Eiropas Reģionālais Fonds, Pārrobežu sadarbības programma Eiropas Struktūrfondu 3. mērķa „Eiropas teritoriālā sadarbība” 2007.-2013. gadam ietvaros

Igaunijas-Latvijas programma 2007-2013

„Saskaņota dabas teritoriju apsaimniekošana Igaunijas un Latvijas pierobežā”

(Zaļais koridors)

Projekta teritorijas raksturojums, dabas vērtības un apsaimniekošanas rekomendācijas

(saīsinātā versija)

Võru-Sigulda 2013

Ievads

Latvijas Dabas aizsardzības pārvalde un Igaunijas Vides pārvaldes Pelvas-Valgas-Veru (Põlva-Valga-Võru) reģions 2011. gada 1. novembrī uzsāka projektu „Saskaņota dabas teritoriju apsaimniekošana Igaunijas un Latvijas pierobežā" jeb „Zaļais koridors", finansēja Igaunijas-Latvijas programma 2007–2013.

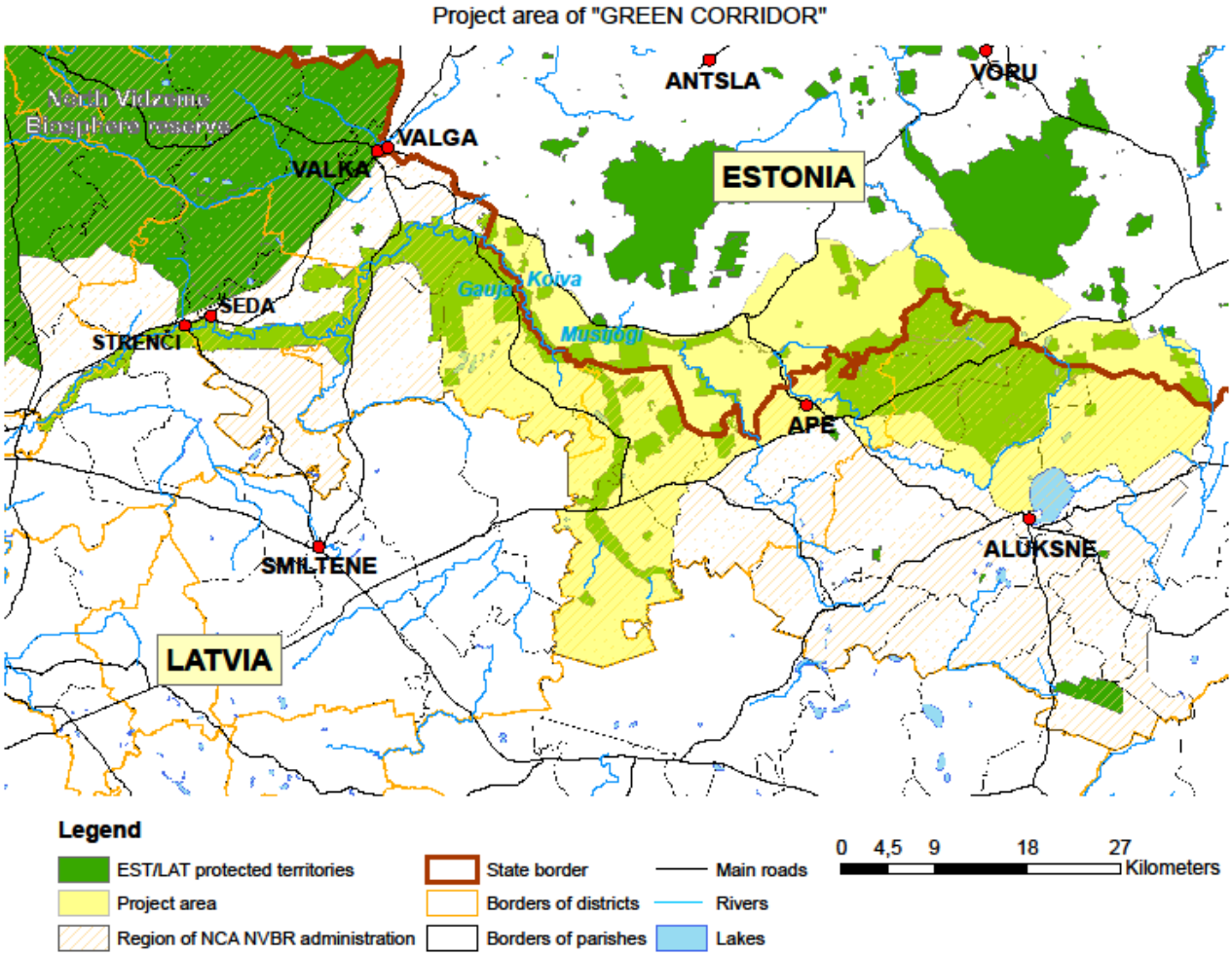
Projekts tika realizēts Dienvidigaunijas un Ziemeļlatvijas pierobežas reģionos. Projekta teritorija Igaunijā aptver Hopa reģionu, Hānjas (Haanja), Misso, Menistes (Mõniste), Reuges (Rõuge), Tahevas (Taheva) un Varstu pagastus (tai skaitā 17 Natura 2000 teritorijas). Latvijā Projekta teritorija nav kompakta, piemēram, īpaši aizsargājamā ainavu apvidus „Ziemeļgauja" teritorija no Valmieras līdz Virešiem ietver daudzu pagastu daļas. Kopumā projekta darbība Latvijā skar 7 novadus (18 pagastus un pilsētu lauku teritorijas), ietverot 20 Natura 2000 teritorijas.

Pierobežas reģionos ir saglabājušies maz skarti ekosistēmu kompleksi, kuriem ir svarīga loma Baltijas valstu bioloģiskās un ainavu daudzveidības saglabāšanā un attīstībā, kā arī ekoloģiskās vienotības stiprināšanā. Tādēļ nepieciešamība pēc vienotas izpratnes par vidi un esošajām tendencēm dabas aizsardzībā, kā arī pēc vienotiem pētījumiem un saskaņotām rīcībām kļūst aizvien lielāka.

Viens no projekta galvenajiem uzdevumiem bija aizsargājamo dzīvotņu un sugu inventarizācija, esošās informācijas apstrāde un jaunu datu iegūšana. Īpaša uzmanība tika pievērsta mednim, ķikutam, lidvāverei, lapkoku praulgrauzim, ziemeļu upes pērlenei, aizsargājamiem tauriņiem un spārēm.

Šis dokuments sīkāk apraksta projekta teritoriju, inventarizācijas rezultātus un ieteikumus vērtību turpmākai aizsardzībai.

Projekta teritorija



1 Projekta teritorijas raksturojums

1.1 Ģeoloģiskais raksturojums

Igaunijā projekta teritorija aptver divus reģionus – Veru-Harglas (Võru-Hargla) ieplaku un Hānjas (Haanja) augstieni. Veru-Harglas ieplakā tās visraksturīgākais elements ir Gaujas un Mustjē (Mustjõe) ielejas, to krastos ir dažādas izcelsmes ūdens nogulumu smilšu līdzenumi, smilšaini pauguri un grēdas. Kontinenta ledum atkāpjoties, Karisēdi (Karisöödi) un Menistē (Mõniste) ir radušies ledus ezeru līdzenumi. Teritorijas augstuma starpība Veru-Harglas ieplakā variē no 50 līdz 160 metriem virs jūras līmeņa. Harglas ziemeļos, Harglas strauta rietumu krastā atrodas arī novada visaugstākā virsotne – 124 m.

Lielā mērā atšķiras Hānjas-Rūsmē (Haanja-Ruusmäe) pauguraine, kuras virsmas formas ar lieliem absolūtajiem augstumiem sniedzas līdz Igaunijas-Latvijas robežai. Tur Hānjas augstiene turpinās, pārejot Paganamā (Paganamaa) paugurainē.

Latvijā teritorijas rietumu daļa - aizsargājamo ainavu apvidus „Veclaicene" teritorija - no ģeogrāfiskās rajonēšanas skatījuma atrodas Ziemeļvidzemes (Tālavas) zemienē ietilpstošajā Vidusgaujas līdzenumā (zemienē). Tā rietumu daļu veido smilšainais Strenču ledusezera līdzenums, ko no austrumu daļas krasi norobežo pauguraina reljefa josla – Aumeistaru valnis. Teritorijas centrālā daļa atrodas Vidusgaujas līdzenumā, Trapenes zemienē. To raksturo pauguraini apvidi, mazliet viļņaina ainava, zemes līmeņa augstums ir 115,8 metri virs jūras līmeņa. Zemes līmenis ir viļņveidīgs, un sastāv galvenokārt no ledāja upes un ledāja ezera nogulsnēm. Dažās vietās var atrast morēnas paugurus un grēdas.

Teritorijas austrumu daļas reljefu nosaka tā piederība pie Baltijas valstu augstākā apvidus rajona, Hānjas augstienes. Hānjas augstiene turpinās Latvijā kā Alūksnes augstiene. Hānjas-Rūsmē pauguraines sarežģīto reljefa rakstu vienmērīgāku padara gan rietumos, gan dienvidos esošie plašāki līdzenumi. Rietumos zemo purvu un pārejas purvu līdzenumā plešas Vanameisa (Vanamõisa) jeb Luhaso (Luhasoo), austrumos krietni lielāka Misso ieplaka ar daudzveidīgāku reljefu. Hānjas-Rūsmē pauguraines virzienā reljefs ir nevienmērīgāks, līdzenumi atrodas gan austrumu, gan rietumu virzienā ar aizvien lielākiem pauguriem un vaļņiem. Hānjas augstienē absolūtie augstumi lielākajā augstienes platības daļā pārsniedz 200 metrus virs jūras līmeņa. Projekta teritorijā esošie absolūtie augstumi sasniedz 250 metrus. Hānjas-Rūsmē augstienes projekta teritorijā esošajā daļā atrodas 254 m augstais Pābumegi kalns (Paabumägi).

