., Tupits, I. 2003. Vananevate (eutrofeerivate) järvede ja jõgede noorendamismeetmete väljatöötamine ja rakendamine Eesti eri piirkondades. Rmt. Sults, Ü. 2003. Rohke- ja liigitoitelisus: veekogude loomuliku vananemise kiirendaja. Käsiraamat eutrofeerumise mõjudest pinnaveekogudele. Peipsi Koostöö Keskus.

Mäemets, A. 1977. Eesti NSV järved ja nende kaitse. Tallinn "Valgus"

Mäemets, H. 2007. Lahepera hoiuala vee-elustik, v.a. kalastik.

Ots M. (koost.) 1996. Tähtsad linnualad Eestis. EKF Tartu osafondi poolt 1996. aastal toetatud välitööde aruanne.

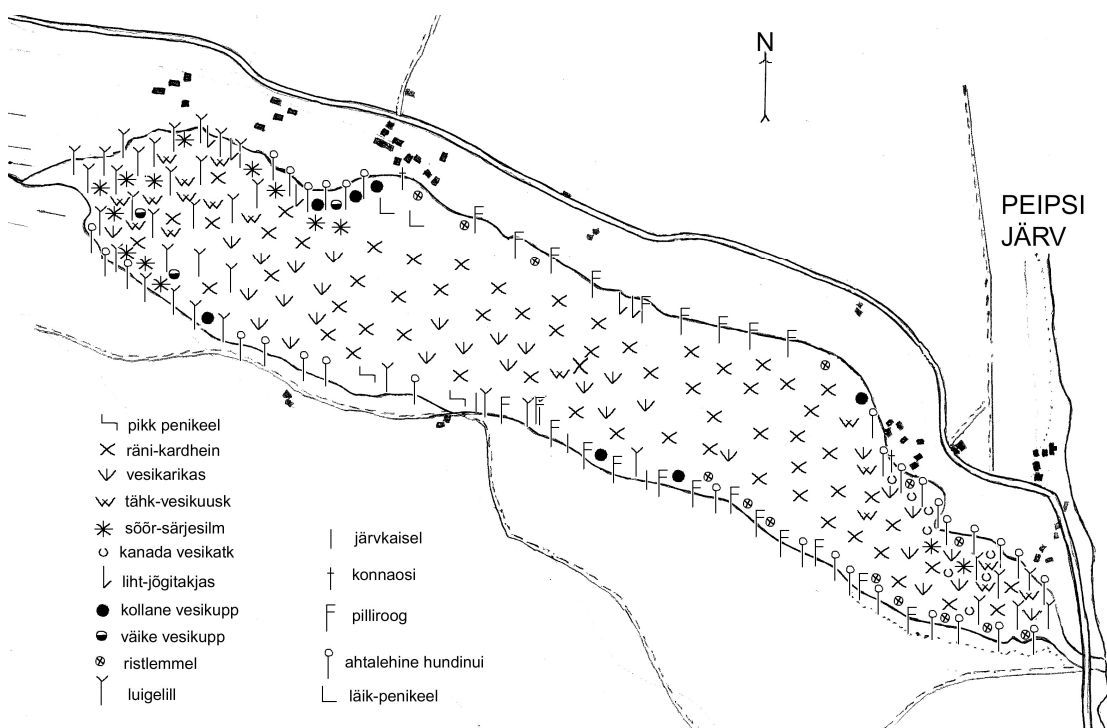
Paap, Ü., Veski, R., Palu, V. 1981. O geologii ozera Lahepera i sostave ego otloženii. (Lahepera järve geoloogiast ja selle setete koostisest). Rmt. (toim. A. Raukas) Donnõje otloženija Pskovsko-Tšudskogo ozera, Tallinn.

Pihu, E. (koost.) 1988. 40 järve seisundi hinnang, meetmed ja soovitused nende kasutamiseks. ENSV MN Kalamajanduse Valitsusega sõlmitud lepingulise töö nr. 233 aruanne. Tartu.

Tambets, M., Järvekülg, R., Ader, A., Kitnaes, K., Tambets, J. (koost.). Natura 2000 võrgustiku veekogud 2004. Kaart. Eesti Loodushoiu Keskus.

LISAD

LISA 1. LAHEPERA JÄRVE PEAMISTE TAIMELIIKIDE KASVUALADE SKEEM 2007. A.



