

# **Ekspertarvamus randade ja kallaste kaitse ning ehituskeelu- ja piiranguvööndite kohta**

Koostanud: Silvia Pihu<sup>1</sup>

Kaasautorid: Elle Roosaluste<sup>1</sup> ja Helle Mäemets<sup>2</sup>

Konsultant: Martin Zobel<sup>1</sup>

1 Ökoloogia ja Maateaduste Instituut, Tartu Ülikool;

Bioloogilise mitmekesisuse tippkeskus FIBIR

2 Limnoloogiakeskus, Eesti Maaülikool

# Tartu 2011

## Sisukord

1. Ranna ja kalda mõiste ning nende tüübid .....	3
2. Eesti randade ja kallaste elupaikade unikaalsus	
2.1. Mageveekogude ranna- ja kaldaalade ökoloogiline tähtsus, muutused ja elupaigad	5
2.1.1. Ulatus .....	5
2.1.2. Haruldaste liikide esinemine .....	7
2.1.3. Ranna- ja kalda-alade osast veekogu aineringes .....	8
2.1.4. Natura elupaigatüübid Eesti mageveekogude randadel ja kallastel .....	9
2.2. Mererandade ökoloogiline tähtsus ja elupaigad .....	9
2.2.1. Mererandade ökoloogiline tähtsus .....	9
2.2.2. Natura elupaigatüübid Läänemere rannal .....	10
3. Ranna ja kaldaga seotud liigid .....	11
4. Ranna ja kalda elupaikade sidususe tähtsus .....	24
5. Ranna- ja kaldaalade kaitse-eesmärgid .....	25
6. Ohud seoses maakasutuse muutustega kaldakaitse vööndis .....	28
7. Olemasolevate piirangu-, keelu- ja kaitsevööndite sobivus veekogude kaitseks ning ettepanekud nende muutmiseks .....	32
8. Ranna ja kalda kaitse sotsiaal-majanduslikud aspektid, kallasraja probleemid .....	36
9. Näited ehituskeeluvööndi rikkumistest ja selle tagajärgedest .....	39
Kokkuvõtte ja järeldused .....	40
Tänuavaldused .....	43
Kasutatud kirjandus ja materjalid .....	43

## 1. Ranna ja kalda mõiste ning nende tüübid

**Kallas** on veekogu (tavaliselt jõge või väikest järve) ääristav maariba. Ookeanide, merede ja suurte järvede kallast nimetatakse **rannaks**.

**Kallas** on merd, järve, jõge, veehoidlat, oja, allikat või maaparandussüsteemi eesvoolu ääristav ja erinõuete kohaselt kasutatav maismaavöönd, mida kaitstakse Looduskaitseadusega.

**Rand** on merd, suurt järve või veehoidlat äärestav maismaa-osa, mida piiritletakse kitsamalt keskmise rannajoone ja aju- ehk ründeveeaege tormilaine mõjupiiriga (joonis 1).

Joonis 1. Rannavööndi ehk randla elemendid liivaranniku näitel K. Orviku (1993) järgi (eestirannik.ut.ee)

Eesti rannajoon on 3780 kilomeetrit pikk, hästi liigestatud poolsaarte ja lahtedega. Eestile on iseloomulik suur rannikutüüpide mitmekesisus väikesel territooriumil. Eesti rannad on väga eriilmelised ja nende vaheldusrikkus on suuresti seotud Läänemere arenguga geoloogilises minevikus. Tänapäevase Läänemere ja Eesti rannajoone kujunemine sai alguse umbes 6000 aastat tagasi, kui merevee taseme kõikumises enam suuri muutusi ei toimunud. Koos maapinna kerkimisega kujunes tänapäevane rannajoon. Rannajoont kujundavad peamiselt tuul, lained ja setete vool, mis jõuab merre jõgedest ning kandub lainete mõjul rannikule. Olulised ranniku kujundajad on ka kaldajoone ja merepõhja kuju ning seal valdavate setete tüüp.

Rannajoont Eestis mõjutab ka jääajajärgne maakerke protsess. Jääajal surus raske jääkoorik maapinda allapoole ning jää taandudes hakkas maa aeglaselt uuesti kerkima. Mõningate arvamuste kohaselt on üle Eesti alade liikunud suurimad liustikevoolud siinset pinnamoodi isegi kuni 100 meetrit madalamaks kulutanud. Loode-Eestis kerkib ka praegu maapind umbes 2-3 mm aastas, kirde- ja edelaosas on see märgatavalt aeglasem. Maapinna jätkuvat tõusmist näitab

hästi ka paljude uute saarte ja laidude tekkimine.

Eestis võib kohata mitmeid erinevaid **rannikutüüpe**. Rannikutüüpide kirjeldamisel on kasutatud Kaarel Orviku (1974, 1993) randlate klassifikatsiooni. Toodud randlatüüpide eristamine toimub eelkõige randla veepealse osa ehk ranna iseloomu alusel. Sõltuvalt esmase pinnamoe kallakusest ja lainetuse poolt mõjutatud kivimite iseärasusest on Eesti rannikul eristatud järgmisi randlatüüpe:

**Pankrandla** – rannaastang ehk klint, järsk vastupidavais kivimeis (pae- või liivakivides paeala piiril) moodustunud kulutusrand. Kivilõheded kasvavad laiguti sõnajalad ja samblad, kohati ka põõsad. Pankrannik moodustab olulise osa Eesti rannikust, tuntuimaks on mööda Põhja-Eestit kulgev Balti klint, mis Eesti aladel kulgeb Osmussaarest Narvani. Veel on tuntumad Mustjala, Ohesaare, Suuriku, Undva, Kesse ja Üügu pangad Saare maakonnas; Peipsi ääres Kallastel ja Võrtsjärve ääres Tammel.

**Astangrandla** – järsk kobedates kvaternaarsestes setetes (moreenis, kruusas), harvem luiteliivas kujunenud kulutusrand, millel lausaline taimkate puudub. Tüüpilised näited on Lohusalus, Ninasel; Sõrve poolsaarel (Mõntu), Järve rannas ja Soelas Saaremaal, Võrtsjärvel (Valmas, Kivilõppel).

**Paerandla** – laugenõlvaline, vastupidavais kivimeis kujunenud kulutusrand, lauge paekivitasand, millel kasvavad samblikud ja samblad. Näideteks on Vilsandi lääneosa ja Vaika saared, Osmussaar, Vormsi looderannik.

**Moreenrandla** – erineva suurusega kivimaterjalis kujunenud laugenõlvaline kulutusrand, lauge tasand kivisillutisega (kruus, veeris, moreen, rändkivid). Sellisel alal on kujunenud rannaniidud, kohati rannasoolakutega. Randla tüüp on levinud laialdastel aladel Eesti mandri ja saarte rannikul, näiteks Käsmus Virumaal ja Metskülas Läänemaal.

**Möllirandla** ja **turbarandla** – peeneteraliste setetega (aleuriit, savi, muda) või turbaga, tavaliselt väga lauge, kohati vesine ja kinnikasvamisele kalduv kuhjerand. Taimekooslustest levib rannaniit või madal soo, veepiiril roostik või kõrkjastik rannasoolakutega. Järvede rannas on tüüpilised soostunud niidud. Möllirandlat leidub mere- ja suurjärvede lahesoppides, näiteks

Eru, Haapsalu ja Matsalu lahe rannikud, turbarandla näiteks Peipsil Praagal ja Emajõe suudme lähistel, Võrtsjärve lõunaosas.

**Liivarandla** – erineva terasuurusega liivast koosnev kuhjerand, liivatasand või madal rannavall, kus settematerjail pidevalt lisandub ja ümber paigutub. Kinnistumata liival kasvavad üksikud taimeliigid (liiv-vareskaer, merihumur), kohati levivad valge rannikuluite kooslused. Liivarannad ja lited on laialdaselt Pärnu lahe rannikul, kohati ka Soome lahe ääres (nt. Narva-Jõesuu, Võsu, Vääna-Jõesuu, Klooga, Pirita), Saaremaal ja Hiiumaal ning Peipsi põhjarannikul.

**Kruusa-veeristikurandla** – kruusast ja veeristest koosnevate rannavallidega kuhjerand, mis on kaetud pioneerkoosluste ja fragmentaarse taimkattega. Levib Mandri-Eestis nt. Toilas, Sillamäel, Alliklepla Harjumaal, rohkesti Saaremaal, Hiiumaal ja laidudel.

**Inimtekkeline randla ehk tehnorand** – inimtegevusega muudetud loodusliku dünaamikaga rand. Tehnoranna alla kuuluvad näiteks muulid, kaid ja kaitseseinad (näiteks Tallinnas Kadriorust Pirita jõesuudmeni).

## **2. Eesti randade ja kallaste elupaikade unikaalsus**

### **2.1. Mageveekogude ranna- ja kaldaalade ökoloogiline tähtsus, muutused ja elupaigad**

#### **2.1.1. Ulatus**

Rand (merel ja suurjärvedel) või kallas (väikeveekogudel) on sõltuvalt geoloogilistest eeldustest ja reljeefist üsna erineva laiusega – võrreldes näiteks Üügu pankaga ning selle all olevat kitsast allikasood ja Emajõe Suursood, kus piiranguvööndi kehtestamine 200 m kaugusele veepiirist tundub üsna formalistlik. Väikeveekogudel tundub kaldaala olevat selgem mõiste ning võib küngaste vahel asuvate järsukaldaliste järvekeste puhul tunduda kitsamgi kui seadusega kehtestatud piiranguvöönd. Kui aga vaatame vanu künniterrasse, hiljutiste lautade varemeid ning elamuid kallastel, siis on selge, et järve on mõjutanud ja mõjutavad tugevasti ka tegevused

väljaspool 50 m piiranguvööndit. Siit nähtub, et veekogu suurusel lähtuv piiranguvööndi laius ei pruugi tegelikkuses selle veekoguga kokku kuuluva või seda otseselt mõjutava ranna- või kalda-ala laiusega vastavuses olla. Praegused vööndite laiused ei arvesta seisuveekogude puhul nende veekogumisala. Muidugi võib reostus sissevooludega või põhjaveega kohale jõuda ka hoopis kaugemalt kui piiranguvöönd. Samuti võib melioratsioon või turbatootmine mõjuda üsna suurte vahemaade tagant, seda ka Lõuna-Eestis. On andmeid, et Meenikunno raba kraavitamine 1960ndate keskel põhjustas Nohipalu Valgjärve alanemise 0,8 m võrra (Mäemets 1977). See põhjustas kõrgemakasvulise taimestiku laienemise järvenõos ning lobeeliakogumike hääbumise (praegu üksikud taimed).

**Mida väiksema valgala ja veevahetusega järvi, seda suurem on ranna/kalda ja piiranguvööndi osa temasse saabuva vee kvaliteedis.** Heaks näiteks on Saadjärv, mille pindala on 7,1 km<sup>2</sup>, valgala pindala 31,8 km<sup>2</sup> ning veevahetus 0,13 korda aastas. Temast väiksema, Elva jõel asuva Keeri järve pindala on 1,3 km<sup>2</sup>, valgala suurus aga 408 km<sup>2</sup> ning veevahetuse kiirus 30 korda aastas (Loopmann 1984). Kuna Saadjärv on võrdlemisi järsukaldaline, siis pole tema Äksi-poolses osas palju kaldaveetaimestikule sobivaid alasid. Kaldalt saabuv lämmastikureostus kajastub selles järveosas niitrohevetikate rohkuses. Paremat seisundit esindavat taimestikku leidub Äksi ja Tabivere vahel, kus järve ääristab võsa; samuti ka mõnes põhjapoolses lõigus. Kõige vaesem (mujal lahtedes domineerivate) mändvetikate poolest on aastaid olnud põldudega ääristatud kirdeosa, kus haritavat maad eraldab järvest vaid kitsas puudeviirg. Seega paistab väikeste sissevoolude ja aeglase veevahetusega Saadjärve tema kaldal toimuv mõjutavat üsna selgelt. Võrdluseks toodud madalas ja kiire veevahetusega Keeri järves on kalda-ala laialt soostunud ning lisab järve peamiselt lahustunud orgaanilist ainet. Keeri puhul võib oletada, et erinevalt Saadjärvest mõjutavad jõgi ja järvi, eriti üleujutuste kaudu, omalt poolt kalda-ala samavõrra või tugevamini kui kalda-ala neid.