Projekta teritorijas austrumu daļa atrodas Alūksnes plakankalnē, kas kā lielizmēra reljefs radās pēdējā ledus laikmeta beigās: aktīvo ledāju apstākļos ar dažādām intensitātēm satiekoties divām ledāju plūsmām – šajā vietā izveidojās pamatmorēna un deformējās morēna. Alūksnes plakankalnes apvidus iedalās četros reģionos: Veclaicenes paugurs, Vaidavas zemiene, Malienas paugurs un Gulbenes paugura valnis. Jaunlaicenes un Veclaicenes vaļņi atšķiras ar lielu reljefa formu daudzveidību. Galvenie pauguri: Dēliņkalns (271,5 m virs jūras līmeņa), kas ir pazīstams tā lielā augstuma (71 m) un skaistā apvidus dēļ. Pateicoties stāvajām mežu nogāzēm, tas ir populārs tūristu galamērķis un iecienīta slēpošanas vieta (tur ir slēpošanas nogāzes); Apukalns vai Opekalns (235 m virs jūras līmeņa, augstums 35 m), Garais kalns – 233 m virs jūras līmeņa, Saltupju kalns – 230 m virs jūras līmeņa u.c. Visa reģiona pauguru augstums pārsniedz 150 m virs jūras līmeņa.

1.2 Klimats

Klimatu kopumā nosaka valstu ģeogrāfiskā atrašanās vieta pie Baltijas jūras, reģionā, kurā dominējošās gaisa masas nāk no Atlantijas okeāna.

Klimata veidošanos ietekmē paugurainā plakankalne, kas rada pārāk mitrus apstākļus. Alūksnes plakankalnē nokrišņu daudzums sasniedz 700–800 milimetrus gadā, taču mitruma iztvaikošana ir tikai 400 mm, tajā pašā laikā Vidzemes centrālajā plakankalnē nokrišņu daudzums ir 600–750 mm gadā. Blakus esošajās zemienēs nokrišņu daudzums ir mazāks, 550–650 mm. Alūksnes plakankalnes nogāzēs retāk novērojams pērkons un lietus, bet migla novērota biežāk, tur ir arī ievērojams daudzums mākoņainu dienu. Lielākā daļa nokrišņu ir no jūnija līdz septembrim (76–89 mm), vismazāk to ir februārī un martā (33–34 mm). Gada vidējais relatīvais gaisa mitrums ir 81%. Ievērojams nokrišņu daudzums un mēreni silta temperatūra visu gadu rada augstāku gaisa mitrumu un lielāku mākoņainību.

Nokrišņu režīms Dienvidaustrumu Igaunijā ir diezgan sarežģīts. Šeit Igaunijas mērogā nokrišņu ziņā var novērot gan visbagātākās, gan arī nabadzīgākās vietas. Nokrišņu teritoriālo iedalījumu visvairāk ietekmē vietējā reljefa faktori.

Mikroklimatiskās atšķirības augstieņu dažādās nogāzēs un ielejās ir lielas. Ielejās arī vasaras vidus gaišajās naktīs atdzisušais gaiss pret rītu var izveidot aukstā gaisa ezerus (temperatūra līdz –5 °C), kas palēnina veģetācijas attīstību.

1.3 Aizsargājamās teritorijas

Projekta teritorija Latvijā ietver šādas aizsargājamās teritorijas:

- 2 aizsargājamie ainavu apvidi: Veclaicene, Ziemeļgauja
- astoņi dabas liegumi: Vadaiņu purvs, Bednes purvs, Baltais purvs, Lepuru purvs, Melnsalas purvs, Melnupes meži, Sloku purvs, Tetersalas purvs;
- četri mikroliegumi: Meldrupītes mežs, Melnupes meži, Vidagas meži, Gaujienas purvainie meži;
- dabas piemineklis: Kalamecu un Markūzu gravas.

Igaunijā projekta teritorijā ietvertas šādas aizsargājamās teritorijas:

- 7 aizsargājamie ainavu apvidi (zonas): Luhasoo, Koiva-Mustjõe, Paganamaa, Peetri jõe, Hino un Väike-Palkna;
- 3 aizsargājamās dabas teritorijas: Parmu, Mõisamõtsa un Pähni;
- 5 aizsargājamās teritorijas: koiva-Mustjõe paliene, Peetri upe, Vaidavas upe, Pärlijõe paliene un Majori ezers;
- 9 mikroliegumi (8 medņu un 1 mazā ērgļa mikroliegums).

Veclaicenes aizsargājamais ainavu apvidus (20 892 ha) tika nodibināts 1977. gadā. Tas ir ievērojams ar saviem pauguriem un dziļajām ielejām. Izveidots, lai saglabātu un pasargātu Ziemeļvidzemes kultūras mantojumu un tās dabai raksturīgās iezīmes. Ledāju aktivitātes rezultātā pirms 13 000 gadiem izveidojās ielejas, un tagad garas pārejas starp pauguriem ir piepildījušās ar ūdeni. Tā ir radušies daudzi ezeri, kas veido ainaviskās īpatnības, kuras ir raksturīgas tikai šeit sastopamajai pierobežas dabai.

Aizsargājamā teritorija ietver trīs dabas liegumus: Avotu mežu, Dēliņkalnu, Kornetu-Peļļu liegumu. Aizsargājamo ainavu apvidus iesniedzas Jaunlaicenes, Mārkalnes, Veclaicenes pagastos, bet pārrobežu ezeri Hopas rajonā Igaunijā. Teritorija atrodas aizsargājamie biotopi (dzīvotnes), piemēram, nogāžu un gravu meži, neskarti augstie purvi, pārejas purvi un slīkšņas, sugām bagātas pļavas un ganības, slapji melnalkšņu meži u.c., tāpat arī daudz dažādu aizsargājamu augu un putnu sugu.

Vispievilcīgākie objekti ir pauguri: Dēliņkalns, Pilskalns, Drusku pilskalns, no kura paveras lielisks skats uz Dienvidigaunijas un Baltijas valstu augstāko punktu Lielo Munameģi (Suur Munamägi); Dieva kalns, Sauleskalns, Ķauķu kalns. Tāpat arī Kornetu-Peļļu gravas ar 12 ezeriem: Raipals, Mellītis, Dzērves ezers, Pilskalna ezers, u.c. Teritoriju daudzveidīgāku padara arī Vaidavas upes ieleja ar saviem dolomīta atsegumiem, Randātu smilšakmens klintis, Dzenīšu dižvītols ar vislielāko apkārtmēru Latvijā.

Ziemeļgaujas aizsargājamais ainavu apvidus nodibināts 2004. gadā, tā kopējā platība ir 21 749 ha. Aizsargājamajā teritorijā ietilpst Pirtslīča-Līkā atteka, Zemā sala un Pukšu purva dabas liegumi. Līdz šim aizsargājamajā ainavu apvidū ir identificētas 126 Latvijā aizsargājamas sugas. Divu bezmugurkaulnieku sugu – lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* un tauriņa tumšās pūcītes *Xylomoia strix* –, tāpat arī divu putnu sugu – griezes *Crex crex* un mazā ērgļa *Aquila pomarina* – aizsardzība Eiropas Savienībā ir prioritāte. Aizsargājamajā ainavu apvidū līdz šim ir identificētas 26 Eiropas Savienības dzīvotņu direktīvā norādītās dzīvotnes (11 no tām aizsardzība ir prioritāra).

Seši no **dabas liegumiem** (izņemot Melnupes mežus (2004) un Melnsalas purvu (1999)) ir nodibināti 1977. gadā. Liegumos ir augi, bezmugurkaulnieki, putnu sugas un dzīvotnes, kuras Eiropas Savienības putnu un dzīvotņu direktīvā ir noteiktas kā aizsargājamas.

Projekta teritorijā atrodas arī daudz dižkoku un ģeoloģiski nozīmīgu objektu.

Paganamā (Paganamaa) aizsargājamais ainavu apvidus (1024,4 ha) atrodas Veru apriņķī (Võrumaal) Varstu pagastā. Aizsargājamā ainavu apvidus galvenās vērtības ir Pīriorgas ieleja (Robežieleja, ig. val. Piiriorg), kopā ar Pīriojas strautu (Robežstrauts, ig. val. Piirioja). Teritorijā ir ģeoloģiski interesants un leģendām apvīts, daudzveidīgs kēmu pauguru reljefs un centrālās Paganamā slēgtie pazeminājumi, Cea kalna (Tseamägi) un Kerekuci apkārtne ar izteiksmīgām gravām un skaistiem skatiem. Aizsargājamās teritorijas augstākie kalni ir Rādimegi kalns (Raadimägi) (176,7 m), Kikka kalns (Kikkamägi) (166,4 m) un Trumbipalo kalns (161,4 m).

Pētri (Peetri) upes aizsargājamā ainavu apvidus (497 ha) galvenās vērtības ir ģeoloģiskā daudzveidība. Kalkahju, Pētri upes 60 m garā krasta posmā atrodas augšējā devona Pļaviņu svītas kaļķakmens atsegumi. Kā dabīgais atsegums Devona kaļķakmens Igaunijā ir redzams tikai Pētri upes krastos.
Karisēdi (Karisöödi) parkā, krastu kraujās 10 m plašumā paveras Amatas svītas atseguma baltais un dzeltenīgi baltais smilšakmens. Karisēdi atseguma apakšējā daļā atrodas avota ala, no kuras pēc leģendas sākās pazemes eja uz Gaujienas pilskalnu.
Smilšu un kaļķakmens sienas, krasta kraujas, palieņu pļavas un meži rada dzīvotni daudzām aizsargājamām augu sugām. Karisēdi parkā aug apmēram 300 gadus vecs ozols, kura augstums ir 23 metri, stumbra apkārtmērs – 4,4 metri.
Pētri (Peetri) upe ir dzīvotne 15 zivju sugām, to skaitā alatām un upju forelēm, un nārsta vieta lašiem.