LISA 2. LAHEPERA HOIUALA LINNULIIKIDE KAITSESTAATUS

(H – haudelind L – läbirändaja, toitekülaline)

Liik	Staatus hoiualal	SPEC (BirdLife International 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustatus Eestis	Staatus Eestis
Järvekaur <i>Gavia arctica</i>	L	3	I	II	1	II
Tuttpütt <i>Podiceps cristatus</i>	H			III		
Hallpösk-pütt <i>Podiceps grisegena</i>	(H), L			II	3	III
Hallhaigur <i>Ardea cinerea</i>	L			III		
Kühmnokk-luik <i>Cygnus olor</i>	H			III		
Väikeluik <i>Cygnus columbianus</i>	L	3W	I	II		II
Laululuik <i>Cygnus cygnus</i>	L		I	II		II
Rabahani <i>Anser fabalis</i>	L			III		
Suur-laukhani <i>Anser albifrons</i>	L			III		
Valgepösk-lagle <i>Branta leucopsis</i>	L		I	II		III
Mustlagle <i>Branta bernicla</i>	L	3W		III		
Viupart <i>Anas penelope</i>	L			III		
Rääkspart <i>Anas strepera</i>	L	3		III		
Piilpart <i>Anas crecca</i>	L			III		
Sinikaelpart <i>Anas platyrhynchos</i>	H			III		
Soopart <i>Anas acuta</i>	L	3		III	5	
Luitsnokkpart <i>Anas clypeata</i>	(H), L	3		III		
Punapea-vart <i>Aythya ferina</i>	L	2		III		
Tuttvart <i>Aythya fuligula</i>	H	3		III		
Merivart <i>Aythya marila</i>	L	3W		III		
Aul <i>Clangula hyemalis</i>	L			III		
Tömmuvaeras <i>Melanitta fusca</i>	L	3		III	4	III
Sõtkas <i>Bucephala clangula</i>	L			III		
Väikekoskel <i>Mergus albellus</i>	L	3	I	II		II
Rohukoskel <i>Mergus serrator</i>	L			III		
Jääkoskel <i>Mergus merganser</i>	L			III		
Merikotkas <i>Haliaeetus albicilla</i>	L	1	I	II	3	I
Roo-loorkull <i>Circus aeruginosus</i>	H		I	II		III
Kalakotkas <i>Pandion haliaetus</i>	L	3	I	II	3	I
Sookurg <i>Grus grus</i>	L	2	I	II		III
Lauk <i>Fulica atra</i>	H			III		
Kiivitaja <i>Vanellus vanellus</i>	L	2		III		
Risla <i>Calidris alpina</i>	L	3		II		
Meririsla <i>Calidris maritima</i>	L			II		III
Tutkas <i>Philomachus pugnax</i>	L	2	I	III	2	I
Tikutaja <i>Gallinago gallinago</i>	L	3		III		
Punajalg-tilder <i>Tringa totanus</i>	(H), L	2		III		III

Liik	Staatus hoiualal	SPEC (BirdLife International 2004)	EL Linnudirektiiv	Berni konventsioon	Ohustus Eestis	Staatus Eestis
Mudatilder <i>Tringa glareola</i>	L	3	I	II		III
Väikekajakas <i>Larus minutus</i>	H	3	I	II		II
Naerukajakas <i>Larus ridibundus</i>	H			III		
Kalakajakas <i>Larus canus</i>	H	2		III		
Tõmmukajakas <i>Larus fuscus</i>	L				2	II
Hõbekajakas <i>Larus argentatus</i>	L					
Merikajakas <i>Larus marinus</i>	L					
Jõgitiir <i>Sterna hirundo</i>	H		I	II		III
Mustviires <i>Chlidonias niger</i>	H	3	I	II		III
Jäälind <i>Alcedo atthis</i>	L	3	I	II	3	II
Roo-ritsiklind <i>Locustella luscinioides</i>	(H)			II		
Kõrkja-roolind <i>Acroceph. schoenobaenus</i>	H			II		
Rästas-roolind <i>Acroceph. arundinaceus</i>	H			II		
Roohabekas <i>Panurus biarmicus</i>	L			II		
Rootsiitsitaja <i>Emberiza schoeniclus</i>	H			II		