Inimene asustab või kasutab veekogude randu ja kaldaid põhiliselt seal, kus oht kalda-alalt on suurem, see on kõrge kaldaga kohtades. Kanalisatsiooniga majapidamistest ning lautadest-põldudelt tuleb seal ebasoovitavaid aineid lisaks ka kaugemalt kui piiranguvöönd. Reovett ja virtsa Saadjärve piiranguvööndis (100 m) küll maha ei laotata, kuid seda saabub väikeste

sissevooludega jätkuvalt. Järves toimunud ebasoovitavate muutuste hulgas on ka hapnikusisalduse vähenemine sügavamas veekihis, mis on arvatavasti Saadjärvest hävitanud haruldase, külma ja hapnikurikast vett vajava aerjalalise *Eurytemora lacustris* (oli ainuke kindlam leiukoht Eestis).

### 2.1.2. Haruldaste liikide esinemine

Rand/kallas on liigirikas **ökotoon**. Suuremate veekogude randadel võib luidetel olla mitmete kuivalembeste liikide elupaiku, kes on seal just tänu veekogule. Tugevasti muutliku veetaseme korral hoiab veepiiri liikumine teatud võõndi vaba nõrga konkurentsivõimega, seetõttu tihti ka haruldaste niiskuslembeste ja amfiibsete taimede jaoks. Vaba pinnast vajavate liikide rohkus on omane eelkõige mere ja suurjärvede randadele. Seal on kalda-alade vaesumise suurimaks põhjuseks roostumine, mis on esmapilgul looduslik, laiemalt vaadates aga hoogustunud eutrofeerumisest ja majandamise muutusest. Meie looderannikul aitab veekogude kinnikasvamisele kaasa ka veekogu pidev madalamaks jäämine neotektoonilise maakerke tõttu. Väikejärvede ja vooluvete puhul on Eestis kallas liigi- ja elupaigakaitse seisukohalt eriti oluline kahel juhul: a) vähetoiteliste pehmeveeliste järvede ääres; b) allikate, allikajärvede ja allikasoiste kallastega mõõdukalt või tugevasti kareda veega järvede ääres, aga samuti rannajärvedel. Kuna **vähetoiteliste** järvede vees sisaldub äärmiselt vähe mineraalaineid ning vähe või mõõdukalt orgaanilisi aineid, siis tuleb vältida nende lisandumist kaldalt. Vastasel juhul ei suuda püsima jääda pehmeveeliste järvede litoraali haruldased taimeliigid – järvest kas kaob veesisene taimestik või siis asendub iseloomulik taimestik järk-järgult tavaliste rohketoiteliste järvede liikidega. Nende järvede puhul oleks kindlasti vaja karmimaid meetmeid kui praegused Looduskaitse- ja Veeseadus, milles piirangu- või vastavalt veekaitsevööndis keelatud tegevuste loend on üsna napp.

Märgalad ja veekogude kaldad, kus **allikalisel pinnasel** kasvavad ubaleht, kápaliste, lõikheinaliste ja lehtsamalde kooslused, kollane kivirik, sookold, pääsusilm, võipätkas jt., on kiirelt vähenemas. Paljud niisugused madalsooribad on/olid just asulais olevate veekogude ääres või põllumajanduspiirkondades. Seal on varem olnud poollooduslikke kooslusi nagu mere- ja suurjärvede rannikulgi ning kinnikasvamine sarnaneb rannaniitude kinnikasvamisega, kuigi

taimestiku koosseisus on omajagu erinevusi. Üks sääraseid alasid on näiteks Elvas Arbi järve ääres, kus pool sajandit tagasi mitmes paigas leidunud liigirikast madalsood on säilinud mõnekümne m<sup>2</sup> ulatuses. Väikeste loomapidamiste taastumist ning niitmist ja karjatamist pole neis paigus ette näha, küll aga tegeldakse asulates kalda-alade korrastamisega (täitmine, muru külvamine jne.), mis omakorda vähendab traditsiooniliste poollooduslike kallaste püsimist. Puhkekohtade serva-alad on siiski elupaigaks mitmetele muidu rannikul esinevaile, vaba pinda vajavaile liikidele (load, alsid, väiketarnad).

Rääkides tähelepanuvajavaist kallastest Eestis, tuleks silmas pidada, et Lääne-Euroopas on juba hävinas ka need, mida meil praegu järvede tervendamisel käsitletakse kui ebasoovitavaid. Laias laastus hõlmab see Natura elupaiga 3150 - looduslikult rohketoiteliste järvede veepiiril ja madalvees tekkinud läbipääsmatuid taimistuid, kus tooniandvaiks on suurekasvulised kaldaveetaimed, ujulehtedega- ja ujutaimed ning nõrgalt juurdunud veesisesed taimed (vesikarikas, kardhein). Kui Lääne-Euroopas vaadeldakse seda kooslust looduslikul rohketoitelisusel põhinevana, siis meie põhjamaistes oludes on sellised elupaigad tihti tekkinud väetist (lennukitelt, põldudelt, lautadest jne.) saanud järvedes ja veehoidlates, jõesootides, suuremates tiikides ning suurjärvede paadikanalites. Nii jõuame järgmise küsimuseni.

### **2.1.3. Ranna- ja kalda-alade osast veekogu aineringes**

Rannal/kaldal või madalvees olevate vääriselupaikade hävimise põhjuseid otsides jõuame selle vööndi osani veekogu aineringes. Rannikul ja kaldail on võimust võtnud suure- ja kiirekasvulised taimed, kellega inimene sõdib. Säärane taimestik on looduslik puhasti, tarbides pinnaveega ja (enamjaolt) madalveevööndis siseneva põhjaveega saabuvaid toiteaineid. Juurtega kaldalt või põhjast toitesooli hankivad taimed talitlevad ka nende vette juurdetoojaina, kui taimede lagunemisel tekkivad ühendid jäävad aineringesse. Enne suve lõppu (suuremat lagunemist) niidetud taimedega välja viidavate toiteainete hulk ei pruugi küll võrreldes veekogus leiduva kogusega olla suur, aga võib paremal juhul siiski olla võrdne aasta vältel veekogusse sisenevaga e. väliskoormusega (Cooke et al. 2005). Seega toimuvad rannikul/kaldail ja madalvees veekogu tervise jaoks olulised protsessid, kusjuures taimestik on keemilise puhastaja rollis peamiselt vegetatsiooniperioodil, talvel võib ta kinni hoida tahkeid osakesi. Ebasoovitavat



taimestikku veekogust ja selle kaldailt eemaldades tuleks taimed kindlasti viia piiranguvööndist väljapoole või veelgi kaugemale, et neis sisalduv ei jõuaks uuesti vette. Mahalõigatud taimi rannale või kaldale lagunema jättes on tõenäoline ka see, et ei taastu kaduvad väärtuslikud taimekooslused, vaid uuenevad kõige vastupidavamad liigid.

#### **2.1.4. Natura elupaigatüübid Eesti mageveekogude randadel ja kallastel**

Tärniga on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

6430 Niiskuslembesed serva-kõrgrohustud tasandikel ja mäestikes alpiinse vööndini

6450 Põhjamaised lamminiidud

7140 Siirde- ja õõtsiksood

7160 Fennoskandia mineraaliderikkad allikad ja allikasood

8220 Silikaatsed paljandid koos nende lõhedes kasvava taimestuga

\*9080 Fennoskandia soostuvad ja soo-lehtmetsad

\*9180 *Tilio-Acerion* –kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad

\*91E0 Sanglepa ja hariliku saarega lammimetsad

91F0 Hariliku tamme, künnapuu ja põldjalaka, hariliku saare või ahtalehise saarega lammi-segametsad suurte jõgede kaldavallidel

## **2.2. Mererandade ökoloogiline tähtsus ja elupaigad**

### **2.2.1. Mererandade ökoloogiline tähtsus**

Ranna- ja kaldaalad on ökoloogilises mõttes ökotoonid – piirialad, kus kohtuvad erinevad keskkonnad. Sellised alad on eriti olulised bioloogilise mitmekesisuse seisukohast, kuna lühikesel ruumigradiendil märkimisväärselt muutuvad keskkonnatingimused loovad sobiva elupaiga väga erinevatele liikidele. Lokaalse maastiku skaalas on ranna- ja kaldaala enamasti bioloogilise mitmekesisuse tulipunkt (*hotspot*), millest tuleneb ka vajadus neid kaitsta.

Paljud ranna- ja kaldalaad on olnud traditsiooniliselt (sajandite vältel) kasutusel karja- ja heinamaana, esindades seega poollooduslikke ehk pärandkooslusi, millised on Eesti maastikupildist täielikult kadumas. Ranna- ja kaldaalade kaitsmisega kaitseme ka Eesti kõige olulisemaid ja kaunimaid pärandmaastikke.

Ranna- ja kaldaalade eripärane keskkond on koduks paljudele spetsiifilistele liikidele, keda muudes elupaigatüüpides ei leidu. Paljud ranna- ja kaldaalade liigid on võetud looduskaitse alla

Oma ökoloogilise eripära tõttu on ranna- ja kaldaalad olulised ka liikidele, kes neid püsivalt ei asusta, kuid kelle ellujäämine teatud aastaegadel sõltub otseselt rannikukooslustest – need on rändlinnud.

### **2.2.2. Natura elupaigatüübid Läänemere rannal**

Tärniga on tähistatud esmatähtsad elupaigatüübid.

1110 Mereveega üleujutatud liivamadalad

1130 Jõgede lehtersuudmed

1140 Mõõnaga paljanduvad mudased ja liivased laugmadalikud

\*1150 Rannikulõukad

1210 Üheaastase taimestuga esmased rannavallid

1220 Püsitaimestuga kivrannad

1230 Atlandi ookeani ja Läänemere taimestunud pankrannad

1310 Soolarohu jt üheaastaste taimedega mudased ja liivased rannikud

1620 Läänemere kesk- ja põhjaosa väikesaared ning laiud

\*1630 Läänemere kesk- ja põhjaosa rannaniidud

1640 Läänemere kesk- ja põhjaosa püsirohttaimestuga liivarannad

2110 Eelluited

2120 Liikuvad rannikuluited rand-luidekaeraga (valged luited)

\*2130 Rohttaimedega kinnistunud rannikuluited (hallid luited)

\*2140 Leostunud kinnistunud luited hariliku kukemarjaga

2180 Atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luited

2190 Niisked luitenõod

8210 Lubjakivipaljandid koos nende lähedes kasvava taimestuga

\*9080 Fennoskandia soostuvad ja soo-lehtmetsad

\*9180 *Tilio-Acerion* –kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakute metsad.

Kokkuvõttes tuleb nentida, et ranna ja kaldaga on seotud kokku 27 Euroopa Loodusdirektiivi elupaigatüüpi, millest 7 on esmatähtsad.

### 3. Ranna ja kaldaga seotud liigid

Nii mererannal kui voolu ja seisuveekogude kallastel paikneb arvukalt erinevaid elupaiku, mida asustavad väga paljud taime- ja loomaliigid. Saamaks ülevaadet sellest mitmekesisusest, on vastavate elupaikadega seotud kaitstavad ja Punase Raamatu ohustatud kategooriate liigid paigutatud tabelisse 1.