Gaujas-Mustjē (Koiva-Mustjõe) aizsargājamais ainavu apvidus (3179 ha) – pie Igaunijas dienvidu robežas esošās aizsargājamās teritorijas centrā atrodas Igaunijas-Latvijas robežupe un tajā ieplūstošā Mustjē upe. Gaujas simbols ir vecās, ozoliem, liepām un apsēm apaugušās parkveida pļavas. Šeit ir vienīgā vieta Igaunijā, kur var atrast dabiski augošu Eiropas segliņu *(Euonymus europaea).* Parkveida pļavu teritorijas ir Herefordas liellopu ganības. Tellingumegi (Tellingumägi) kalnā ir uzcelts 24 m augsts skatu tornis, izveidotas telšu un ugunskura vietas.

Hino aizsargājamais ainavu apvidus (697,7 ha) – Natura 2000 tīklā iekļauta kā vērtīga dzīvesvieta dažādām putnu sugām. Aizsargājamajā teritorijā papildus Hino ezeram ir vēl Idine (Idinä) un Mustjerves (Mustjärv) ezeri, kā arī divas upes – Kūra (Kuura) un Pededze (Pedetsi). Visievērojamākais ir Hino ezers (207,1 ha) – ar līkumainu krasta līniju un interesantu ūdens ķīmisko sastāvu, bagāts ar zivīm un salām. Šeit ir novērotas vairāk nekā 40 putnu sugas; visretākā no tām ir melnkakla gārgale (*Gavia arctica*).
Starp Mustjerves (Mustjärve) un Hino ezeriem esošajā teritorijā atrodas Sikseles kapukalns (Siksälä kalmõtõmägi) – rūpīgi izpētīti viduslaiku kapi ar bagātiem atradumiem.

Luhaso (Luhasoo) aizsargājamais ainavu apvidus (798,3 ha) – vislielākais (800 ha) viengabalainais un cilvēku darbības gandrīz neskartais purvu masīvs Dienvidigaunijā. Luhaso ir augsta dabas aizsardzības un ainaviskā vērtība gan kā veselai ekosistēmai, gan arī kā aizsargājamo sugu dzīvotnei. Interesantas ir purvā novērojamās 15 minerālzemes salas ar smilšainu augsni, kuru augstums parasti ir mazāks par 1 m.

1.4 Vispārējais ekonomiskais raksturojums

Projekta reģions gan Latvijas, gan Igaunija daļā kopumā ir reti apdzīvots. Vislielākās apdzīvotās vietas ir Alūksne ar 19 221 iedzīvotājiem, Strenči ar 1450, Gaujiena ar 1140 un Hopa ar 1083 iedzīvotājiem. Igaunijas daļā projekta teritorijas visblīvāk apdzīvotās vietas ir Varstu ciemats ar 431 un Hargla ciemats ar 223 iedzīvotājiem. Apdzīvotības blīvums ārpus pilsētām un ciemiem ir mazs, sasniedzot 1,9 iedzīvotājus uz kvadrātkilometru. Pēdējo desmit gadu laikā iedzīvotāju skaits ir pastāvīgi samazinājies, tikai atsevišķos pagastos ir izdevies mainīt šo tendenci. Piemēram, 2012. gadā Reuges (Rõuge) pagasta iedzīvotāju skaits palielinājās par 19 cilvēkiem. Vairāk nekā pusi no projekta teritorijas aizņem meži. Lauksaimniecības zemes ir apmēram 30% teritorijas. No dabas priekšnoteikumu viedokļa šis reģions lauksaimniecībai ir diezgan nepiemērots.

Projekta apvidū ir neizmantotas lauksaimniecības zemes, kas ir aizaugušas un pamestas, un kopā ar padomju laika lauksaimniecības ēkām tiek uzskatītas par ainavu degradējošiem faktoriem. Tomēr tas nav ļoti uzkrītoši, un vispārējā ainavas kvalitāte ir novērtēta kā augsta, tai ir labas attīstības iespējas.

Gan Igaunijā, gan arī Latvijā projekta teritorijā ir izplatīti mikrouzņēmumi ar 1–9 darbiniekiem. Daudzi uzņēmēji vienlaikus ir izvēlējušies vairākas darbības nozares. Latvijā reģiona uzņēmumi galvenokārt nodarbojas ar mežsaimniecības pakalpojumu sniegšanu, lauksaimniecību (t. sk. biškopību), tūrismu un tirdzniecību. Interesanti, ka atšķirībā no Igaunijas, Latvijas mazajās lauku saimniecībās līdz šodienai ir izplatīta vienas līdz divu govju turēšana. Attīstās bioloģiskā ražošana. Piemēram, Veclaicenes aizsargājamajā ainavu apvidū esošā Mauriņu bioloģiskā saimniecība ražo aitas un jēra gaļu, putnu un trušu gaļu un dažādus vilnas izstrādājumus: spilvenus, adījumus un dziju. Vekšu lauku saimniecība ir specializējusies gaļas liellopu audzēšanā. Reģionā ir daudz smilšu un grants karjeru.

Igaunijā, neskatoties uz dabas apstākļiem, saimnieciskās pamatdarbības nozare ir lauksaimnieciskā ražošana (tradicionālā labības audzēšana un lopkopība). Attīstās gaļas liellopu audzēšanas nozare. Tā piemēram, Tahevas (Taheva) pagastā Cirgumē (Tsirgumäe) ciemā Koivakonnu OÜ (SIA) nodarbojas ar bioloģisko ražošanu, un viņu Herefordas ganāmpulkā ir vairāk nekā 300 lopu. Bioloģisko lauku saimniecību vidū reģiona pagastos vispazīstamākās ir Harcmejes (Hartsmäe) lauku saimniecība Hānjas pagastā, kas nodarbojas arī ar labības audzēšanu un Alt-Lauri ekoloģiskā saimniecība, kas nodarbojas ar dārzeņu audzēšanu un atrodas Reuges (Rõuge) un Varstu pagastā. Citas reģiona pamatdarbības nozares ir mežsaimniecība un kokapstrāde, kā arī tūrisma pakalpojumu piedāvāšana.

2 Tūrisms

2.1 Reģiona apmeklētība un populārākie objekti

Pēdējos gados, pateicoties pieaugošajai interesei lauku tūrisma nozarē un atpūtas infrastruktūras attīstībai, tūrisms ir kļuvis aizvien populārāks. Arī vietējās pašvaldības reklamē reģionu kā tūrisma vietu, jo tā attīstība palīdz reģiona attīstībai kopumā.

Apmeklētājiem šis reģions ir pievilcīgs vispirms ar lielajām Gaujas, Vaidavas un Mustjē (Mustjõe) upēm. Apmeklētāju vidū atsevišķu interešu grupu veido ūdens tūristi. Aizsargājamajās teritorijās apmeklētāju plūsmas virzīšanas nolūkos ir izveidotas vairākas mācību un pārgājienu takas. Viena no tām, Igaunijas-Latvijas projekta „Kultūras mantojums" laikā izveidotā pārrobežu taka (60 km, izmantojama velotūristiem) kopā ar 28 dažādiem apskates objektiem, apvieno Valgas rajona Cirgumē (Tsirgumäe) un Valkas novada Oliņu ciemus. Velotakas mērķis ir iepazīstināt ar reģiona daudzveidīgajiem kultūras mantojuma objektiem (vecām lauku mājām un muižas ēkām, dzirnavām, robežzīmēm, parkveida pļavām, kulta vietām, upju pārceltuvēm u.c.). Projekta teritorijā ir arī labi sēņu un ogu meži.

Latvijā projekta teritorijā vispopulārākais tūrisma galamērķis ir Gaujiena. Tūristu interesi palīdz palielināt arī kultūras un izklaides pasākumi. Gaujienā kopš 1988. gada tiek organizēts J. Vītola mūzikas festivāls, kurā ik gadu piedalās apmēram 60 koru no visas Latvijas.

Sākot ar 1997. gadu, katra maija trešajā nedēļā notiek Gaujas Plostnieku svētki Strenčos; to mērķis ir iemūžināt vēsturisko koka plostu pludināšanas tradīciju Gaujas upē. Augusta pirmajā sestdienā notiek Strenču pilsētas festivāls. Visu vasaru tiek organizēti mūzikas vakari, kuru ietvaros Gaujas krastos tiek atskaņoti populāri Latvijas skaņdarbi.

Igaunijā teritoriju vairāk apmeklē iekšzemes tūristi – dabas cienītāji un ģimenes. No ārzemniekiem projekta teritoriju visvairāk apmeklē latvieši – ūdens tūristi, ģimenes. Starp velotūristiem visbiežāk ir vācieši un holandieši, kurus interesē skaistā daba un pārgājienu takas.
Vispopulārākie apskates objekti Igaunijā ir Pehni (Pähni) rezervāta dabas centrs un pārgājienu takas, Gaujas-Mustjē (Mustjõe) aizsargājamajā ainavu apvidū uzceltais Tellingumegi (Tellingumägi) skatu tornis un pārgājienu takas un veloceliņi netālu no tā, telšu vietas Gaujas un Mustjē (Mustjõe) krastos, tāpat arī Paganamā (Paganamaa) aizsargājamais ainavu apvidus un Pullijerves (Pullijärve) pārgājienu taka.

Netālu no projekta teritorijas atrodas Karulas nacionālais parks un apmeklētāju centrs, Hāņjas (Haanja) dabas parks ar Lielā Munameģa (Suur Munamägi) un Reuges-Ēbiku ielejas (Rõuge-Ööbikuoru) un Alaveski dzīvnieku parku.

2.2 Attīstības iespējas

Projekta teritorija atrodas triju valstu (Igaunijas, Latvijas, Krievijas) robežu tuvumā, un tai ir liels potenciāls dabas tūrisma nozarē. Reģionā atrodas vairāki ievērības cienīgi dabas apskates objekti, gājēju pārgājienu takas un veloceliņi, ir naktsmītņu un citu tūrisma pakalpojumu sniedzēji.