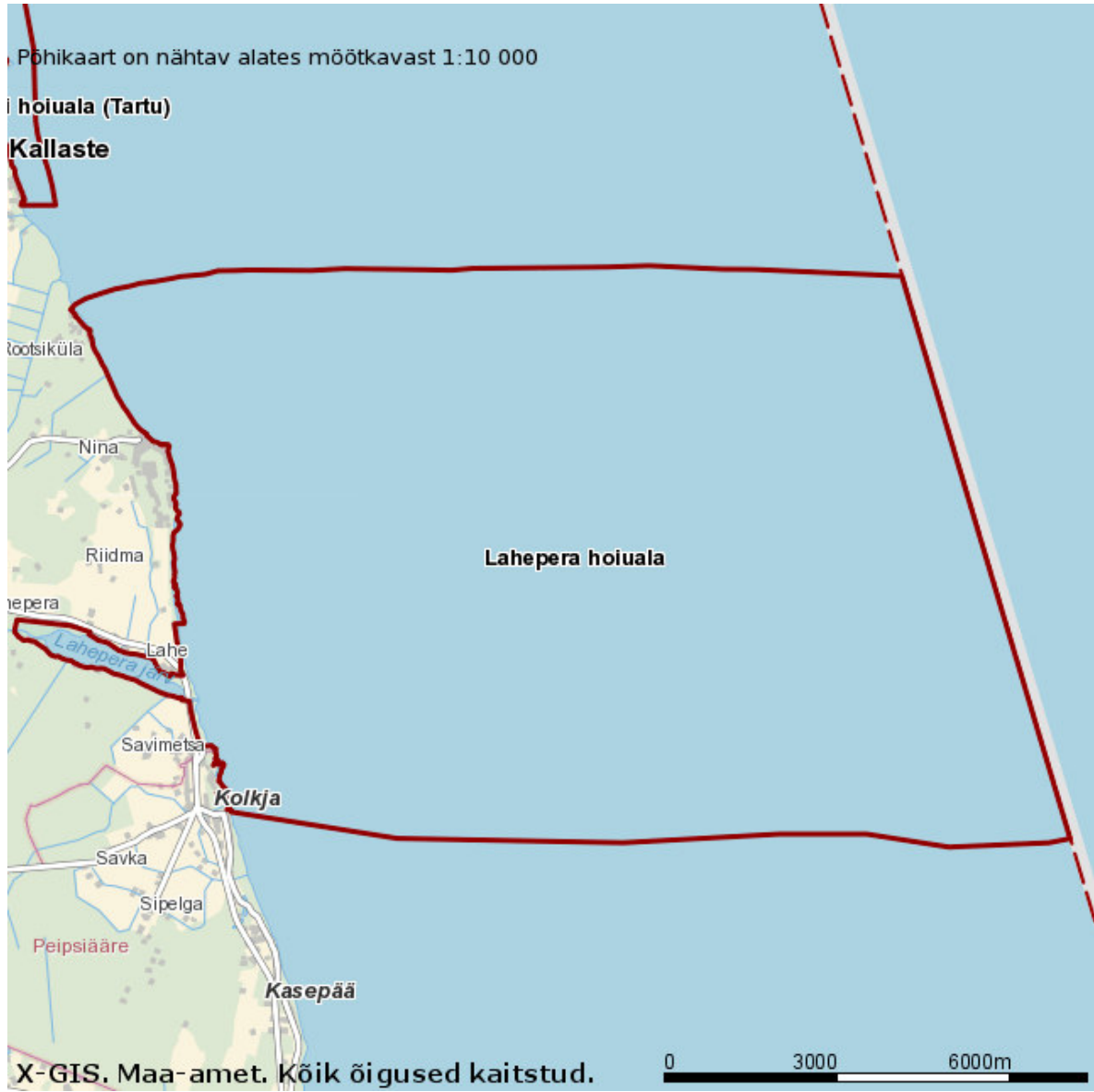
LISA 3. OHUTEGURITE MÕJU LAHEPERA HOIUALA LD KALALIIKIDELE

Erinevate võimalike ohutegurite mõju Lahepera hoiualal esindatud Loodusdirektiivi II lisas nimetatud kalaliikidele

(0 mõju puudub, + mõju on täheldatav, ++ mõju on oluline, +++ mõju on eluliselt oluline)

Liik	Paisud jt. rände- tõkked	Hüdro- režiimi rikkumine	Käres- tike hävi- mine	Vana- jõgede hävimine	Eutro- feeru- mine	Orgaa- niline reostus	Kala- püük
Vingerjas <i>Misgurnus fossilis</i>	+	++	0	+++	+	0	0
Hink <i>Gobitis taenia</i>	+	++	0	+++	+	0	0
Võldas <i>Cottus gobio</i>	++	++	+++	0	+	+	0
Tõugjas <i>Aspius aspius</i>	++	++	++	0	+	+	++

LISA 4. LAHEPERA JÄRVE HOIUALA KAART



LISA 5. LAHEPERA HOIUALA TÄHISED JA PLAANITAVAD TÖÖD