**Tabel 1. Eesti mererannal, jõgede, järvede, ojade, tiikide ja allikate kaldal elavad kaitstavad ja ohustatud soontaime-, sambla- ja loomaliigid**

	<b><u>Soontaimeliigid</u></b>				
<u>Jrk.nr.</u>	<u>Liik (ld.k.)</u>	<u>Liik (e.k.)</u>	<u>LK</u>	<u>Punane Raamat</u>	<u>Elupaik</u>

			3; ELD II.		järvekallas
1.	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	karvane maarjalepp	ja IV. lisa	ohuväline	
2.	<i>Allium vineale</i> L.	nurmlauk	2	ohualdis	kliburand, liivarand
3.	<i>Alyssum gmelinii</i> L.	gmelini kilbirohi	2	ohualdis	liivarand
4.	<i>Ammocalamagrostis baltica</i> (Flügge ex Schrad.) P.Fourn.	balti luidekastik	-	ohualdis	liivarand
5.	<i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.	emaputk	3; ELD II ja IV lisa	ohulähedane	rannaniit, jõekallas
6.	<i>Anthyllis coccinea</i> (L.) Beck	veripunane koldrohi	3	ohulähedane	rannaniit
7.	<i>Armeria elongata</i> (Hoffm.) C.Koch	roosa merikann	3	ohulähedane	liivarand, rannaniit
8.	<i>Artemisia maritima</i> L.	meripuju	2	ohualdis	rannaniit
9.	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	müür-raunjalg	2	ohualdis	kaljurand
10.	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	pruun raunjalg	2	ohualdis	kaljurand
11.	<i>Asplenium viride</i> Huds.	rohe-raunjalg	1	ohualdis	kaljurand
12.	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	oja-haneputk	2	ohulähedane	rannaniit, jõekallas, järvekallas, ojakallas
					jõekallas,
13.	<i>Bidens radiata</i> Thuill.	kiirjas ruse	2	ohualdis	järvekallas
14.	<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	peen jänesekõrv	2	äärmiselt ohustatud	rannaniit
15.	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	kare jürilill	3	ohulähedane	rannaniit, kaljurand, kliburand
16.	<i>Carex extensa</i> Gooden.	randtarn	2	ohulähedane	rannaniit
17.	<i>Carex glareosa</i> Wahlenb.	klibutarn	2	ohualdis	rannaniit
18.	<i>Carex mackenziei</i> V.I.Krecz.	põhjatarn	2	ohualdis	rannaniit
19.	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv.	vesi-tarnhein	-	ohulähedane	jõekallas, järvekallas

20.	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis	madal kadakkaer	2	ohulähedane	liivarand
21.	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl	lääne-mõõkrohi	3	ohulähedane	rannaniit järvekallas
22.	<i>Cochlearia danica</i> L. Hartm.	taani merisalat	2	ohualdis	kaljurand
23.	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.	rohekas õõskeel	1	äärmiselt ohustatud	rannaniit
24.	<i>Cornus suecica</i> L. Asch.	rootsi kukits	3	ohulähedane	kliburand
25.	<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Asch.	pehme koeratubakas	1	ohustatud	jõekallas
26.	<i>Cotoneaster niger</i> (Wahlb.) Fr.	must tuhkpuu	3	andmestik puudulik	kliburand
27.	<i>Cyperus fuscus</i> L. A. Braun et Milde	pruun lõikhein	2	ohulähedane	järvekallas
28.	<i>Cystopteris sudetica</i> A. Braun et Milde	sudeedi põisjalg	1	ohustatud	kaljurand
29.	<i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) Nevski	balti sõrmkäpp	3	ohuväline	rannaniit
30.	<i>Dactylorhiza. cruenta</i> (O.F.Müll.) P.D.Sell	täpiline sõrmkäpp	2	andmestik puudulik	rannaniit
31.	<i>Dactylorhiza ruthei</i> (M.Schultze ex Ruthe) Soo	Ruthe sõrmkäpp	1	äärmiselt ohustatud	rannaniit
32.	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	kahkjaspunane sõrmkäpp	3	ohuväline	rannaniit, järvekallas, jõekallas
33.	<i>Dianthus arenarius</i> L. Dianthus superbus L.	nõmmnelk	3; ELD II. ja IV. lisa	ohualdis	liivarand
34.	<i>Dianthus superbus</i> L.	aasnelk	2	ohustatud	rannaniit
35.	<i>Draba muralis</i> L.	müürkevadik	3	ohulähedane	kliburand, kaljurand
36.	<i>Draba nemorosa</i> L.	metskevadik	3	ohualdis	liivarand, kliburand
37.	<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis	rand-orashein	2	ohualdis	liivarand
38.	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	tumepunane neiuvaip	3	ohuväline	liivarand, kliburand

39.	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	soo-neiuvaip	3	ohuväline	rannaniit, järvekallas, jõekallas
40.	<i>Equisetum x moorei</i> Newman	vitsosi	2	ohualdis	liivarand
41.	<i>Eryngium maritimum</i> L.	rand-ogaputk	2	ohustatud	liivarand
42.	<i>Euonymus europaeus</i> L.	harilik kikkapuu	3	ohulähedane	jõekallas
43.	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	sinine emajuur	2	ohualdis	jõekallas, järvekallas
44.	<i>Geranium columbinum</i> L.	kivi-kurereha	2	ohustatud	kaljurand
45.	<i>Geranium lucidum</i> L.	läikiv kurereha	2	ohualdis	kliburand
46.	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	niidu-kuremõök	2	ohualdis	rannaniit, jõekallas
47.	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	harilik käoraamat	3	-	rannaniit
48.	<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffmann) Newman	paas-kolmissõnajalg	3	-	kaljurand
49.	<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aellen	hall soolmalts	2	ohulähedane	rannaniit
50.	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br.	harilik muguljuur	2	ohulähedane	rannaniit
51.	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	kaljukress	3	ohulähedane	kaljurand, kliburand
					rannikulodu,
52.	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	loim-vesipaunikas	2	ohustatud	jõekallas, järvekallas
53.	<i>Iris sibirica</i> L.	siberi võhumõök	3	ohulähedane	jõekallas
54.	<i>Lactuca sibirica</i> (L.) Maxim.	siberi piimikas	2	ohustatud	liivarand, jõekallas,
55.	<i>Lathyrus japonicus</i> Willd.	rand-seahernes	3	ohulähedane	liivarand
56.	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	jõgi-metsriis	2	ohualdis	jõekallas
57.	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	harilik kobarpea	1; ELD II. ja IV. lisa	ohualdis	jõekallas

58.	<i>Limosella aquatica</i> L.	harilik nõgilillik	-	ohualdis	jõekallas, rannaniit
			2; ELD II.		rannaniit
59.	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	soohiilakas	ja IV. lisa	ohualdis	
60.	<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.	suur käopõll	3	ohuväline	rannaniit
	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	silmjärvikas	1	ohualdis	rannaniit
	<i>Moehringia lateriflora</i> (L.) Fenzl	ida-võsalill	2; ELD II. ja IV. lisa	äärmiselt ohustatud	jõekallas
63.	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	mets-õunapuu	3	ohuväline	rannaniit
64.	<i>Myrica gale</i> L.	harilik porss	3	ohulähedane	rannaniit
65.	<i>Ophrys insectifera</i> L.	kärbesõis	2	ohulähedane	rannaniit, kliburand
66.	<i>Orchis militaris</i> L.	hall käpp	3	ohulähedane	rannaniit, kliburand
	<i>Pedicularis sceptrum- carolinum</i> L.	kuning-kuuskjalg	3	ohustatud	ojakallas, kraavikallas
68.	<i>Peplis portula</i> L.	muda-ajakapsas	-	ohualdis	jõekallas
	<i>Petasites spurius</i> (retz.) Rchb.	villane katkujuur	3	ohulähedane	jõekallas, järvekallas
70.	<i>Phyteuma spicata</i> L.	tähk-rapuntsel	3	ohualdis	jõekallas
	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	kahelehine käokeel	3	ohuväline	rannaniit
	<i>Pleurospermum austriacum</i> (L.) Hoffm.	austria roidputk	2	ohustatud	jõekallas
73.	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill.	aas-karukell	3	ohuväline	liivarand kliburand
	<i>Polygonum oxyspermum</i> C.A.Mey. & Bunge	rand-linnurohi	2	ohustatud	rannaniit
75.	<i>Sagina maritima</i> Don	rand-kesakann	2	ohualdis	rannaniit
76.	<i>Salix repens</i> L.	hanepaju	2	ohustatud	liivarand
77.	<i>Samolus valerandi</i> L.	liht-randpung	2	ohustatud	rannaniit
	<i>Saussurea esthonica</i> (Baer ex Rupr.) Kupffer	eesti soojumikas	3; ELD II. ja IV. lisa	ohulähedane	jõekallas
79.	<i>Saxifraga adscendens</i> L.	püstkivirik	1	ohustatud	kaljurand, kliburand
80.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	tui-tähtpea	3	ohualdis	kliburand

81.	<i>Schoenus nigricans</i> L.	mustjas sepsikas	2	ohualdis	rannaniit
82.	<i>Scirpus radicans</i> Schkuhr	juurduv kõrkjas	2	ohulähedane	jõekallas, järvekallas
83.	<i>Sisymbrium supinum</i> L.	madal unilook	3; ELD II. ja IV. lisa	ohulähedane	jõekallas, järvekallas
84.	<i>Spergularia media</i> (L.) C.Presl	lääne-sõlmhein	2	äärmiselt ohustatud	rannaniit
85.	<i>Stellaria crassifolia</i> Ehrh.	turd-tähthein	-	ohualdis	järvekallas
86.	<i>Stellaria uliginosa</i> Murray	oja-tähthein	-	ohualdis	ojakallas, allikate kallas
87.	<i>Suaeda maritima</i> ((L.) Dumort.	rand-soodahein	2	ohulähedane	rannaniit
88.	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	niidu-asparhernes	3	ohulähedane	rannaniit
89.	<i>Thalictrum lucidum</i> L.	ahtalehine ängelhein	3	ohuväline	jõekallas
90.	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	lamav ristik	2	ohualdis	rannaniit
91.	<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	siberi koldkaer	2	ohustatud	jõekallas
92.	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	künnapuu	3	ohulähedane	jõekallas
93.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	lood-angervars	3	ohualdis	kliburand
94.	<i>Viola uliginosa</i> Besser	lodikannike	3	ohulähedane	jõekallas
<b>Samblaliigid</b>					
1.	<i>Anastrophyllum minutum</i> (Schreb.) Schust.	väike ebatahtlehik	-	ohualdis	jõekallas, järvekallas
2.	<i>Andraeaea rupestris</i> Hedw.	kivi-lõhiskupar	2	ohulähedane	kivirand
3.	<i>Aphanorhegma patens</i> (Hedw.) Lindb.	laiuv mütsikhellikuke	-	äärmiselt ohustatud	tiigikallas, ojakallas
4.	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	õunjas bartraamia	2	ohualdis	jõekallas
5.	<i>Brachythecium turgidum</i> (Hartm.) Kindb.	turd-lühikupar	2	ohulähedane	rannaniit



6.	<i>Bryum arcticum</i> (R.Brown) B.,S. & G.	arktika pungsammal	-	ohualdis	kliburand, kaljurand
7.	<i>Bryum mamillatum</i> Lindb.	näsa-pungsammal	-	ohustatud	liivarand
8.	<i>Bryum marratii</i> Hook. f. & Wils.	meri-pungsammal	2	ohualdis	rannaniit
9.	<i>Bryum knowltonii</i> Barnes	lomp-pungsammal	-	äärmiselt ohustatud	jõekallas, järvekallas
10.	<i>Bryum neodamense</i> Itzigs. ex C.Müll.	tõmmu pungsammal	3	ohulähedane	järvekallas, rannaniit
11.	<i>Bryum salinum</i> I.Hag. ex Limpr.	rand-pungsammal	-	ohualdis	rannaniit, liivarand
12.	<i>Bryum subapiculatum</i> Hampe	mugul-pungsammal	-	äärmiselt ohustatud	jõekallas
13.	<i>Bryum warneum</i> (Röhl.) Bland . ex Brid.	kallas-pungsammal	-	ohualdis	rannaniit, liivarand
14.	<i>Calliargon</i> <i>megalophyllum</i> Mik.	vesi-tõmptipp	2	ohualdis	järvekallas
15.	<i>Calliargon richardsonii</i> (Mitt.) Kindb.	harkroodne tõmptipp	-	ohulähedane	järvekallas, jõekallas, ojakallas, tiigikallas
16.	<i>Catosciopium nigratum</i> (hedw.) Brid.	mustpeasammal	2	ohulähedane	allikate kaldad
17.	<i>Conardia compacta</i> (C.Müll.) Robins	rand-tõmpkaanik	-	ohustatud	kaljurand
18.	<i>Dichylema capillaceum</i> (Dicks.) Myr.	juus-kiilsirbik	2; ELD	äärmiselt ohustatud	ojakallas
19.	<i>Dichelyma falcatum</i> (Hedw.) Myr.	vesi-kiilsirbik	2	ohustatud	ojakallas
20.	<i>Dichodontium</i> <i>pellucidum</i> (hedw.) Schimp.	õrn harkhammas	-	ohulähedane	jõekallas, ojakallas
21.	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	lubi-niitsammal	-	ohulähedane	allikate kallas
22.	<i>Drepanocladus</i> <i>capillifolius</i> (Warnst.) Warnst.	juus-sirbik	-	ohualdis	järvekallas