Rūpīgi plānojot teritorijas brīvā laika infrastruktūru, ir iespējams organizēt un ievirzīt apmeklētāju plūsmu. Viens no galvenajiem tūrisma plūsmas virzīšanas mērķiem ir saglabāt apdraudētās dabas vērtības, un tādēļ ir svarīgi novirzīt masveida tūrismu drošā attālumā no šiem objektiem.

Mīnusi:

- nepietiekama infrastruktūra tūrisma attīstībai; nav vienotas kvalitātes pārgājiena taku; nepietiekama informācija par apskates objektiem, esošā informācija galvenokārt ir pieejama vienā valodā; reģionā nav vienota mārketinga.

Iespējas:

- pierobežas teritorijas statuss dod iespēju labākai apvidus izmantošanai tūrisma jomā; maršrutu attīstīšana Pleskavas–Misso–Hānjas (Haanja), Apes–Menistes (Mõniste), Gauja upe u.c. virzienos sadarbībā ar Krieviju, Igauniju un Latviju;
- reģiona vispārējo informācijas materiālu (projekta teritorijas (reģiona) mājaslapa, mobilās aplikācijas un izdrukas) sastādīšana kopā ar precīzu karšu materiālu vairākās valodās (vismaz igauņu, latviešu, angļu, ieteicams arī krievu valodā). Sastādot materiālus, ir jāvadās pēc apmeklētāju kustības iespējām reģionā, norādot maršrutu tuvumā esošās pārgājienu takas, atpūtas vietas, veikalus, izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumu sniedzējus un aktīvās atpūtas piedāvātājus;
- informācijas par apmeklējamiem objektiem jāatspoguļo vismaz igauņu, latviešu, angļu, ieteicams arī krievu valodā;
- vienotu reģiona apskates objektu norāžu izveide gan dabā, gan arī elektroniskajos informatīvajos materiālos. Pietiekoši kvalitatīvs apzīmējums dabā, ar QR kodu palīdzību elektroniskā informācijas materiāla savienošana ar objektu dabā, ģeoslēpņi u.c.;
- dažādu iesaistīto pušu sadarbība, attīstot apskates objektus (dabas aizsardzības speciālisti, valsts mežu apsaimniekotāji, ceļotāju klubi, uzņēmēji, vietējās pašvaldības, tūrisma aģentūras);
- vienota mārketinga izveidošanai ir nepieciešama valstu savstarpējā sadarbība.

3. Medību saimniecība projekta teritorijā

Projekta teritorija Igaunijā aptver gan Valgas, gan Veru (Võrumaa) apriņķus.
Igaunijā zemes īpašniekam ir tiesības medīt lapsas un mazos zīdītājus, ja viņiem piederošās zemes platība pārsniedz 20 hektārus. Kā alternatīvu īpašnieks var medības sev piederošā zemē aizliegt. Medības īpašumā līdz ar to notiek ar zemes īpašnieka piekrišanu vai balstoties uz līgumu, kas noslēgts starp zemes īpašnieku un medību platības lietotāju. Zemes īpašnieku tiesības un iespējas medību platības lietotāja izvēlē šobrīd Igaunijā ir ierobežotas (ja ir vēlēšanās, var tikai aizliegt medības savā zemē). Latvijā medību tiesības pieder zemes īpašniekam, kas tās tālāk iznomā trešajai pusei (medību nomniekam). Vienlaikus, veidojoties medību platībām, Latvijā daļa no medībām piemērotām teritorijām ir palikusi neizmantota, jo tās nav medībām piemērotas vai nav panākta vienošanās ar zemes īpašniekiem.

Igaunijā medību politiku koordinē Vides ministrija ar tai padotajām iestādēm. Medību dokumentus un atļaujas medībām izsniedz medību organizācijas. Igaunijas Valsts Mežu Pārvaldes centrs (RMK) apsaimnieko pusi no Igaunijas mežiem, taču tam piederošo medību reģionu platība

un skaits, salīdzinot ar Latvijas valsts mežu apsaimniekotājiem ir nenozīmīgs (šobrīd RMK rīcībā ir apmēram 4% no medību zemes (ar kopējo platību 150 000 ha).

Latvijā medību politiku koordinē Lauksaimniecības ministrija kopā ar tai padoto iestādi – Valsts Meža dienestu. Mazākā mērā medniecības uzraudzībā piedalās Vides ministrija (medīšana aizsargājamajās teritorijās) un policijas spēki. Lielākajā daļā medību teritoriju medniecību organizē valsts mežu apsaimniekotājs Akciju sabiedrība „Latvijas valsts meži" (AS LVM), kuram, līdzīgi kā Igaunijā, pārraudzībā arī ir gandrīz puse no Latvijas mežiem. Valsts meža dienests izsniedz medniekiem medību atļaujas un nodarbojas ar pārējo medību dokumentu noformēšanu.

3.1 Medījamo dzīvnieku stāvoklis

Vilku stāvokli projekta teritorijā var novērtēt kā labu. Teritorijā acīmredzami periodiski pārvietojas vairāki vilku bari, kuru teritorijas atrodas gan Igaunijā, gan Latvijā. Reģionā fiksēti vairākkārtēji vilku uzbrukumi aitām. Igaunijā 2010. gadā saplosīto aitu kopējais skaits sasniedza vismaz 100 dzīvniekus. Lūšu skaits projekta teritorijā acīmredzami ir ievērojami samazinājies, sakarā ar būtisku galvenā pārtikas objekta (stirnu) skaita samazināšanos. Vilku un lūšu populāciju stāvokli apdraud arī reģionā izplatījies kašķis.

Lāču skaits reģionā ir pieticīgs, galvenokārt ir sastapti un novēroti klaiņojoši īpatņi, kas teritorijā uz dzīvi parasti nav apmetušies. 2010. gadā Menistes (Mõniste) medību rajonā tika novērota lāču saime. Vēlāk, 2012. gada rudenī mednieki tika redzējuši lāceni ar lācēniem Krabi, Rūsmejes (Ruusmäe) un Vītina (Viitina) medību reģiona platībās. Arī Ziemeru mežos regulāri novērojama lāču klātbūtne.

Mežacūku skaits reģionā pēdējo gadu laikā (2008–2013) ir pieaudzis un turas stabili augsts. Igaunijā projekta teritorijā ir maz lauksaimniecībā izmantotās zemes, tāpēc nodarītie zaudējumi mežacūku lielā skaita dēļ ir bijuši pieticīgi. Vienlaikus pastāvīgi lielais skaits mežacūku apdraud zemē ligzdojošo putnu (t.sk. vistveidīgo) sekmīgu ligzdošanu. Īpaši ņemot vērā to, ka projekta teritorijā ir pastāvīgas medņu dzīvotnes, mežacūku lielais skaits reģionā vērtējams negatīvi.

Jenotsuņu skaits pēc mednieku novērtējuma reģionā ir stabils vai mazliet pieaudzis, Amerikas ūdeļu skaits pēdējos gados ir nedaudz samazinājies. Jenotsuņu skaitu acīmredzami stabilu notur kašķa plašā izplatība populācijā. Otrkārt, noteikti ir palielinājusies arī lielo plēsēju ietekme, jo mazā stirnu skaita dēļ barībai tiek izmantoti arī mazie plēsēji.

3.2 Medību organizācijas atšķirības Igaunijā un Latvijā

Igaunijā lielo plēsēju un mežacūku medīšanai ir paredzēti medību ierobežojumi, līdzīgi medības notiek arī Latvijā. Atšķirībā no Igaunijas, Latvijā vilku medības sākas ievērojami agrāk, bet lāču mazā skaita dēļ to medības nenotiek vispār. Mazo plēsēju un bebru medībām abās valstīs nav ierobežojuma. Bebru medībām Igaunijā, salīdzinot ar Latviju, ir noteikti stingrāki laika ierobežojumi (Igaunijā bebrus drīkst medīt no 1. augusta līdz 15. aprīlim, Latvijā bebrus drīkst medīt ilgāk, no 1. augusta līdz 30. aprīlim).

Bebri vispirms ir jāmedī reģionos, kur viņu darbība izraisa citu dabas vērtību iznīcināšanu. Nepieciešamības gadījumā bebru dambji jālikvidē projekta teritorijā esošajās Gaujas baseina upēs, lai nodrošinātu zivju (t.sk. lašveidīgo) migrāciju upēs abos virzienos.

Lai samazinātu mežacūku negatīvo ietekmi uz aizsargājamo sugu (medņu, orhideju) stāvokli, tās būtu jāmedī intensīvāk. Papildus, ja nepieciešams, reģionā jāsamazina mežacūku piebarošana, kas medņu pastāvīgajās dzīvotnēs ir aizliegta. Reģionā būtu intensīvāk jāmedī arī jenotsuņi un Amerikas ūdeles, jo tās ir ievestas svešzemju sugas, kas apdraud citu, pašmāju dabai piederīgu dzīvnieku sugu saglabāšanos.

Projekta teritorija ir nozīmīgs lielo pārnadžu un plēsēju migrācijas koridors starp valstīm, tāpēc informācijas apmaiņa pierobežas reģionā par dzīvnieku uzskaites rezultātiem, noteiktajiem limitiem un nomedītajiem dzīvniekiem būtu ļoti svarīga.

Lai veicinātu vilku populācijas saglabāšanu Latvijas teritorijā, būtu jāizvērtē vilku medību sezonas atlikšana uz vēlāku laiku (piemēram, no 1. novembra, tāpat kā Igaunijā). Tā kā vilku un lūšu teritorijas ir lielas un dzīvnieki pārvietojoties neievēro valstu robežas, nosakot medību limitus, būtu nepieciešama informācijas apmaiņa starp valstīm par nomedītajiem dzīvniekiem, lai izvairītos no populāciju pārekspluatācijas.