23.	<i>Fissidens arnoldii</i> Ruthe	tõmbilehine tiivik	1	ohualdis	jõekallas, järvekallas
24.	<i>Fontinalis dalecarlica</i> B., S. & G.	dalarna vesisammal	-	ohualdis	Järvekallas
25.	<i>Fontinalis hypnoides</i> Hartm.	ulmik-vesisammal	-	ohualdis	Järvekallas
26.	<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	soomus-vesisammal	-	ohustatud	jõekallas, ojakallas
27.	<i>Fossombronina foveolata</i> Lindb.	kallasproonik	-	ohualdis	Järvekallas
28.	<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.	kalju-silekupar	-	ohulähedane	Kaljurand
29.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	läikiv kurdsirbik	3	ohulähedane	allikate kallas
30.	<i>Harpantus flotovianus</i> (Nees) Nees	flotovi harpantus	-	ohualdis	Ojakallas
31.	<i>Jungermannia atrovirens</i> Dum.	tume kulbik	-	ohualdis	ojakallas, allikate kallas
32.	<i>Jungermannia caespiticia</i> Lindenb.	murujas kulbik	-	ohulähedane	Ojakallas
33.	<i>Jungermaania hyalina</i> Lyll	kahkjass kulbik	-	ohualdis	Ojakallas
34.	<i>Leiocolea bantriensis</i> (Hook.) Jörg.	bantri lõhiksammal	-	ohulähedane	allikate kaldad
35.	<i>Lophozia perssonii</i> Buch & S.Arn.	perssoni lõhiksammal	2	ohualdis	Jõekallas
36.	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	soo-tahuksammal	-	ohustatud	Ojakallas
37.	<i>Myrinia pulvinata</i> (Wahlenb.) Schimp.	muru-tulvik	-	ohustatud	jõekallas, järvekallas, ojakallas
38.	<i>Octodicerias fontanum</i> (B.Pyl.) Lindb.	allika-vesitiivik	2	ohualdis	Järvekallas
39.	<i>Palustriella decipiens</i> (De Not.) Ochyra	põhja-roodik	2	ohustatud	allikate kallas
40.	<i>Physomitrium eurystomum</i> Sendt.	väike mütshellik	-	ohualdis	Tiigikallas

41.	<i>Plagiopus oederi</i> (Sw.) Crum & Anderson.	oederi põikkupar	2	ohualdis	kaljurand
42.	<i>Pohlia bulbifera</i> (Warnst.) Warnst.	mugulpirn	-	ohualdis	jõekallas, ojakallas, järvekallas, tiigikallas
43.	<i>Pohlia lescuriana</i> (Sull.) Grout	purpurpirnik	-	äärmiselt ohustatud	jõekallas, järvekallas
44.	<i>Porella cordaeana</i> (Hüb.) Moore	corda porella	2	ohulähedane	allikate kallas, ojakallas
45.	<i>Pottia davalliana</i> (Sm.) C.Jens.	davalli pisisammal	-	ohulähedane	Rannaniit
46.	<i>Pterogonium gracile</i> (Hedw.) Sm.	sale katiksammal	2	ohualdis	Kivirand
47.	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.	laialehine härmik	-	ohualdis	jõekallas, ojakallas
48.	<i>Rhizomnium magnifolium</i> (Horik.) T.Kop.	suurelehine viltvars	-	ohualdis	jõekallas, ojakallas
49.	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) B.,S. & G.	müür-nokksammal	3	ohuväline	kaljurand, järvekallas, jõekallas
50.	<i>Rhytidium rugosum</i> (Hedw.) Kindb.	kurdsammal	2	ohualdis	Kliburand
51.	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth.	sinisammal	2	ohustatud	Jõekallas
52.	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dum.	lainjas skapaania	-	ohualdis	jõekallas, ojakallas
53.	<i>Schistidium agassizii</i> Sull. & Lesq.	agassizi lõhistanukas	-	äärmiselt ohustatud	jõekallas, ojakallas
54.	<i>Schistidium maritimum</i> (Turn.) B. & G.	meri-lõhistanukas	-	ohualdis	Rannaniit
55.	<i>Seligeria donniana</i> (Sm.) C.Müll.	doni seligeeria	-	ohustatud	Kaljurand
56.	<i>Seligeria patula</i> (Lindb.) Broth.	kolmis-seligeeria	1	ohualdis	Kaljurand
57.	<i>Sphagnum inundatum</i> Russ.	loigu-turbasammal	3	ohualdis	Järvekallas

58.	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gang.	kähar põõsassammal	3	ohulähedane	kaljurand, järvekallas, ojakallas
59.	<i>Timmia megalopolitana</i> Hedw.	mecklenburgi timmia	3	ohualdis	kaljurand
60.	<i>Tortula lingulata</i> Lindb.	keeljas keerik	3	ohulähedane	jõekallas, järvekallas
61.	<i>Tritomaria quinquedentata</i> (Huds.) Buch	suur sagarsammal	2	ohulähedane	Jõekallas
62.	<i>Ulota coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar	sile särbik	-	ohualdis	Jõekallas
63.	<i>Warnstorfia trichophylla</i> (Warnst.) Tuom. & T.Kop.	pintsel-vesisrbik	-	ohulähedane	Järvekallas
64.	<i>Warnstorfia tundrae</i> (H.Arn.) Loeske	tundra vesisrbik	3	ohualdis	jõekallas, järvekallas, allikate kallas
<b>Linnuliigid</b>					
1.	<i>Alca torda</i>	alk	2	ohualdis	Kivirand
2.	<i>Alcedo atthis</i>	jäälind	2; ELD I	ohulähedane	Jõekallas
3.	<i>Anas acuta</i>	soopart	2	ohualdis	järvekallas, jõekallas
4.	<i>Anas clypeata</i>	luitsnokk-part	-	ohulähedane	rannaniit, jõekallas, järvekallas
5.	<i>Anas querquedula</i>	rägapart	-	ohulähedane	rannaniit, jõekallas, järvekallas
6.	<i>Anser erythropus</i>	väike laukhani	1; ELD I	äärmiselt ohustatud	rannaniit, järvekallas
7.	<i>Anthys petrosus</i>	randkiur	2	ohualdis	Rannaniit
8.	<i>Aquila clanga</i>	suur-konnakotkas	1; ELD I	äärmiselt ohustatud	veekogud laias mõistes (toitumisala)
9.	<i>Arenaria interpres</i>	kivirullija	2	ohualdis	rannaniit, kliburand
10.	<i>Asio flammeus</i>	sooräts	2	ohustatud	jõekallas

11.	<i>Aythya marila</i>	merivart	2	äärmiselt ohustatud	rannaniit, järvekallas
12.	<i>Botaurus stellaris</i>	hüüp	2; ELD I	ohulähedane	rannaniit (roostik)
13.	<i>Branta leucopsis</i>	valgepõsk-lagle	3; ELD I	mittehinnatav	rannaniit
14.	<i>Calidris alpina schinzii</i>	niidurüdi	1; ELD I	?	rannaniit
15.	<i>Calidris maritima</i>	meririsla	3	mittehinnatav	kivirand
16.	<i>Cephus grylle</i>	krüüsel	2	ohualdis	kaljurand
17.	<i>Charadrius dubius</i>	väiketüll	3	ohuväline	rannaniit, jõekallas, järvekallas
18.	<i>Charadrius hiaticula</i>	liivatüll	3	ohulähedane	rannaniit, kliburand
19.	<i>Chlidonias niger</i>	mustviires	3; ELD I	ohulähedane	rannaniit, järvekallas
20.	<i>Cinclus cinclus</i>	vesipapp	3	mittehinnatav	jõekallas
21.	<i>Circus aeruginosus</i>	roo-loorkull	3; ELD I	ohuväline	rannaniit (roostik)
22.	<i>Crex crex</i>	rukkirääk	3; ELD I	ohuväline	jõekallas, järvekallas
23.	<i>Cygnus columbianus</i>	väikeluik	2	ohualdis	rannaniit (mereelupaigad)
24.	<i>Cygnus cygnus</i>	laululuik	2; ELD I	ohuväline	rannaniit, järvekallas
			2;	ohualdis	jõekallas
25.	<i>Gallinago media</i>	rohunepp	ELD I		
26.	<i>Gallinula chloropus</i>	tait	3	ohuväline	järvekallas
27.	<i>Gavia arctica</i>	järvekaur	2; ELD I	äärmiselt ohustatud	järv (jõgi, meri)
28.	<i>Gavia stellata</i>	punakurk-kaur	3; ELD I	Eestis hävinud	rannaniit, järvekallas
29.	<i>Grus grus</i>	sookurg	3; ELD I	ohuväline	jõekallas
30.	<i>Haliaeetus albicilla</i>	merikotkas	1; ELD I	ohulähedane	rannaniit, (toitumisala)
31.	<i>Larus fuscus</i>	tõmmukajakas	2	ohustatud	rannaniit, järvekallas

32.	<i>Larus minutus</i>	väikekajakas	2; ELD I	ohualdis	rannaniit, järvekallas
33.	<i>Limosa lapponica</i>	vöötsaba-vigle	3; ELD I	mittehinnatav	rannaniit
34.	<i>Limosa limosa</i>	mustsaba-vigle	2	ohulähedane	rannaniit
35.	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>	sinirind	2; ELD I	ohualdis	tiigikallas
36.	<i>Melanitta fusca</i>	tõmmuvaeras	3	ohuväline	rannaniit
37.	<i>Mergus albellus</i>	väikekoskel	2	mittehinnatav	rannaniit, järvekallas
38.	<i>Motacilla flava</i>	hänilane	3	ohuväline	jõekallas
39.	<i>Numenius arquata</i>	suurkoovitaja	3	ohuväline	jõekallas, rannaniit
40.	<i>Numenius phaeopus</i>	väikekoovitaja	3	ohulähedane	rannaniit
41.	<i>Pandion haliaëtus</i>	kalakotkas	1; ELD I	ohualdis	veekogud laias mõistes (toitumisala)
42.	<i>Phalaropus lobatus</i>	veetallaja	3; ELD I	Eestis hävinud	rannaniit
43.	<i>Philomachus pugnax</i>	tutkas	1; ELD I	ohustatud	rannaniit
44.	<i>Pluvialis aprcaria</i>	rüüt	3	ohuväline	rannaniit, jõekallas, järvekallas
45.	<i>Podiceps auritus</i>	sarvikpütt	2; ELD I	ohulähedane	järv
46.	<i>Podiceps grisegena</i>	hallpõsk-pütt	3	ohulähedane	järvekallas, tiigikallas
47.	<i>Polysticta stelleri</i>	kirjuhahk	2	ohustatud	mereelupaigad
48.	<i>Porzana parva</i>	väikehuik	2; ELD I	ohualdis	järvekallas
49.	<i>Porzana porzana</i>	täpikhuik	3; ELD I	ohuväline	jõekallas, järvekallas
50.	<i>Rallus aquaticus</i>	rooruik	3	ohuväline	rannaniit (roostik)
51.	<i>Recurvirostra avosetta</i>	naaskelnokk	2; ELD I	ohulähedane	rannaniit
52.	<i>Riparia riparia</i>	kaldapääsuke	3	ohulähedane	jõekallas
53.	<i>Somateria mollissima</i>	hahk	-	ohulähedane	rannaniit

54.	<i>Stena albifrons</i>	väiketiir	3; ELD I	ohulähedane	rannaniit
55.	<i>Sterna caspia</i>	räusktiir	2	ohualdis	rannaniit
56.	<i>Sterna hirundo</i>	jõgitiir	3; ELD I	ohuväline,	rannaniit, jõekallas, järvakallas
57.	<i>Sterna paradisea</i>	randtiir	3; ELD I	ohuväline;	rannaniit, kliburand
58.	<i>Sterna sandvicensis</i>	tutt-tiir	2	ohuväline	rannaniit
59.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	väikepütt	3	ohulähedane	järvekallas
60.	<i>Tadorna tadorna</i>	ristpart	3	ohuväline	rannaniit
61.	<i>Tringa glareola</i>	mudatilder	3; ELD I	ohuväline	rannaniit, jõekallas, järvekallas jm.
62.	<i>Tringa nebularia</i>	heletilder	3	ohulähedane	rannaniit, järvekallas, jõekallas
63.	<i>Tringa totanus</i>	punajalg-tilder	3	ohuväline	rannaniit
	<b>Kahepaiksed ja roomajad</b>				
1.	<i>Bufo calamita</i>	juttself-kärnkonn, kõre	1; ELD IV.	ohustatud	rannaniit
2.	<i>Bufo viridis</i>	rohe-kärnkonn	1	äärmiselt ohustatud	jõekallas
3.	<i>Triturus cristatus</i>	harivesilik	2; ELD II, IV	ohualdis	järvekallas, tiigikallas

Märkused: LK – kaitsestaatus Eestis; ELD – Euroopa Loodusdirektiivi liigid ja Euroopa Linnudirektiivi liigid

Tabelist kokkuvõtet tehes võib öelda, et otseselt mererannal ja jõgede, järvede, ojade ning allikate kaldal on vähemalt 94 seadusega kaitstava ning Eesti Punase Raamatu ohustatud liikide kategooriatesse kuuluva soontaimeliigi elupaigad. Nende seas on ka 8 Euroopa Loodusdirektiivis toodud liiki. 1. kaitsekategooriasse kuuluvaid liike on 8, 2. kategooriasse kuuluvaid liike 42 ja 3. kategooria liike 38. Seega on praegu 215-st kaitse all olevast liigist

seotud ranna ja kalda elupaikadega vähemalt 88 liiki (ca 41 % kõigist kaitstavatest liikidest. Peale selle on loendis 6 praegu mitte kaitse all olevat liiki, kuid need on Punase Raamatu ohukategooriates. Punase Raamatu kategooriate alusel on äärmiselt ohustatud liike 5, ohustatud liike 14, ohualdis liike 32, ohulähedasi liike 29. Ohuväliseid liike on 10 ning puuduliku andmestikuga liike 2. Punase Raamatu tehniliste probleemide tõttu puudub hinnang kahel liigil. Ranna- ja kaldakaitsevööndisse jääb kindlasti rohkem haruldasi liiki, sest reeglina lähevad vastavad elupaigad sujuvalt üle teisteks (nt. soostunud niidud, nõmmeniidud, loopealsed, erinevat tüüpi metsad). Samuti ei ole toodud loendis arvesse võetud otseselt vees kasvavaid liike, kuid mille elutingimusi intensiivsem inimtegevus kahtlemata mõjutab.

Arvukalt on veekogude kaldaga seotud ka samblaliike: kaitsealuseid ja Punase Raamatu ohukategooriatesse kuulub kokku 64 liiki. 1. kaitsekategooria liike on 2, 2. kategooria liike 17 ja 3.kategooria liike 8. Punase Raamatu äärmiselt ohustatud liike on 5, ohustatud liike 9, ohualdis liike 31 ja ohulähedasi liike 17. Üks 3.kaitsekategooria liik on ohuvälise staatusega.

Arvamuse koostajatel puudub piisav kompetents hindamaks vaadeldavate elupaikade looma- ja linnuliikide osatähtsust, selle aspekti põhjalikum käsitlemine polnud arvamuse koostajatele ette antud ajalisi ja rahalisi raame arvestades kahjuks võimalik. Teatud ülevaate tabelis toodu põhjal võib siiski teha. Eestis riikliku kaitse all, Punase Raamatu ohukategooriatesse määratud ja Euroopa Linnudirektiivi liike on kokku 62, neist 1. kaitsekategooria liike 6, 2. kategooria liike 24 ja 3. kategooria liike 29. Euroopa Linnudirektiivi I lisa liike on 29. 3 liiki on Punase Raamatu hinnangul äärmiselt ohustatud. Tähelepanuväärne on asjaolu, et mitmed liigid, mis Eestis on arvatud 3. kaitsekategooriasse ja/või Punase Raamatu „nõrka” kategooriasse, on Euroopas väga ohustatud ning nende säilitamine erilise tähelepanu all. Sellest järeldub, et Eestil lasub suur vastutus nende liikide soodsa seisundi säilitamise eest. Kahepaiksetest on tähelepanuväärsed 3 liiki, millest kõre ja harivesilik on ka Euroopa Loodusdirektiivi liigid.

#### **4. Ranna ja kalda elupaikade sidususe tähtsus**

Mereranna, järvede, jõgede, ojade ja tiikide kaldavööndid on erilised seetõttu, et need



moodustavad maastikuliselt pideva, seejuures veekoguga tihedalt seotud elupaikade kontuure. Nende piires on looduslikult kujunenud väga spetsiifilised elutingimused arvukatele liikidele, millest suur osa ei ole võimelised elama üheski teises elupaigas. Eelpool toodud liike puudutav ülevaade annab sellest vaid osalise pildi. Praegune ranna- ja kaldakaitsevöönd on kehtestatud nende liikide ja elupaikade (suurem osa elupaiku on seejuures väärtustatud Euroopa Loodusdirektiiviga) kaitseks ja kui ei ole jämedalt seadust rikutud, siis kaitsevöönd seda ülesannet ka täidab.

Seoses loodusliku mitmekesisuse drastilise vähenemisega globaalsel tasemel on juba aastakümneid otsitud seda protsessi suunavaid tegureid. Osa põhjusi on seotud looduses endas aset leidvate nähtuste ja arengutega (looduskatastroofid, koosluste suksessioon, evolutsioonilised ja geneetilised tegurid), kuid valdav on siiski erinevat laadi inimtegevus. Inimene hävitab liike otseselt (nt. mõõdutundetu küttimine) ja kaudselt nende elupaikade muutmise või kaotamise teel (nt. vihmametsade raie).

Üheks viimasel ajal põhjalikult uuritud ja loodusliku mitmekesisuse väga oluliseks mõjutajaks peetakse elupaikade fragmenteerumist. See tähendab suurepindalaliste kompaksete looduslike elupaikade ja nende komplekside lõhkumist väikesteks fragmentideks, millega kaasnevad järgmised ohud (Fahrig 2003):

- 1) elupaikade pindala vähenemine;
- 2) elupaikade vahelise sidususe vähenemine;
- 3) taime- ja loomaliikidele sobivate elupaikade kadumine;
- 4) väiksematel loomadepool on keeruline liikuda ühest elupaiga fragmendist teise;

suuremate loomade liikumine on ohtlik nii loomadele endale kui inimestele (vt. 5. Ranna ja kalda kaitse sotsiaal-majanduslikud aspektid);

- 5) taimeliikidel muutub raskemaks või kaob sootuks võimalus levida ühest fragmendist teise (mida väiksem on fragment, seda väiksem on liigi lokaalpopulatsioon ja suurem oht kadumiseks);
- 6) lõpptulemusena kujuneb paljudele liikidele nn. väljasuremisvõlg, mis seisneb väikestele elupaigalaikudele nagu lõksu jäänud liikide geneetilises ja ökoloogilises isolatsioonis

ning mis viib varem või hiljem populatsiooni hävingule.

Ranna- ja kaldakaitsevööndite vähendamisel tekivad elustikule ja elupaikadele kõik eelnimetatud ohud. Need võimenduvad aga veelgi kahel põhjusel:

- 1) suurem osa ranna- ja kaldaga seotud liikidest on elukohaspetsiifilised ja neil puudub võimalus asustada teisi elupaiku;
- 2) ranna- ja kaldaelupaigad on enamasti kitsad ribakontuurid, mille killustumisel tekivad väga väikesed elupaigalaigud, mis on eelduseks väikeste populatsioonide hävimisele.

## **5. Ranna- ja kaldaalade kaitse eesmärgid**

**Ranna ja kalda kaitse eesmärgid on** (Palginõmme järgi):

- 1) veekogude kaitse
- 2) rannal või kaldal asuvate **looduslike koosluste ja elustiku mitmekesisuse kaitse**
- 3) inimtegevuse kahjuliku mõju piiramine
- 4) ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine
- 5) vaba juurdepääsu tagamine veekogudele

Eesti Vabariik on ratifitseerinud mitmed rahvusvahelised lepingud (sh. Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsiooni ning piiriveekogude ja rahvusvaheliste järvede kaitse ja kasutamise konventsiooni, rahvusvahelise tähtsusega märgalade konventsiooni e. Ramsari konventsiooni, bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni ning osaleb HELCOM-i koostöös.

Helsingi Komisjon (HELCOM) korraldab rahvusvahelist koostööd Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsiooni alusel. Eesti ühines konventsiooniga 1992. aastal ning on konventsiooni täieõiguslik osapool. Komisjon võtab vastu soovitusi Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitseks, millega konventsiooniosaliste rahvuslik seadusandlus kooskõlastatakse. HELCOM-i looduse säilitamise ning rannikuala majandamise töögrupp (HELCOM HABITAT) on töötanud välja soovitud ökosüsteemse lähenemisviisi edendamiseks rannikuala ja merekeskkonna loodusvarade säästvaks arenguks ning majandamiseks. Euroopa

parlamendi ja nõukogu soovitus integreeritud rannikukorralduse rakendamiseks Euroopas esitab kaheksa põhimõtet, millele integreeritud rannikukorraldus peaks tuginema ning kutsub Euroopa Liidu liikmesriike üles koostama riiklikke rannikukorralduse strateegiaid. Eestis taoline strateegia puudub, kuid vajadus selle järele on ilmne (Rannaalade väärtused ja nende kaitse 2005).

### **Euroopa Liidu integreeritud rannikukorralduse põhimõtted ja HELCOMi soovitused**

(Common Recommendations ... 1996, Convention ... 2008, Recommendation ... 2002):

- Läheneda rannikukorraldusele (nii temaatiliselt kui geograafiliselt) mitmest vaatenurgast, arvestades inimtegevuse ja looduslike protsesside seoseid ja erinevusi ning nende mõju rannaaladele.
- Arvestada kaugemat perspektiivi, mis järgib ettevaatuspõhimõtet ning praeguste ja tulevaste põlvkondade vajadusi.
- Arvestada looduslikke protsesse ja keskkonna taluvusvõimet inimtegevuse muutmiseks keskkonnasõbralikuks, sotsiaalselt õiglaseks ja majanduslikult elujõuliseks kaugemas perspektiivis.
- Turismi arendamisel tuleb üldiselt tagada rannale vaba juurdepääs, kuid arvestada tuleb keskkonna taluvusvõimet ja sotsiaalset taluvust.
- Puhkekeskuste ja vaba aja veetmise rajatiste paigutus peab vastama kohalikele planeeringutele ning riiklikust või regionaalsest turismipoliitikast tulenevatele kaalutustele, võttes arvesse maastike, looduse, kultuuripärandi säilitamise vajadust ning maastike vastuvõtuvõimet.
- Puhastamata heitvee juhtimist rannikualale tuleb vältida, prügiladestuskohad tuleb valida kehtestatud planeeringutele ja sellekohastele regulatsioonidele vastava keskkonnamõju hindamise alusel.
- Rannikul piiratakse intensiivset metsa- ja põllumajandust, sh. kuivendust.
- Rannikul välditakse tegevusi, mis muudaksid pöördumatult loodust, n.t. maavarade ja pinnase kaevandamine, jahisadamate, teede, telkimisplatside jms. ehitamine (v.a. olemasoleva talumajapidamise või kalastamisega seotud hooned, olemasolevate ehitiste juurde ehitatavad saunad), v.a. juhul, kui see toimub avalike huvide esindajate enamuse

nõusolekul ning on tõestatud, et selleks ei leidu vähem tundlikku ala.

- Väljaspool olemasolevat linnalist asustust planeeritava uue linnalise asustuse, ehitiste, infrastruktuuri, puhkekeskuste ja vaba aja veetmise rajatiste paigutamise rannikualale peab tuginema planeeringulisele või funktsionaalsele põhjendusele.
- Uued ehitised peaksid eelistatult paiknema olemasolevates asulates, nende läheduses või taga, vältides hajutatud arengut rannikualadel ning säilitades loodusmaastiku
- Uued ehitised ei tohi tekitada visuaalset barjääri piki rannajoont, sellest hoidumiseks tuleb säilitada või istutada rohelised haljasribad või -grupid.
- Rannikualade asumite kultuuripärandit ja iseloomu tuleb säilitada ja arendada ning ajalooliste asustuspiirkondade elustamist tuleb eelistada uute hoonestuspiirkondade tekkele.
- Tavalisest veepiirist vähemalt 3 km maismaa poole jäävas vööndis peab suuremale ehitustegevusele ja teistele tegevustele, mis püsivalt muudavad loodust, eelnema planeering, sh. keskkonnamõju hindamine, mis kinnitatakse vähemalt piirkondlikul tasandil
- Oluline on kohalike vajaduste arvestamine, sh. erivajadustele vastavate lahenduste väljapakumine.

## **6. Ohud seoses maakasutuse muutustega kaldakaitse vööndis**

Viimase aja muutused looduslike ranna ja kalda äärsete ehituskeelu- ja piiranguvööndi maakasutuses on olnud väga murettekitavad.

Ehituskeeluvööndi vähendamise taotlusi on aastatel 1999-2011 (12,5 aasta jooksul) olnud 762, neist nõustuva või osaliselt nõustuva otsuse on saanud 65% (joonis 2). Kõige suurem surve on selgelt mererandadele (üle 50% taotlustest), järgnevad jõgede ja ojade kaldad (joonis 3).

Joonis 2.

Joonis 3.