3.3 Ietekme uz dabas vērtībām

Bebru lielais skaits un to veidoto dambju ietekme uz ūdenstilpju ekosistēmu un krasta teritoriju biotopiem

Atkarībā no dabas vērtībām, kuras bebrs ietekmē, tā darbība var būt gan pozitīva, gan negatīva. Mežsaimniecības un lauksaimniecības zemju teritorijās bebri, veidojot dambjus un appludinot teritorijas, rada zaudējumus. Neapstrīdami vislielākā ietekme ir uz mežaudzēm meliorētās mežu teritorijās, tad uz ūdeņu un to krasta teritoriju biotopiem. Par visbūtiskāko kaitējumu uzskata dambjus, kas kavē migrējošo zivju nārsta ceļojumus. Vienlaikus ir arī pozitīva ietekme. Bebru radītie mākslīgie dīķi rada jaunus biotopus – mitrājus, kuros mājvietas atrod dažādas putnu sugas (dzērves, pīles, u.c.). Gaujas krastos viens no negatīvajiem ietekmējošajiem faktoriem ir tas, ka nedaudzajās parkveida pļavās bebri bojā vai pavisam nograužvecos ozolus. Reģionam raksturīgas piekrastes palieņu parkveida pļavas, kurās lielo sugu daudzveidību nodrošina arī atsevišķo veco ozolu radītie apstākļi. Tā kā ozolu skaits ir neliels, un to izaugšana par pietiekoši lieliem kokiem aizņem daudz laika, katra ozola zaudējums atstāj lielu ietekmi.

Galvenie pasākumi ir bebru skaita regulēšana, bebru dambju nojaukšana un īpaši apdraudēto koku aizsargāšana ar sietu palīdzību. Bebru medības Igaunijā organizē zemes īpašnieki. Zemes īpašnieks medī bebrus pats radīto bojājumu vietās, vai arī meklē medniekus ar attiecīgām prasmēm. Latvijā par medībām jārūpējās medību kolektīviem, kuri noslēguši līgumus par konkrēto vietu nomāšanu medībām. Gadījumā, ja bebru dambji izraisa plūdus, zemes īpašnieks var tos nojaukt bez atļaujas.

Ar medījamo dzīvnieku piebarošanu saistīti mežacūku un mazo plēsēju skaita palielināšanās, kā arī piebarošanas izraisītais negatīvais spiediens uz apkārtnes dabas vērtībām.

Piebarošana ir plaši izplatīts medniecības nozares paņēmiens, kuras mērķis ir saglabāt medījamo dzīvnieku skaitu augstā līmenī un samazināt šiem dzīvniekiem radīto medniecības kaitējumu. Reģionā galvenais piebarošanas objekts ir mežacūkas, kurām izveidoto barotavu skaits, piemēram, Igaunijā, kopš 1991.gada ir divkāršojies. Barotavas bez mežacūkām apmeklē arī citi zīdītāji, piemēram, jenotsuņi (*Nyctereutes procyonoides*) un lapsas (*Vulpes vulpes*). Minēto sugu atrašanās piebarošanas vietu tuvumā būtiski palielina apkārtnē uz zemes ligzdojošo putnu ligzdu izpostīšanu, īpaši apdraudēti ir vistveidīgie. Izrakņājot augsni, tiek nodarīts kaitējums orhideju dzimtas augiem, kā arī apgrūtināta pļavu biotopu kopšana.

Igaunijā un Latvijā, pamatojoties uz dabas aizsardzības normatīviem, medījamo dzīvnieku piebarošana aizsargājamajās teritorijās un aizsargājamo sugu dzīvesvietās parasti ir aizliegta.

Mazo plēsēju lielā skaita izraisītais negatīvais spiediens uz dabas vērtībām

Pēc trakumsērgas vakcīnas izmantošanas uzsākšanas 2005. gadā lapsu un jenotsuņu skaits ir sācis strauji pieaugt. Mazo plēsēju skaita izmaiņām var būt vairāki iemesli – medības, slimības, lielie plēsēji kā skaita regulētāji, medījuma objektu izplatība. Pēc ekspertu domām visbūtiskākais faktors Igaunijā ir apstāklis, ka, veicot dzīvnieku vakcināciju, būtībā ir ierobežota trakumsērgas izplatība. Taču tieši trakumsērga bija slimība, kas noturēja šo dzīvnieku skaitu dabiskajā līdzsvarā.

Šāda noteiktu sugu dominēšana apdraud tos dzīvniekus, kurus plēsēji medī, t.sk. vairākus apdraudētus putnus (vistveidīgos, pīļu dzimtas putnus, uz zemes ligzdojošos putnus). Vienlaikus lielāka konkurence uz parastajiem medījuma objektiem (grauzējiem) ietekmē arī tādas apdraudētas sugas kā pūčveidīgos vai mazos ērgļus.

Galvenie veicamie pasākumi ir mazo plēsēju skaita regulēšana.

Vilku radītais kaitējums mājlopiem

No vilkiem, tāpat kā no citiem lielajiem plēsējiem, cilvēki jau kopš senatnes ir izjutuši bailes un centušies tos iznīcināt, jo lielie plēsēji ir mednieku konkurenti, tie arī nogalinājuši mājlopus un uzbrukuši pašiem cilvēkiem. Mūsdienās lielo plēsēju radītie zaudējumi ir viens no būtiskākajiem plēsēju un cilvēku savstarpējā konflikta iemesliem.

Tikai pēdējos gadu desmitos, galvenokārt pamatojoties uz zinātniskajiem pētījumiem, lielos plēsējus sāk uzskatīt par būtisku ekosistēmas komponentu, kā arī novērtēt tos kā dabas un medniecības tūrisma objektu. Ir novērtēts, ka Igaunijā ilgspējīgas vilku populācijas lielumam būtu jābūt 200 īpatņiem. Vienlaikus vilku skaits ir augsts gan Latvijā, gan arī Krievijā, un izplatības traucēkļu neesamības dēļ sugai ar tik lielu pārvietošanās spēju var paredzēt sugas pārstāvju efektīvu migrāciju. Par kopīgu problēmu abās valstīs kļūst vilku un mājas suņu hibridizācija, kuras rezultātā veidojas agresīvāki īpatņi.

Galvenie ar vilku populāciju saistītie pasākumi ir to skaita regulēšana, vilku radīto zaudējumu kompensēšana un aizsardzības pasākumu atbalstīšana. Igaunijā vilku medīšanas limitus nosaka Vides ministrija apriņķu līmenī. Apriņķa robežās medīšanas limitus Vides departaments sadala atbilstoši Medniecības padomes iesniegtajiem priekšlikumiem. Izņēmuma gadījumos Vides departaments organizē problemātisko eksemplāru medības ārpus medību sezonas sadarbībā ar Vides aģentūras medījamo dzīvnieku monitoringa nodaļu. Par problemātiskajiem eksemplāriem uzskata tos vilkus, kuri ir sākuši pastāvīgi nodarīt kaitējumu cilvēku mājlopiem. Latvijā limitu nosaka Valsts meža dienests, sadalot to pa reģioniem. Vilku medīšanas pasākumi līdzīgi kā bebru un lūšu gadījumā jāsavieno ar aizsargājamas sugas statusu, tāpēc valstīs sagatavoti sugu aizsardzības plāni.

Lielo plēsēju radīto zaudējumu kompensēšanu no valsts puses Igaunijā uzskata par vienu no galvenajiem lielo plēsēju aizsardzības pasākumiem, kas uzlabo vietējo iedzīvotāju attieksmi pret lielajiem plēsējiem un dabas aizsardzību kā tādu. Radītie zaudējumi ir tiešā saistībā ar lopu ganīšanas tradīcijām un ganāmpulka aizsardzībai izmantotajiem paņēmieniem. Lielo plēsēju populācijas efektīvu aizsardzību aktīvi apsaimniekotās teritorijās neuzskata par iespējamu bez ganāmpulku aizsardzības pasākumu izmantošanas. Igaunijā izmantojamie aizsardzības paņēmieni lielu aitu ganāmpulku aizsardzībai ir aizsargājoši sietveida žogi vai elektriskie gani, kā arī ganu suņi. Igaunijā Vides departaments atbalsta jaunu, pret vilkiem drošu aitu žogu izveidi un ganu suņu iegādi līdz 50 % apmērā no to vērtības.

4. Svešzemju sugas

Par svešzemju sugām tiek uzskatītas tādas sugas, kas ir sastopamas ārpus sava dabiskā areāla, kurā tās nav varējušas izplatīties bez cilvēka tiešas apzinātas vai neapzinātas palīdzības. Invazīva

svešzemju suga ir tāda svešzemju suga, kas var apdraudēt ekosistēmas, biotopus vai sugas, radot saimnieciskus zaudējumus vai kaitējumu videi. Invazīvo sugu kaitīguma iemesli ir sekojoši:

- tās iekļūst vietējā barības ķēdē;
- konkurē ar citiem organismiem, ieņemot tās pašas nišas;
- var būt toksiskas vietējām sugām, t.sk. cilvēkam;
- ir patogēnu un parazītu pārnēsātājas;
- hibridizējas ar citām tuvām vietējām sugām;
- ģenētiski pavājina vietējo populāciju adaptēšanās spējas.

Igaunijā 2011.gada maijā ir reģistrētas 947 svešas sugas, no tām 739 ir augi. Latvijā savvaļā konstatētas ap 820 dažādām organismu grupām piederošas svešzemju (citzemju) izcelsmes sugas, 146 vērtētas kā invazīvas. Svešzemju sugu skaits kopš 18. gs., kad reģistrētas pirmās rakstītos avotos minētās sugas, ir nemitīgi pieaudzis. Tas saistīts galvenokārt ar globalizāciju, t.i., sākotnēji gan ar jauniem ģeogrāfiskiem atklājumiem, kā rezultātā Eiropā un arī Latvijā, Igaunijā apzināti ievestas daudzas jaunas sugas, kā arī transporta tīklu attīstību (dzelzceļš, kuģi, autoceļi), kā rezultātā ar kravām un transporta līdzekļiem ievazātas jaunas, reģionam netipiskas sugas.