Eelnevalt toodud statistikast võib järeldada, et ehituskeeluvööndi vähendamine on Eestis laiaulatuslik praktika. Ka küsitletud ekspertide hinnangul ehitatakse randadesse palju. See hinnang põhineb ilmselt asjaolul, et ehitustegevus toimub eelkõige kuivemates randades, kus maastikud on atraktiivsemad ning ehitusgeoloogilised tingimused soodsamad. Just neid randu külastavad suhteliselt tihti ka looduseuurijad ja loodushuvilised, sest kuivad rannad on paremini ligipääsetavad, maastikuliselt kaunid ning oma ökoloogilise eripära tõttu tihti ka bioloogiliselt mitmekesisemad. Selliste randade elustik ja ökosüsteemid satuvad tänu ehitustegevusele seetõttu suurema löögi alla kui näiteks soostuvate kooslustega niisked rannad. Rõhutame aga veel kord, et ülaltoodud ekspertide hinnangu täpsemaks analüüsimiseks on vaja objektiivsed andmed selle kohta, kui palju konkreetselt ja millistesse rannatüüpidesse on ehitatud, rääkimata informatsioonist, millised taimekooslused ja millised ohustatud liikide populatsioonid on selle tõttu hävinud. Selline detailne uuring tuleks teha lähitulevikus.

Lisaks konkreetsele ehitustegevusele, mis otseselt hävitab osa looduslikust ökosüsteemist, ohustab ranna- ja kaldaalade kooslusi ja liike ka maakasutuse muutus, seda eriti poollooduslike rohumaade korral, mis olid varasematel perioodidel rannaaladele tüüpilised. Suur osa poollooduslikud kooslustest võsastuvad ja kasvavad kinni, mille tagajärjel rohumaadele omased liigid hävivad. Teisalt aga muudetakse need alad murudeks, kus tänu tihedale niitmisele ning võimalikele muudele mõjudele (väetamine, pestitsiidid) hävib rannaaladele iseloomulik elustik samuti täielikult. Seega väheneb ranna- ja kaldaalade traditsiooniliselt kõrge elurikkus drastiliselt. Muutuv maakasutus ohustab ka rannaalade metsakooslusi, seda eelkõige maakasutuse intensiivsuse suurenemise tõttu (tallamine, prahistamine ja sellega kaasnev elutingimuste eutrofeerumine). Muutunud tingimused ei sobi enam paljudele looduslikele liikidele, enam ohustatud on sealjuures väikese populatsioonitihedusega (seega haruldased!)

liigid.

Kinnikasvamise ja teiselt poolt murustamise vältimiseks tuleks teha randade kaitsekorralduskava. Ilmselt tuleks välja töötada tüüpkaitsekorraldus, sest ei ole võimalik teha eraldi kaitsekorralduskava kõigile rannalõikudele eraldi.

Oluline on aktiivsetes randades (kallastel) välja tuua erosiooniohtlikud piirkonnad (maa taganeb) ja ehituskeeluvööndi määramisel tuleb seda kindlasti arvestada.

Liivarandadega luitelistel maastikel (rannale järgnevad kuivad sambliku- ja palumännikud) on oluliselt suurenenud rekreatiivne tegevus. Eriti intensiivselt kasutatakse alasid, kuhu viivad head teed ja mis on tähistatud (viidad, kaardil tingmärgid).

Kindlasti tuleb kaitsemeetmeid rakendada ka väljapool kaitsealasiid. Kohati esineb seal arvelevõtmata ja isegi laiemalt tundmata olulisi looduslikke objekte. Näiteks Oitme küla rannikualal asub kaks allikat, mille kohta ei ole kirjanduses andmeid. Mõlemad on rannaniidul ja jäävad üksteisest ca 100 meetri kaugusele. Läänepoolsem neist on loomade poolt üsna kinni tallatud, kuid idapoolsem on läbi aegade olnud külale väga oluline.

Viimaste aastakümnete üks ilmsemaid trende on ka seaduste ignoreerimine. Kui on avastatud seaduserikkumine ning tehtud ettekirjutus kahju likvideerimiseks, siis just loodusobjektide ja -varade kahjustamisel jääb pahatihti menetlus venima ning lõpeb ebamäärasusega. Ebaseaduslikke ehitisi ning paadikanaleid jääb likvideerimata hulgi. Keskkonnainspektsioon tegeleb väljakutsetele reageerides üksikjuhtumitega, kuid eeldused veekogude kahjustamiseks püsivad, sest puhastusseadmed ja nende korrashoid nõuavad raha, mida eelistatakse kasutada mujal. Osavasti kasutatakse ka seadustes kohati esinevat ebajärjekindlust või vasturääkivusi. Eriti tundlike järvede kallastel massiliselt telkivaid, pesevaid ja trampivaid puhkajaid ei kutsu tavaliselt korrale keegi, sest loodusvahte pole.

Palju on erandkorras ehituskeeluvööndi vähendamisi või sootuks lubamatusse kohta ehitamisi. **Erandite lubamise põhjused tuleks avalikustada vähemalt sama valla elanikele kui mitte laiemalt. Need juhtumid peaksid sarnaselt kaitsekorralduskavade või kaevandamisplaanidega arutlusele tulema rahvakoosolekuil. Igal konkreetsel juhul tuleks**

**hinnata võimalikke kahjusid loodusele ning näha ette meetmed nendest hoidumiseks või mõju vähendamiseks.**

**Seoses ehituste ja supelrandade laiendamise või rajamisega on tekkinud ilmne vajadus nii kaldal tekkiva lahtise pinnase kui ka veekogu põhjast välja võetava muda käitlemist reguleerida.** Pühajärve on uuritud juba sada aastat, kuid mitte kunagi varem pole seal olnud sinivetikate õitsenguid, mis viimase kümne aasta jooksul on tekkinud spaa rajamisega. Selle jaoks tehti uus supelrand, eelnevalt muda välja kaldale tõstes. Nii lahtine pinnas kui ka mudast välja nõrguv vesi on Pühajärve põhjaosa tublisti muutnud. Viljandi järve ääres on kõige enam probleeme vetikate ja suurtaimede vohamisega olnud ujula piirkonnas ning mujal liivarannaga lõikudel. Üheks ilmseks põhjuseks on taimeriba puudumine veepiiril.

Autostumine on tublisti hõlbustanud suvitajate jõudmist kõige tundlikumate pehmeveeliste järvede äärde, mis on ka populaarseimad suplusjärved. Nii on näiteks Viitna Pikkjärve külastajate hulk võrreldes nõukogudeaegsega kasvanud (erinevate hinnangute ja loenduste põhjal) kolm kuni viis korda. Isegi juhul, kui hoidutaks pesemisvahendite, päevituskreemide jm järve vett muutvate ainete tarvitamisest, on hulga inimestega kaasnev erosioon ja lobeelia purukstallamine peaaegu vältimatu, sest pole lihtne pidevalt olukorda kontrollida. 2011. aastal oligi lobeeliavööndist saanud salgastik. Lausa hull on olukord Kurtna järvedel, mille ainsa lobeelia- ja lahnarohujärve – Valgejärve ääres kasutatakse erinevaid pesuvahendeid, ehitatakse purdeid ja mängitakse lobeeliavööndis palli. **Pehmeveeliste haruldaste liikidega järvede ääres on vaja seaduse kaasabil lõpetada pesemisvahendite ja muude kemikaalide kasutamine, vähendada erosiooni võimalusi ning sel otstarbel keelustada massiüritused.** Massiürituste korraldajate eesmärk on võimalikult suurem osalejate arv, mis on risti vastu looduskaitse eesmärkidega. **Ranna- ja kaldakaitse seadusi peaks täiustama liikluse regulatsiooni osas, sest mõningane vaevanägemine vee äärde jõudmisel ehk vähendaks kõige vähem loodusest hoolivate puhkajate osakaalu.** Samas – kas seaduste täitmist suudetakse tagada?

**7. Olemasolevate piirangu-, keelu- ja kaitsevööndite sobivus veekogude kaitseks ning ettepanekud nende muutmiseks**

Praeguses Looduskaitseaduses kehtestatud eesmärgid ja meetodid ei taga pikemas perspektiivis rannaalade looduskoosluste säilimist, sest ilmselt on võimalikud erandid, mida ka statistika andmetel ulatuslikult kasutatakse, seda eelkõige maastikuliselt atraktiivsetel ranna- ja kaldaaladel.

Eelöeldu on ekspertide laiapõhjaline hinnang. Samas on selle hinnangu täpsustamiseks vaja sisulist ning objektiivsetel mõõtmisandmetel analüüsi: kui palju konkreetselt on randadesse ehitatud, eriti kuivemates rannaosades ja millisel distantsil kaldapiirist ehitised asuvad; kui palju on muudetud ranna- ja kaldaaladele varasemalt iseloomulikku maakasutust (rannametsade puhul väheintensiivne majandamine, poollooduslike koosluste puhul karjatamine ja niitmine)? Ehkki reeglina puuduvad uurimisandmed varasema bioloogilise mitmekesisuse kohta praeguseks täisehitatud randadel, tuleks siiski võimaluse piires koguda ka andmeid mitmekesisuse muutuse kohta randades.

Vastuolulist ja muutmist väärivat on ka seadustes. Veekogude piiranguvööndit ja veekaitsevööndit puudutavad seadustelõigud on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Looduskaitseaduse (LK) ja Veeseaduse (V) võrdlus.

Seadus	Looduskaitseaduse veekogude piiranguvöönd (§ 37)	Veeseaduse veekaitsevöönd
Keeluvööndi laius veekogude rannal või kaldal	*Läänemere, Peipsi järve (kõik osad) ja Võrtsjärve rannal <b>200 m</b> ; * >10 ha järvel ja veehoidlal ning > 25 km <sup>2</sup> suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul <b>100 m</b> ; * allikal ning kuni 10 ha järvel ja veehoidlal ning kuni 25 km <sup>2</sup> suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul <b>50 m</b>	*Läänemere, Peipsi järvel (kõik osad) ja Võrtsjärvel – <b>20 m</b> ; * teistel järvedel, veehoidlatel, jõgedel, ojadel, allikatel, peakraavidel ja kanalitel ning maaparandussüsteemide eesvooludel – <b>10 m</b> ; 3) maaparandussüsteemide eesvooludel valgalaga < 10 km <sup>2</sup> – <b>1 m</b> .



Keelatud tegevused	<ul style="list-style-type: none"> <li>* reoveesette laotamine;</li> <li>* matmispaiga rajamine;</li> <li>* jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine, v.a. sadamas;</li> <li>* maavara kaevandamine;</li> <li>* mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine, v.a. tiheasustusalal haljasala hooldustööde tegemiseks, kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimiseks, pilliroo varumiseks ja adru kogumiseks ning maatulundusmaal metsamajandustöödeks ja põllumajandustöödeks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine;</li> <li>* puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta, v.a. raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutööde tegemisel;</li> <li>* majandustegevus, välja arvatud veest väljauhutud taimestiku eemaldamine heina niitmine ja roo lõikamine;</li> <li>* väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine.</li> </ul>
Lubatud tegevused		taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal.
Keelatud tegevused ei laiene:	maavara või maa-ainese kaevandamise tulemusena tekkinud tehisveekogule, mis asub maardlal, mäeeraldisel või selle mäeeraldise teenindusmaal, kuni kaevandamisega rikutud maa korrastatuks tunnistamiseni kaevandamisloa andja poolt maapõueseaduse §-des 48 ja 50 sätestatud korras.	maavara või maa-ainese kaevandamise tulemusena tekkinud tehisveekogule, mis asub maardlal, mäeeraldisel või selle mäeeraldise teenindusmaal, kuni kaevandamisega rikutud maa korrastatuks tunnistamiseni kaevandamisloa andja poolt maapõueseaduse §-des 48 ja 50 sätestatud korras.

LK ja V edasisel kõrvuti lugemisel: kui LK § 42. leiame, et **supelrannal ei ole veekaitsevööndit** ja V järgi on (ainult?) veekaitsevööndis keelatud reoveesetet laotada. Kas

sellest järeldeb, et supelrannas võib reoveesetet laotada?

Kommentaariid ja ettepanekud

1. Kui vaadata Looduskaitseeaduse üldist piiranguvööndite käsitlest § 31, mida tabelis 1 pole, siis näeme, et veekogude piiranguvööndis keelatud tegevused ei ole kõik needsamad, mis üldisemas piiranguvööndit puudutavas osas. Nende erinevuste põhjused jäävad selgusetuks. § 37 all pole näiteks käsitletud väetiste ja biotsiidide kasutamist, nagu on § 31 all. Reoveesette laotamine on küll keelatud LK ja V poolt, kuid reovete sisselaskmist veekogusse ega muid järve toitelisust tõstvaid mõjutusi, näiteks erosiooni tekkimist pole mainitud kummaski, kui selleks mitte kaudselt lugeda mäetööde keelamist. LK ei defineeri, mis on sadam ning millisest rajatisest alates on jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine juba lubatud.

2. Konkreetsetele veekogude rühmadele pakutud vööndite laiused on välja pakutud pigem „kõhutunde“ järgi. Veekaitsevööndi keelud kattuvad üldjoontes piiranguvööndi omadega, kuid käivad hoopis kitsama ala kohta. Kas see on otstarbekas? Tundub, et suure ja põhjaliku Veeseaduse raames kehtestatud veekaitsevöönd ei täida sellisena oma ülesannet „*vee kaitsemiseks hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks*”. Eelpool kirjeldatud ohtude suhtes tunduvad need ahtakesed kaitsevööndid nõrka kaitsest pakkuvat. Kas poleks mõistlik V veekaitsevööndid LK piiranguvöönditega vähemalt sama laiaks muuta, sest mingit suurt sisulist erinevust neil ei paista olevat? Nimetuseks võikski olla ka LK seaduses **veekaitsevöönd**, kui üks piiranguvööndi alamliik ning igale kodanikule arusaadav. Selles ei sisaldu ka negatiivseid emotsioone tekitavat sõna *piirang*.

3. Mõlemad seadused teevad erandi kaevandamisel tekkinud tehisveekogudele, kuid tuleks silmas pidada, et kruusase või paese põhjaga karjääriveekogude reostamine võib lõppeda põhjavee reostamisega.

Looduskaitseeadus defineerib ranna või kalda **ehituskeeluvööndi** kui määratud laiusega ala, mis asetseb mere, järve, jõe, oja või kanali ääres millele on keelatud ehitada uusi hooneid või rajatise.

Ehituskeeluvööndi laius on:

- 1) mererannal Narva-Jõesuu linna piires ja meresaartel **200 m**;
- 2) mererannal, Peipsi järve, Lämmijärve, Pihkva järve ja Võrtsjärve rannal **100 m**;
- 3) linnas ja alevis ning aleviku ja küla selgelt piiritletaval kompaktsel asustusega alal (edaspidi tiheasustusala) 50 m, välja arvatud käesoleva lõike punktis 5 sätestatud juhul;
- 4) >10 ha suurusel järvel ja veehoidlal ning üle >25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul **50 m**;
- 5) allikal ning kuni kümne hektari suurusel järvel ja veehoidlal ning kuni 25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga jõel, ojal, maaparandussüsteemi eesvoolul **25 m**.

Rannal ja järve või jõe kaldal metsamaal ulatub ehituskeeluvöönd ranna või kalda piiranguvööndi piirini.

Ranna või kalda ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Ehituskeeld ei laiene:

- \* olemasoleva ehitise õuemaale ehitatavale uuele hoonetele, mis ei jää veekaitsevööndisse;
- \* tiheasustusala ehituskeeluvööndis varem väljakujunenud ehitusjoonest maismaa suunas olemasolevate ehitiste vahele uue ehitise püstitamisele;
- \* kalda kindlustusrajatisele;
- \* supelranna teenindamiseks vajalikule rajatisele;
- \* maaparandussüsteemile, välja arvatud poldrile;
- \* olemasoleva ehitise esmakordsele juurdeehitisele juhul, kui juurdeehitise maht on väiksem kui üks kolmandik olemasoleva ehitise kubatuurist;
- \* piirdeaedadele;
- \* piirivalve rajatisele piiriveekogu rannal või kaldal.

Ehituskeeld ei laiene ka kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud: pinnavee veehaarde ehitisele; sadamaehitisele ja veeliiklusrajatisele; ranna kindlustusrajatisele; hüdrograafiateenistuse ja seirejaama ehitisele; kalakasvatusehitisele; riigikaitse, päästeteenistuse ehitisele; tehnovõrgule ja -rajatisele; sillale; avalikult kasutatavale teele ja tänavale; raudteele.

Ranna ja kalda ehituskeeluvööndit võib suurendada või vähendada, arvestades ranna või kalda kaitse eesmärke ning lähtudes taimestikust, reljeefist, kõlvikute ja kinnisasjade piiridest, olemasolevast teede- ja tehnovõrgust ning väljakujunenud asustusest. Ranna ja kalda

ehituskeeluvööndit võib kohalik omavalitsus suurendada üldplaneeringuga. Ranna ja kalda ehituskeeluvööndi vähendamine võib toimuda keskkonnaministri nõusolekul.

#### Kommentaariid

1. Nagu juba eespool märgitud, tuleks ehituskeeluvööndi suhtes erandite tegemise põhjendused avalikustada. Erandite tegemisel tuleks läbi viia keskkonnamõtjude hinnang, mis vaagib võimalikku kahju loodusele, aga samuti kohaliku piirkonna sotsiaalse arengu aspekte (näiteks randade juurdepääsetavus). Ka nimetatud hinnang peaks olema avalik.

2. Kas maaparandussüsteemid seisavad väljaspool seadust? Need muudavad veekogu tugevamini kui mõni muu ehitis.

Ehituskeeluvööndi vajalikkus tehisveekogude ääres on vaieldav küsimus, väikeste tiikide puhul võiks see ka puududa, kuid enamasti on see siiski vajalik, nt maaparanduse eesvoolud suubuvad looduslikesse veekogudesse, ning vältimaks viimaste ja ka põhjavee reostumist.

## **8. Ranna ja kalda kaitse sotsiaal-majanduslikud aspektid, kallasraja probleemid**

Lisaks muule tuleks arvestada ka **üleujutusohlike piirkondadega**, et randadele ja kallastele ehitamise järgselt ei satuks veetõusu tõttu ohtu inimelud ega häviks või saaks suuri kahjustusi elamud ja kodune vara.

Eestis peetakse üleujutuseks eelkõige sademete tõttu (vihm, lumesulavesi) üle kallaste tõusvat vooluveekogu ja mereveetaseme tõusu tormi tõttu. Seega on üleujutused selgelt seotud randade ja kallaste ehituskeeluvöönditega. Kliimamuutuste taustal on teada, et Eestis kasvab rannikumerest ja paduvihma äkkhoogudest põhjustatud üleujutuste risk. Arvestades kliimamuutusest põhjustatud sündmuste prognoosi võib ka oletada, et täiendavaks probleemiks tulevikus saab olema üleujutustest tekkinud mõjust taastumisaja lühenemine.

AS MAVES-e uuringus (Kupits, Osjamets 2010) selgunud olulised kahjuliku mõjuga

üleujutused on sellised, kus sarnase üleujutuse esinemine on edaspidigi tõenäoline. Selle alusel määrati üleujutusohuga seotud olulised riskipiirkonnad. Riskipiirkonnad määrati aladele, kus:

- piirkond on määratud olulise üleujutusala
- oluline üleujutusala mõjutab vähemalt 500 inimest
- oluline üleujutusala asub tiheasustusalal

Selgusid järgmised riskipiirkonnad:

- Audru valla Papsaare küla tiheasustusalad
- Haapsalu linn
- Kohtla-Järve linna Järve linnaosa
- Kuressaare linn
- Pärnu linn
- Tallinna linna Haabersti, Põhja-Tallinna ja Pirita linnaosad
- Tartu linn
- Võru linn.

Laiaulatuslikumalt on hindamata üleujutuste mõjualad maapiirkondades. Sellest, millist kahju tormidega kaasnevad üleujutused teevad, võib teatud pildi saada seoses 2005. a. jaanuaritormiga. Seoses kliima soojenemisega ennustatakse sügiseste ja talviste tormide ning üleujutuste sagenemist. Nende komplekssete protsesside tulemusena on viimastel aastakümnetel täheldatud väga olulisi rannajoone muutusi, mis enamasti seisnevad tugevas randade erosioonis ning taandumises (Suursaar, Kullas 2009). Kõige markantsemad näited on Harilaid, Järve rand ja Sõrve poolsaare tipp Saaremaal. Peale mereranna on ohtlik ka ehitamine liiga lähedale vooluveekogude kallastele. Nii näiteks on toimunud maalihked Pärnumaal 2002. a. Pärnu jõe kaldal Silla külas, kus hoone sai kannatada ja samal aastal veel Reiu ja Audru jõgede ääres. 2005. a. Sauga jõe ääres Eametsa külas 125 m ulatuses toimunud maalihe jõudis praktiliselt elumaja külje alla.

Levinud on **olmeprügi** jätmise veekogude kallastele. See prügi ei kujuta enamikul juhtudel tõepoolest tõsist ohtu veekogu seisundile (v.a. suuremate koguste puhul, kus prahistamine võib kaasa aidata eutrofeerumisele), küll aga mõjub eelkõige halvasti teistele inimestele.

Looduskaitse on osa kultuurist ja hakkab üha rohkem muutuma inimkonna ellujäämisvõimaluseks. Kuni randade küllastajate kultuuritase ei ole veel piisav ja prahistamine leiab aset, peaks kohalike omavalitsuste tasemel olema toimiv süsteem randade puhastamiseks.

**Kallasrada** on avaliku veekogu kaldariba, mis on avalikult kasutatav liikumiseks, kalastamiseks, randumiseks. Eesti keskkonnaseadustiku järgi on kallasraja laius laevatatavatel veekogudel 10 m ning teistel veekogudel 4 m. Kallasraja laiust arvestatakse lamekaldal põhikaardile kantud veekogu piirist ja kõrgkaldal kaldanõlva ülemisest servast, arvates viimasel juhul kallasrajaks ka vee piirjoone ja kaldanõlva ülemise serva vahelise maariba. Suurvee ajal, kui kallasrada on üle ujutatud, peab olema tagatud 2 meetri laiune kaldariba, mida mööda võib liikuda.

Kallasrada puudub:

- 1) ühe kinnistu piires asuval eraveekogul;
- 2) sadamas;
- 3) tootmisvee veehaarde vähimas võimalikus teeninduspiirkonnas;
- 4) õiguspäraselt kallasrajale püstitatud ehitisel;
- 5) hüdrograafiateenistuse ja seirejaama ehitisel;
- 6) kalakasvatusehitisel;
- 7) hüdroelektrijaama vähimas võimalikus teeninduspiirkonnas.

Kohalikud omavalitsused on kohustatud üld- ja detailplaneeringuga tagama avalikud juurdepääsuvõimalused kallasrajale. Juurdepääsul rannale ja kaldale on ka tähtsus hädaolukordades: tulekahjud, laeva- ja paadiõnnetused jne.

Iga kodanikku häirib oma maa looduskaunite kohtade erastatus ja suletus ning veekogude rand või kallasrada võiksid tõepoolest olla vaba igapäevale, välja arvatud juhud, mis on seadustes üsna ammendavalt kirjas. Samas ei kaitse seadused omanikke kuigivõrd vandaalitsejate, risustamise ega lärmamise eest kallasrajal või selle lähistel. See on taunitav põhimõtteliselt, kuid vaikimisi loetakse neid rikkumist suhteliselt tühiseks, sest pole piisavalt korrakaitsjaid. Omanik peaks ise kohal valvama, keelama või kaebama, sekkuma jne. Lihtsam on paraku tara

ette tõmmata. **Peame kallasraja põhimõtet õigeks, kuid vaja oleks suuremat seaduslikku tuge omanikke häirivate tegevuste lõpetamiseks.**

Näited kallasraja sulgemistest: Pühajärve ümber on kena matkarada, aga siis järsku on lubatud ehitada (eramud) ja kallas kinni panna. Pangodi ümbruses on veeni võrkaed. Kallasraja sulgemine mõjutab eelkõige inimeste liikumist, mitte niivõrd loodust. Kui omanik paneb kallasraja kinni, siis rohekoridor peaks ju säilima? Üldiselt on nii, et kui loodusel lastakse olla, aga kallasrada on kinni, siis on see parem kui see olukord, kui kallasrada on lahti, aga sinna ehitatakse või niidetakse iga nädal. See, et omanikul on tükk järvekallast ja ta peab sinna kõik soovijad laskma, sh. prügistama, on probleem ja see tuleks iga suurema veekogu puhul reguleerida, st. kus on avalik rand ja kus ei ole. Aga kui omanikul lubada panna rand kinni, siis tuleb ka hoolitseda, et säiliks rohekoridor.

## **9. Näited ehituskeeluvööndi rikkumistest ja selle tagajärgedest**

Ehitustegevus ja muul viisil häirimine on viinud real juhtudel loodusliku keskkonna halvenemisele ja ohustatud liikide kadumisele. Kuna ehitustegevuse aladel (ilmselt v.a. suuremad rajatised, nagu sadamad jm.) ei ole reeglina tehtud eelnevalt süstemaatilist keskkonnamõjude hindamist ega fikseeritud seal esinevaid ohustatud liike, siis tegelikult puudub objektiivne andmestik ehituskeeluvööndis ja piiranguvööndis toimuva ehitustegevuse ja muul viisil häirimise mõju kohta. Sellises olukorras saab toetuda vaid teadlaste vaatlustele, mis on juhuslikult toimunud kohtades, mida on hilisemalt mõjutanud ehitustegevus ja häirimine.