Projekta teritorijā zināmākās svešās sugas ir Sosnovska latvānis, Amerikas ūdele un jenotsuns, taču šobrīd notiek tikai Sosnovska latvāņa intensīva apkarošana. Liela uzmanība ir pievērsta arī signālvēža monitoringam pierobežas ūdenstilpnēs.

Kopumā, salīdzinot ar urbanizētām teritorijām Latvijā, „Zaļā koridora" reģions vērtējama kā teritorija ar niecīgu svešzemju un invazīvo sugu blīvumu. Projekta teritorijā izplatīts Sosnovska latvānis, un tā apkarošana gulstas uz zemju īpašnieku pleciem. Līdz ar to Latvijā efektīva apkarošana nenotiek.

Visvairāk sugu konstatēts Apē un tās apkārtnē. Alūksnes novadā līdz 2012. gadam uzmērīti 259,8 ha, bet Apes novadā 26,9 ha Sosnovska latvāņa invadēto platību. Igaunijas pusē atrodas 12 Sosnovska un milzu latvāņa audzes apm. 4 ha platībā, no tām 11 vietas atrodas Võru apriņķī un 1 Valgas apriņķī. Visplašāk latvāņi ir izplatījušies Võru apriņķī Misso pagastā.

Visās vietās notiek latvāņu apkarošana manuāli, izmantojot ķīmiskos līdzekļus. Apkarošanu organizē Vides departaments un to finansē valsts. Kopš 2007. gada augi ir iznīcināti 6 vietās, 2010. gadā ir sākta vienas, 2011.gadā divu, 2013.gadā vienas kolonijas apkarošana, bet 2014. gadā tiks uzsākta vēl vienas kolonijas iznīcināšana. Ilgāku laiku apkaroto augu dzīvotspēja ir sākusi kristies. Latvijā ir izstrādātas dažādas Sosnovska latvāņa apkarošanas metodes, kuras var sekmīgi izmantot atkarībā no vietas apstākļiem, invadētās platības un pieejamiem līdzekļiem. Metodes pieejamas Valsts augu aizsardzības dienesta interneta mājas lapā: http://www.vaad.gov.lv/sakums/informacija-sabiedribai/par-latviju-bez-latvaniem/latvanu-ierobezosanas-metoodes.aspx

Signālvēzis ir no Amerikas Eiropā ievesta suga, kuru cilvēki ir izplatījuši lielākajā daļā Eiropas valstu, izņemot Igauniju un Norvēģiju. Ar savu agresivitāti, ātro vairošanos un izturību pret vides kvalitātes izmaiņām tas apdraud vietējo platspīļu vēzi, izspiežot to no dabiskā areāla. Latvijā ir notikusi apzināta patvaļīga signālvēžu audzēšana un palaišana savvaļā, un tādēļ ir liels risks, ka projekta teritorijā daži eksemplāri ir nonākuši brīvā dabā.

Signālvēži ir imūni pret vēžu mēri un pārnēsā šo slimību, agresīvākie tēviņi pārojas ar upes vēžu mātītēm, taču pēcnācēji pēc šādas pārošanās nedzimst un līdz ar to samazinās upes vēžu populācija. Igaunijas ūdenstilpnēs svešās sugas var nonākt gan apzinātas, gan arī neapzinātas cilvēku darbības rezultātā. Pašlaik visbūtiskāk ir valsts mērogā regulāri informēt sabiedrību par invazīvo vēžu sugu ietekmi uz platspīļu vēža populāciju, kā arī informēt par cilvēka nepārdomātas rīcības sekām, ielaižot invazīvās vēžu sugas ūdentecēs un ūdenstilpēs.

Tabula 1. Svešzemju sugas, izplatība, ieteicamie pasākumi

Suga	**Izplatība**	**Ieteicamie pasākumi**
Sosnovska latvānis un Mantegaci latvānis (*Heracleum sosnowskyi, Heracleum mantegazzianum*)	Latvijā izplatās strauji, Igaunijā kolonijas tiek kontrolētas. Latvijā Alūksnes, Malienas, Apes, Mārkalnes-Volkovas, Kolberģa, Kornetu, Lāzberģa, Raipala ezera, Bērtiņu ezera, Alsviķu-Trapenes apkārtnē u.c. Vislielākās izplatības teritorijas ir Bārdaskroga un Kornetu apkārtnē, Popju apkaimē, Garožu un Talešu ezeru apkaimē, Veclaicenes ezera ziemeļrietumu piekrastē. Igaunijas pusē atrodas 12 Sosnovska un Mantegaca latvāņu kolonijas apm. 4 ha platībā, no tām 11 kolonijas atrodas Võrumaa apriņķī un 1 Valgamaa apriņķī. Vislielākajā skaitā latvāņi ir sastopami Võrumaa apriņķī Misso pagastā. Atmatās, ceļmalās, izgāztuvēs	Latvijā latvāņu izplatības detalizēta kartēšana. Igaunijā monitoringa veikšana. Koloniju mērķtiecīga apkarošana. Sabiedrības informēšana, iesaistīšana, īpašnieku atbildības palielināšana.
Austrumu dižpērkone (*Bunias orientalis*)	Latvijā ļoti reta suga, sastopama tikai Rīgas-Pleskavas šosejas malā. Igaunijā pirmo reizi pieminēta 1796.gadā. Bieži sastopama Ziemeļigaunijā, projekta teritorijā novērojama reti. Izplatība ir saistīta ar lielākām šosejām un lauksaimniecības zemēm. Iespējama sugas tālāka izplatība ceļmalās un aramzemēs.	Izplatības kartēšana
Kanādas elodeja (*Elodea canadensis*)	Latvijā reti sastopama, Austrumigaunijā (t.sk. projekta teritorijā) parasta suga. Iekšzemes ūdenstilpnēs. Izplatās veģetatīvi.	Izplatības kartēšana
Austrumu galega	Latvijā ļoti reta suga. Atrasta Dēliņkalna	Izplatības kartēšana

(*Galega orientalis*)	apkārtnes ceļmalās. Novērota vairāk vai mazāk visur Igaunijā ceļmalās un laukmalēs, atmatās. Izplatībai ir nepieciešama baktēriju simbioze, vienlaikus ir novērota izplatība arī patālu no sākotnējās sēšanas vietas.	
Matainā sīkgalvīte (*Galinsoga ciliata*)	Latvijā izplatīta Ziemeru, Māriņkalna, Zeltiņu, Alūksnes-Māriņkalna, Alsviķu apkaimē. Dienvidaustrum- un Dienvidigaunijā parasta suga. Izplatība ir saistīta ar lauksaimniecību un dārzniecību. Sugas izplatība ir palielinājusies. Dārzos, laukos. Izplatās ar mājlopu mēsliem un spēkbarību.	Izplatības kartēšana, sabiedrības informēšana
Sīkziedu sīkgalvīte (*Galinsoga parviflora*)	Latvijā novērota Apē. Igaunijā sastopama reti, tiek uzskatīts, ka *G. ciliata* suga savas spēcīgākās konkurētspējas dēļ ir izspiedusi *G.parviflora*. Projekta teritorijā nav reģistrēta. Izplatība ir saistīta ar lauksaimniecību un dārzniecību. Dārzos, laukos.	Izplatības kartēšana, sabiedrības informēšana
Puķu sprigane (*Impatiens glandulifera*)	Latvijā reti sastopama. Aug Alūksnes, Apes, Malienas, Alsviķu, Māriņkalna apkaimē. 2011.gadā Igaunijā 70 atradnes, no tām Valgamaa apriņķī reģistrētas 3 atradnes, Võrumaa apriņķī divas. Tuvākā zināmā augšanas vieta pie Ähijärv ezera Karulas nacionālajā parkā. Projekta teritorijā Igaunijas daļā nav reģistrēta. Meži un parki, ūdenstilpju krasti, ceļmalas, izgāztuves. Izplatība ir saistīta ar dārzniecību. Suga izplatās ātri, ir izplatījusies arī dabiskos	Izplatības kartēšana. Invazīva svešzemju suga. Mērķtiecīga apkarošana un monitorings kolonijās. Sabiedrības informēšana, iesaistīšana, īpašnieka atbildības palielināšana.

	biotopos.	
Sīkziedu sprigane (*Impatiens parviflora*)	Latvijā izplatījusies vietām. Ape, Alsviķi-Krāgaskalns, Gudupji, Alūksne, Jaunlaicene, Grūbe. Igaunijā izplatījusies izkliedēti, aklimatizējusies, iespiedusies dabiskajos biotopos. Dārzos un parkos, kapsētās, ceļmalās, izgāztuvēs	Izplatības kartēšana
Daudzlapu lupīna (*Lupinus polyphyllus*)	Latvijā ļoti reti sastopama (atradne Alūksnē). Igaunijā sastopama vietumis, Dienvidigaunijā parasta suga. Kultūrauga pārveidošanās laika gaitā par savvaļas augu. Pļavās atmatās.	Izplatības kartēšana Sabiedrības informēšana
Krāšņā telēkija (*Telekia speciosa*)	Latvijā Alūksnes, Ziemeru apkaimē. Igaunijā izplatīta vietumis. Kultūrauga pārveidošanās laika gaitā par savvaļas augu Parkos, upju krastos, dārzmalās.	Izplatības kartēšana
Vārpainā korinte (*Amelanchier spicata*)	Latvijā reti sastopama. Reģistrēta Jaunannas, Zamaņu (Alūksne-Māriņkalns) apkaimē. Igaunijā sastopama izklaidus, biežāk aug Dienvidaustrumigaunijā. Projekta teritorijā reģistrēta Varstu, Rõuge apkaimē. Aklimatizējusies suga, pastāvīgi izplatās jaunās teritorijās, sēklas izplata putni, izplatību ir gandrīz neiespējami apturēt. Sausieņu, nosusinātos mežos.	Izplatības kartēšana
Kanādas zeltslotiņa (*Solidago canadensis*)	Latvijā projekta teritorijā reti sastopama suga, citur ir biežāk, ceļmalās, atmatās, zālājos, strauji izplatās. Igaunijā izplatīta izklaidus. Kultūrauga pārviedošanās laika gaitā par	Izplatības kartēšana Sabiedrības informēšana

	savvaļas augu.	
Parastā sērmūkšspireja jeb pīlādžlapu sorbārija (*Sorbaria sorbifolia*)	Latvijā reģionā reti sastopama suga. Igaunijā izplatīta izklaidus. Kultūraugu pārveidošanās laika gaitā par savvaļas augiem, meža biotopu krūmājos. Vecu parku apkaimē, pamestos dārzos.	Izplatības kartēšana

Visticamāk, ka reģionā ir Latvijā samērā bieži sastopamā daudzveidīgā sēdgliemene *Dreissena polymorpha* (ezeros) – pašlaik nav datu par tās izplatību reģionā. Arī Latvijā nesen (2007. gadā) pirmoreiz konstatētā zirgkastaņu mīnējošā kode *Cameraria ochridella* varētu būt sastopama arī „Zaļā koridora" reģionā. Projekta teritorijā varētu būt sastopamas arī invazīvas zivju sugas rotans *Percottus glehnii* un sudrabkarūsa *Carassius gibelio*, no kurām Latvijā biežāk sastopama sudrabkarūsa.