Kuna ranna- ja kaldaaladel ei ole toimunud sihipärast bioloogilise mitmekesisuse seisundi monitooringut, on andmed randadesse ehitamise mõjust äärmiselt fragmentaarsed ning juhuslikud. Näiteks on tänu kunagise Balti botaanikute ühisekspeditsiooni ettevalmistamisega 1980-ndatel Läänemaal teada mõningate haruldaste taimede esinemine Noarootsi vallas Ramsi poolsaarel. Selles piirkonnas on praeguseks kahel juhul ehitustegevuse tõttu hävinud kaks aruniidukooslust (kuiv aruniit –Natura elupaigatüüp 6210). Mõlemal juhul hävis täielikult aruniidul paiknenud karvase lippherne (*Oxytropis pilosa*, LK 2 kat.) populatsioon. Kuna valdav

osa karvase lippherne populatsioone levivad saartel ning Eesti mandriosas esineb liiki väga harva, on tegemist olulise kahjuga bioloogilisele mitmekesisusele. Eelnimetatud aladel esinesid ka mitmed käpalised (*Ophrys insectifera*- LK 2. kat, *Platanthera bifolia*, *Dactylorhiza incarnata*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata* – LK 3. kat), milliste populatsioone on ehitustegevus oluliselt kahjustatud. Kas need on tervikuna hävinud või leidub veel elusolevaid isendeid, selle kohta puuduvad uuringud. Rõhutame, et see on juhuslik üksiknäide ning ei viita kuidagi sellele, et Noarootsi poolsaarel valitseks teistsugune olukord bioloogilise mitmekesisuse kaitse osas kui teistes Eesti ranna- ja kaldavööndites.

Teine näide puudutab Saaremaal Tehumardi külas majade ehitamist rannaäärsesse metsa kitsale alale mere ja Kuressaare-Sõrve maantee vahele. Kruntidele ehitati ümber tara, mistõttu mere äärsel küljel ei ole võimalik enam kõndida metsa all, vaid väga erosioonialdil rannaluite nõlval. Seetõttu on luitel peaaegu täiesti kadunud igasugune taimestik, mis omakorda muudab luite veel tundlikumaks mere erodeeriva tegevuse suhtes. Vaadeldavas piirkonnas on kadunud Euroopa Loodusdirektiivi II ja IV lisa liik nõmmnelk (*Dianthus arenarius*), samuti Järve luidetel Eestis ainsa leiukohaga esindatud 2. kaitsekategooria liik gmelini kilbirohi (*Alyssum gmelinii*). See näide annab kinnitust tõdemusele, et rajatised rannavööndis hävitavad looduslikku kooslust, kuid samuti suurendavad koormust naaberaladele. Takistatud saab ka metsloomade liikumine, kes on sunnitud tarastatud aladest mööduma piki maanteed ja tekitavad liiklusohtlikke olukordi.

## **Kokkuvõte ja järeldused**

Ranna- ja kaldaalad on ökoloogilises mõttes ökotoonid – piirialad, kus kohtuvad erinevad keskkonnad. Sellised alad on eriti olulised bioloogilise mitmekesisuse seisukohast, kuna lühikesel ruumigradiendil märkimisväärselt muutuvad keskkonnatingimused loovad sobiva elupaiga väga erinevatele liikidele. Lokaalse maastiku skaalas on ranna- ja kaldaala enamasti bioloogilise mitmekesisuse tulipunkt, millest tuleneb ka vajadus neid kaitsta.

Eestile on iseloomulik suur rannikutüüpide mitmekesisus väikesel territooriumil. Unikaalsed on ka paljud mageveekogude kaldad. Nende kallaste kaitsmine on oluline ka veekogude enda



„tervise“ seisukohalt. Mida väiksema valgala ja veevahetusega järvi, seda suurem on ranna/kalda ja piiranguvööndi osa temasse saabuva vee kvaliteedis.

Ranna ja kaldaga on seotud kokku 27 Euroopa Loodusdirektiivi elupaigatüüpi, millest 7 on esmatähtsad. Otseselt mererannal ja jõgede, järvede, ojade ning allikate kaldal on vähemalt 94 seadusega kaitstava ning Eesti Punase Raamatu ohustatud liikide kategooriatesse kuuluva soontaimeliigi elupaigad. Nende seas on ka 8 Euroopa Loodusdirektiivis toodud liiki. Arvukalt on veekogude kaldaga seotud ka samblaliike: kaitsealuseid ja Punase Raamatu ohukategooriatesse kuulub kokku 64 liiki. Kaitstavaid ning ohustatud linnuliike on vähemalt 62, neist 29 on kantud Euroopa Linnudirektiivi I lisasse. Randade ja kallastega seotud kahepaiksed - kõre ja harivesilik on samuti Euroopa Loodusdirektiivi liigid.

Loodusliku mitmekesisuse väga oluliseks mõjutajaks peetakse elupaikade fragmenteerumist. Ranna- ja kaldakaitsevööndite vähendamisel tekivad elustikule ja elupaikadele mitmed ohud, mis võimenduvad teiste kasvukohtadega võrreldes veelgi, sest suurem osa ranna- ja kaldaga seotud liikidest on elukohaspetsiifilised ja ranna- ja kaldaelupaigad on enamasti kitsad ribakontuurid, mille killustumisel tekivad väga väikesed elupaigalaigud, mis võivad kergesti hävida.

Ranna või kalda kaitse eesmärgid on veekogude endi ja rannal või kaldal asuvate looduslike koosluste ja elustiku mitmekesisuse kaitse, inimtegevuse kahjuliku mõju piiramine, ranna või kalda eripära arvestava asustuse suunamine ning vaba juurdepääsu tagamine.

Viimase aja muutused looduslike ranna ja kalda äärsete ehituskeelu- ja piiranguvööndi maakasutuses on olnud väga murettekitavad. Rohkesti on ehituskeeluvööndi vähendamise juhtumeid. Erandite lubamise põhjused tuleks avalikustada vähemalt sama valla elanikele kui mitte laiemalt. Igal konkreetsel juhul tuleks hinnata võimelikke kahjusid loodusele ning näha ette meetmed nendest hoidumiseks või mõju vähendamiseks.

Lisaks konkreetsele ehitustegevusele, mis otseselt hävitab osa looduslikust ökosüsteemist, ohustab ranna- ja kaldaalade kooslusi ja liike ka maakasutuse muutus, seda eriti poollooduslike rohumaade korral, mis olid varasematel perioodidel rannaaladele tüüpilised. Suur osa pool-

looduslikud kooslustest võsastuvad ja kasvavad kinni, mille tagajärjel rohumaadele omased liigid hävivad. Teisalt aga muudetakse need alad murudeks, kus tänu tihedale niitmisele ning võimalikele muudele mõjudele (väetamine, pestitsiidid) hävib rannaaladele iseloomulik elustik samuti täielikult. Nende probleemide lahendamiseks tuleks lisaks ehituskeeluvööndile kaaluda randadele ja kallastele tüüpkaitsekorralduskavade koostamist.

Seoses ehituste ja supelrandade laiendamise või rajamisega on tekkinud vajadus nii kaldal tekkiva lahtise pinnase kui ka veekogu põhjast välja võetava muda käitlemist reguleerida. Pehmeveeliste haruldaste liikidega järvede ääres on vaja seaduse kaasabil lõpetada pesemisvahendite ja muude kemikaalide kasutamine, vähendada erosiooni võimalusi ning sel otstarbel keelustada massiüritused. Ranna- ja kaldakaitse seadusi peaks täiustama liikluse regulatsiooni osas, sest mõningane vaevanägemine vee äärde jõudmisel ehk vähendaks kõige vähem loodusest hoolivate puhkajate osakaalu.

Peame kallasraja põhimõtet õigeks, kuid vaja oleks suuremat seaduslikku tuge omanikke häirivate tegevuste lõpetamiseks. Kuni randade külastajate kultuuritase ei ole veel piisav ja prahistamine leiab aset, peaks kohalike omavalitsuste tasemel olema toimiv süsteem randade puhastamiseks.

Lisaks muule tuleks arvestada ka üleujutusohlike piirkondadega, et randadele ja kallastele ehitamise järgselt ei peaks inimesi päästma hakkama, kui vesi tõuseb. Kliimamuutuste taustal on teada, et Eestis kasvab rannikumerest ja paduvihma äkkhoogudest põhjustatud üleujutuste risk.

Ehituskeeluvööndite laiused võivad jääda üldjoontes samaks. Kuid oluline on aktiivsetes randades (kallastel) välja tuua erosiooniohtlikud piirkonnad (maa taganeb) ja ehituskeeluvööndi määramisel seda kindlasti arvestada.

Veekaitsevööndi laiusi aga ei saa pidada piisavaks. Seadustes pole loetletud kaugeltki kõik tegevusi, mis piiranguvööndis või vastavalt veekaitsevööndis võivad veekogu ohustada. Ei arvestata seisuveekogude erpärased, mis tulenevad nende tekke geoloogiliste eelduste erinevustest ja seetõttu ka erinevast limnoloogilisest tüübist. Olemasolevad seadused vajavad täiustamist ja omavahel vastavusse viimist.

Kuna ranna ja kaldaaladel ei ole toimunud sihipärasest bioloogilise mitmekesisuse seisundi monitooringut, on andmed randadesse ehitamise mõjust äärmiselt fragmentaarsed ning juhuslikud. Selles osas tuleks lähiajal korraldada põhjalikum(aid) uuring(uid).

## **Tänuavaldused**

Lisaks kaasautoritele ja konsultandile on arvamust avaldanud ja ekspertarvamusele kaasa aidanud Urve Ratas ja Ülle Reier, kellele kuulub koostaja tänu.

## **Kasutatud kirjandus ja materjalid**

Arold, I. 2005. Eesti maastikud. TÜ Kirjastus, Tartu.

Common Recommendations for Spatial Planning in the Baltic Sea Region. Fourth Conference of Ministers Responsible for Spatial Planning and Development, S.O., 1996.

Convention on the protection of the marine environment of the Baltic Sea area, 1992 (Helsinki convention). 2008.

Cooke, D., Welch, E.B., Peterson, S.A. & S.A. Nichols, 2005. Restoration and Management of Lakes and Reservoirs. Third Edition. Taylor-Francis, Boca Raton – London – New York – Singapore, 591 pp.

Eesti ohustatud liikide punane nimestik. <http://elurikkus.ut.ee/prmt.php?lang=est>

Eesti rannik. eestirannik.ut.ee

Fahrig, L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. Annual Review of Ecology, Evolution & Systematics 34: 487-515.

Ingerpuu, N., Vellak, K. 1998. Eesti sammalde määraja. EPMÜ ZBI, Eesti Loodusfoto, Tartu.

Kupits, K., Osjamets, M. 2010. Üleujutusohuga seotud riskide esialgne hindamine. AS Maves, Tallinn.

Loopmann, A., 1984. Suuremate Eesti järvede morfomeetriselised andmed ja veevahetus. Tallinn, 150 lk.

Mäemets, A., 1977. Eesti NSV järved ja nende kaitse. „Valgus“, Tallinn, 263 lk.

Orviku, K. 1993. Nüüdisrandla. Rmt.: Lutt, J. & Raukas, A. (toim.) Eesti Šelfi Geoloogia. Eesti Geoloogia Selts. Tallinn.

Orviku, K. 1974. Morskije berega Estonij. Tallinn.

Ott, I., (koostaja) 2007. Saadjärve lepingulise uurimuse aruanne.

Paal, J. 2007. Loodusdirektiivi elupaigatüüpide käsiraamat. Tallinn.

Paas, H. 2010. Oitme küla maastikulised väärtused ja nende osa rannaalade arendamises. Bakalaureusetöö TLÜ-s.

Palginõmm, V. Rannad. [www.saared.ee/files/RAND.ppt](http://www.saared.ee/files/RAND.ppt)

Rannaalade väärtused ja nende kaitse. SEI väljaanne nr 7. Tallinn 2005.

Recommendation of the European Parliament and of the Council of 30 May 2002 concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management in Europe.

Suursaar, Ü. & Kullas, T. 2009. Decadal changes in wave climate and sea level regime: the main causes of the recent intensification of coastal geomorphic processes along the coasts of Western Estonia? WIT Transactions on Ecology and the Environment. Vol. 126. doi:10, 24951/CP090101.

1. ja 2. kategooria kaitsealused liigid. <https://www.riigiteataja.ee/akt/760301>

3. kategooria kaitsealused liigid. <https://www.riigiteataja.ee/akt/760308>