Lai sekmīgi ierobežotu turpmāku invazīvo sugu izplatīšanos un ieviešanos jaunās vietās, t.sk. potenciāli invadējot arī īpaši aizsargājamus biotopus vai apdraudot vietējās sugas, reģionā ir vēlams veidot pārrobežu sadarbību, veidojot kopīgu monitoringa programmu invazīvo sugu izplatībai, kā arī agrās brīdināšanas sistēmu, informējot teritorijas apsaimniekotājus robežas otrā pusē par iespējamu sugu izplatīšanos otrpus robežai. Šajā aspektā aktuāli veidot vienotu monitoringa sistēmu vairākām sugām, kas jau rada vai var radīt būtisku apdraudējumu vietējām sugām vai biotopiem gan Latvijā, gan Igaunijā: Sosnovska latvānim, austrumu galegai (tiek uzskatīta par invazīvu Igaunijā) un signālvēzim (pašlaik reģionā nav konstatēts, bet uzskatāms par riska sugu). Ja tiek novērotas jaunas vietējai faunai un florai netipiskas sugas, jāfiksē precīzas to atradnes. Neskaidrību gadījumā jākonsultējas ar zinātniskām institūcijām, lai identificētu sugu un noteiktu to potenciālo invazivitāti. Vēlama regulāra informācijas apmaiņa starp īpaši aizsargājamo teritoriju apsaimniekotājiem abās robežas pusēs (Latvijā un Igaunijā).

5 Aizsargājamās sugas

Par aizsargājamajām sugām projekta teritorijā sākotnēji bija maz informācijas. Projekta laikā Igaunijā un Latvijā tika veikta ES Dzīvotņu direktīvas II un IV pielikuma tauriņu sugu – meža sīksamteņa (*Coenonympha hero*), gāršas samteņa (*Lopinga achine*), skabiozu pļavraibeņa (*Euphydryas aurinia*), lielā skābeņu zeltainīša (*Lycaena dispar*), cīrulīšu dižtauriņa (*Parnassius mnemosyne*), zaļās dižspāres (*Aeshna viridis*), raibgalvas purvuspāres (*Leucorrhinia albifrons*), resnvēdera purvuspāres (*Leucorrhinia caudalis*), spilgtās purvuspāres (*Leucorrhinia pectoralis*), zaļās upjuspāres (*Ophiogomphus cecilia*), lidvāveres (*Pteromys volans*), medņa (*Tetrao urogallus*), ķikuta (*Gallinago media*), zivju ērgļa (*Pandion haliaetus*) un zaļās vārnas (*Coracias garrulus*) inventarizācija Natura 2000 teritorijās un to apkaimē ar mērķi noskaidrot šo sugu izplatību, populāciju lielumu un iespējamos apdraudošos faktorus.

5.1 Bezmugurkaulnieki

5.1.1 Spilgtā purvuspāre *(Leucorrhinia pectoralis)*

Spilgtā purvuspāre ir iekļauta Eiropas Savienības biotopu direktīvas 2. un 4. pielikumā. Igaunijā šai sugai ir piešķirta aizsardzības sugu III kategorija un tā ir iekļauta Sarkanajā grāmatā. Latvijā iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Spilgtā purvuspāre apdzīvo galvenokārt eitrofas stāvošas ūdenstilpes (ezerus, dīķus, vecupes, kūdras karjerus u.c. vai to daļas) ar daudzveidīgu iegrimušo augu un peldaugu augāju. Pieaugušās spāres atpūtai un medījuma novērošanai biežāk izmanto ūdenstilpes piekrastes augāju vai ūdenstilpei pieguļošās atklātās teritorijas ūdenstilpes tiešā tuvumā. Sugu galvenokārt apdraud izmaiņas, kuru rezultātā pazūd piemērotas dzīvotnes.

Suga Eiropā ir reta, 2010.gadā novērtēta kā tāda, kuras populācija samazinās. Igaunijā tās izplatība ir sporādiska, tomēr lielākas dzīvotņu koncentrācijas ir sastopamas Dienvidigaunijā. Latvijā projekta teritorijā sugas atradnes bija zināmas arī iepriekšējos gados. Inventarizācija projekta teritorijā atklāja vairākas jaunas sugas atradnes, riska faktori (piem., ūdenstilpju eitrofikācija un apvidus izmaiņas) nebija novērojami.

5.1.2 Resnvēdera purvuspāre *(Leucorrhinia caudalis)*

Suga ir iekļauta Eiropas Savienības biotopu direktīvas 4. pielikumā. Igaunijā piešķirta aizsargājamo sugu II kategorija, un tā ir iekļauta Sarkanajā grāmatā. Latvijā iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Resnvēdera purvuspāre apdzīvo galvenokārt eitrofas stāvošas ūdenstilpes (ezerus, dīķus, vecupes vai to daļas) ar daudzveidīgu iegrimušo augu un peldaugu augāju. Pieaugušās spāres uzturas gan šajās ūdenstilpēs, gan to tiešā tuvumā. Sugu apdraud galvenokārt ūdenstilpju piesārņošana un izmaiņas (padziļināšana un ūdens līmeņa maiņa). Igaunijā resnvēdera purvuspāres aizsardzībai ir sastādīta darbības programma, kurā ir paredzēts veikt dažādus pētījumus, lai izstrādātu nepieciešamos pasākumus sugas aizsardzībai.

Centrāleiropā resnvēdera purvuspāre novērtēta kā suga, kuras populācija ir stabila (2010.gada vērtējums). Igaunijā suga ir izplatīta galvenokārt austrumos, ievērojams daudzums īpatņu ir novērojams Dienvidigaunijā. Latvijā konstatēta Gaujas vecupēs un attekās, kā arī vairākās vietās aizsargājamo ainavu apvidū „Veclaicene". Inventarizācijas gaitā Igaunijā atklātas pāris jaunas sugas dzīvotnes. Aizsargājamajās dabas teritorijās šīs sugas pārstāvju ir maz (tikai dažās Koiva (Gauja)-Mustjē (Mustjõe) vecupēs) un Paganamā aizsargājamajā ainavu apvidū Veskijervē (Veskijärves). Gaujas vecupēs dzīvotnes apdraud bebru darbība, taču aktīvi pasākumi dzīvotņu saglabāšanai pašreiz nav nepieciešami.

5.1.3 Raibgalvas purvuspāre *(Leucorrhinia albifrons)*

Raibgalvas purvuspāre ir iekļauta Eiropas Savienības biotopu direktīvas 4.pielikumā. Igaunijā šai sugai ir piešķirta aizsardzības III kategorija, un tā iekļauta Sarkanajā grāmatā. Latvijā iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Raibgalvas purvuspāre apdzīvo galvenokārt mezotrofas un distrofas, retāk eitrofas stāvošas ūdenstilpes (ezerus ar mieturaļģu augāju, purvu ezerus, vecupes) ar iegrimušo augu un peldaugu augāju. Sugu apdraud piemērotu dzīvotņu samazināšanās augstajos purvos un purvu ezeru iznīcināšana. Eiropas mērogā raibgalvas purvuspāre 2010.gadā ir novērtēta kā suga, kuras populācija ir stabila Suga ir izplatīta visā Igaunijā, un dažas tās atradnes ir arī projekta teritorijā. Inventarizācijas gaitā atzīmētas atradnes Lageso (Lagesoo) ezeros un akačos un Koiva (Gaujas)-Mustjē (Mustjõe) purvos. Latvijā projekta teritorijā pēdējo 10 gadu laikā atklātas vismaz 16 atradnes. Sugu apdraud bebru darbība piemērotās dzīvotnēs, bet aktīva darbība dzīvotņu saglabāšanai pašreiz nav nepieciešamas.

5.1.4 Zaļā upjuspāre *(Ophiogomphus Cecilia)*

Zaļā upjuspāre ir iekļauta Eiropas Savienības biotopu direktīvas 2. un 4. pielikumā. Igaunijā šai sugai ir piešķirta aizsardzības III kategorija, un tā iekļauta Sarkanajā grāmatā. Latvijā ietverta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Eiropas mērogā 2010.gadā novērtēta kā suga, kuras populācija ir stabila.

Zaļās upjuspāres kāpuri dzīvo mazos tīra ūdens strautiņos un nelielu strauju upju smiltīs. Lai izdzīvotu, tiem ir nepieciešams ar skābekli bagāts ūdens.

Pēc zaļās upjuspāres aizsardzības programmas datiem (Igaunijā) šo sugu apdraud ūdenstilpju piesārņošana, iztaisnošana, padziļināšana un ūdens līmeņa izmaiņas (t.sk. aizsprostu būvniecība). Sugas dzīvotņu saglabāšanai būtu jāizvairās no minētajām darbībām.

Eiropā zaļās upjuspāres izplatības areāla robeža sniedzas līdz Vācijai un Dānijai. To periodiski var sastapt visā Igaunijā, tomēr galvenokārt republikas DA daļā. Inventarizācijas gaitā suga tika atrasta Mustjegi (Mustjõe) un Pētri (Peetri) upēs, Lānemetsa (Laanemetsa) strautā, kur par riska faktoriem tika noteikts sadzīves atkritumu piesārņojums no upes malā esošajām lauku sētām, taču aktīvas darbības šo risku novēršanai pašreiz nav paredzētas. Suga tika atrasta arī Parmu dabas rezervāta teritorijā. Latvijā reti sastopama, dažas senāk zināmas atradnes aizsargājamo ainavu apvidū „Ziemeļgauja", jaunāki atradumi pie Pērļupītes un projekta purvu liegumu teritorijās.

5.1.5 Zaļā dižspāre *(Aeshna viridis)*.

Zaļā dižspāre ir iekļauta Eiropas Savienības biotopu direktīvas 4. pielikumā. Igaunijā šai sugai ir piešķirta aizsardzības III kategorija, un tā ir iekļauta Sarkanajā grāmatā. Latvijā iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Zaļā dižspāre apdzīvo galvenokārt eitrofas vai purvainas stāvošas ūdenstilpes (ezerus, dīķus, vecupes, vai to daļas, grāvjus) ar daudzveidīgu iegrimušo augu un peldaugu augāju, tai skaitā parasto elšu *Stratiotes aloides* audzēm. Parastais elsis ir galvenais olu dēšanas substrāts, tadēļ arī kāpuri parasti attīstās elšu audzēs.

Sugu apdraud galvenokārt ūdenstilpju eitrofikācija un tādu ar augiem bagātu ūdenstilpju iznīcināšana, kuras ir piemērotas olu dēšanai un kāpuru izdzīvošanai.

Zaļās dižspāres izplatība sniedzas no Sibīrijas līdz Ziemeļeiropai. Igaunijā tā galvenokārt ir sastopama rietumu piekrastē, kā arī teritorijās starp Peipusa (Peipsi) un Vertsjerv (Võrtsjärv) ezeriem. Projekta teritorijā inventarizācijas gaitā suga netika atrasta. Latvijā projekta teritorijā reti sastopama, zināmas iepriekšējo gadu atradnes aizsargājamo ainavu apvidū „Ziemeļgauja". Eiropas mērogā šī suga ir novērtēta kā suga, kuras populācija samazinās (2010.gada vērtējums). Sugu apdraud specifiskā biotopa (elšu audžu) samazināšanās.

5.1.6 Cīrulīšu dižtauriņš (*Parnassius mnemosyne)*

Suga ietilpst ES Dzīvotņu direktīvas 4.pielikumā, un Igaunijā tā ir iekļauta aizsargājamo sugu II kategorijā, kā arī Sarkanajā grāmatā. Latvijā ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Pieaugušos taureņus var sastapt upju ielejās, klajumos, meža pļavās un mežmalās. Suga par savu mājvietu izvēlas dienvidu saules apspīdētas mežmalas, kur kāpuri var atrast vairāk barības augu – dobos cīrulīšus (*Corydalis cava*). Barības augs aug vecos lapkoku un jauktos mežos, tāpēc galvenais apdraudošais faktors kāpuriem ir vecu mežu izciršana. Tauriņiem nepieciešamas atklātas teritorijas, kur baroties ziedos. Tāpēc šādu teritoriju aizaugšana, ir īpaši mežu tuvumā, ir otrs nozīmīgākais apdraudošais faktors. Tauriņu izdzīvošanu apdraud pļavu aizaugšana, lauksaimnieciskā darbība, ieguves rūpniecība.

Igaunijā cīrulīšu dižtauriņš ir novērots Igaunijas ziemeļaustrumu, austrumu un dienvidaustrumu reģionos. Inventarizācijas gaitā Parmu dabas rezervātā tika novērota vidēji liela populācija, kā arī Gaujas (Koivas) populācija, kurā tika novēroti atsevišķi eksemplāri. Parmu populāciju apdraud aizaugšana ap lauku sētu un Pededzes upes palienē. Latvijā projekta teritorijā atrastas jaunas atradnes – 3 izolētas populācijas (Alūksnes augstienes augstākajā daļā, Mārkalnē un

Melnupes mežos). Latvijā sugai ir labvēlīgs aizsardzības statuss.

Sugas aizsardzībai nepieciešams nodrošināt piemērotu mežu kontinuitāti kāpuru attīstībai, kā arī atklātu teritoriju pastāvēšanu tieši blakus šādiem mežiem. Tāpēc mežu apsaimniekošanā noteiktā meža masīvā jānodrošina vecu lapkoku un jauktu koku mežu nogabalu saglabāšana, savukārt pļavu apsaimniekošanai galvenais ir likvidēt krūmu aizaugumu un pļaut pļavas. Pļaušanai nav īpašu nosacījumu, jo tauriņi lido maijā un jūnijā.

5.1.7 Lielais skābeņu zeltainītis (*Lycaena dispar)*

Suga ietilpst ES Dzīvotņu direktīvas 2. un 4.pielikumā, Igaunijā tā ir iekļauta aizsargājamo sugu III kategorijā un Sarkanajā grāmatā. Latvijā ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Igaunijā lielā skābeņu zeltainīša aizsardzības plānā minēts, ka sugai vispiemērotākie biotopi ir palienes, upju ieplakas, zemie purvi, mitras grīšļu pļavas un ūdenstilpju krasti. Sugu apdraud purvu nosusināšana, klajumu aizaugšana (nepietiekami apsaimniekošanas darbi), kā arī ilglaicīgi plūdi sugas dzīvesvietā, grunts piesārņojums, mēslojuma izmantošana un pārāk intensīva lauksaimnieciskā darbība.

Suga Eiropā ir plaši izplatīta, taču tās populācija ir regresējoša. Igaunijā izplatīta visā valsts sauszemes teritorijā, tomēr galvenokārt Dienvidaustrumigaunijas upju palienēs, purvainās pļavās un ūdenstilpju krastos. Inventarizācijas gaitā suga tika novērota pie Peeli upes bebru dambja un Luhasoo aizsargājamo ainavu apvidus pļavās. Latvijā projekta teritorijas līdzenumu daļā jaunas atradnes konstatēs vismaz 10 vietās, tomēr sugas aizsardzības statuss vērtējams kā neapmierinošs.

Ņemot vērā sugas šībrīža situāciju, Igaunijā sugas aizsardzības plānā paredzēts, ka tās dzīvesvietās nav nepieciešams veikt speciālus sugas aizsardzības pasākumus (t.i. uz sugas aizsardzību orientētu pļaušanas darbu). Tomēr apjomīga pļaušana sugas dzīvesvietās būtu nepieciešama – pretējā gadījumā tās pārvērstos par krūmājiem un izzustu augi, no kuriem tauriņi pārtiek. Ja iespējams, dzīvesvietas būtu jāizpļauj ne katru gadu, bet ik pēc 2-3 gadiem.

5.1.8 Skabiozu pļavraibenis (*Euphydryas aurinia)*

Skabiozu pļavraibenis ietilpst ES Dzīvotņu direktīvas II pielikumā. Suga Igaunijā ir iekļauta aizsargājamo sugu III kategorijā un arī Sarkanajā grāmatā. Latvijā ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Tauriņam piemērotie biotopi ir mitras pļavas ar zemām augu sugām, kādas parasti atrodas purvu malās, upju krastos un izcirtumos. Saskaņā ar Igaunijas skabiozu pļavraibeņa aizsardzības plānu, sugas saglabāšanas nolūkos būtiski ir panākt, lai ap barošanās augiem (piem. pļavas vilkmēli) augtu par tiem zemāki augi. Olām un kāpuriem, kuri barojas tīklveida ligzdās, jābūt saules apspīdētiem, gruntij piemēroti un nemainīgi mitrai (to veicina attīstīts sūnājs).

Runa ir par Eiropas mērogā regresējošu sugu. Taurenis sastopams visā Igaunijā, taču tam ir lokāla izplatība. Inventarizācijas gaitā tika atrasta neliela populācija Luhasoo ainavu aizsardzības zonas dienvidrietumu malā, kur riska faktors ir teritorijas aizaugšana. Tās ir bijušās lauksaimniecības zemes, kuras no sugas saglabāšanas viedokļa vajadzētu sākt pļaut un sienu izvest. Latvijā projekta laikā atrasta jauna atradne, arī ir iepriekš zināmas vietas. Suga sastopama aizsargājamo ainavu apvidū „Ziemeļgauja", konstatēta arī dabas lieguma „Slokas purvs" malā. Latvijā sugas aizsardzības statuss ir neapmierinošs. Ja sugas apdzīvotās teritorijas tiek izmantotas kā ganības (lai pļavās būtu zema augu sega), būtu jāizvairās no pārāk intensīvas ganīšanas, lai netiktu iznīcināti augi un izmīdītas kāpuru tīklveida ligzdas. Ieteicams ganīt lopus ik pēc dažiem gadiem vai arī ganīt teritorijā 0,4-0,7 dzīvnieku vienības uz ha.

5.1.9 Gāršas samtenis (*Lopinga achine)*

Ietverts ES Dzīvotņu direktīvas 4.pielikumā, Igaunijā iekļauts aizsargājamo sugu III aizsardzības kategorijā un Sarkanajā grāmatā. Latvijā ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Dzīvesvietas ziņā dod priekšroku auglīgiem skuju un lapu koku mežiem ar bagātīgu pamežu, ozolu gāršām un mežainām pļavām. Sugu apdraud mežsaimnieciskā darbība (kailcirtes, bet arī apmežošanās un aizaugšana ar krūmiem), kā arī lauksaimnieciskā darbība.

Eiropā suga ir sastopama no Ziemeļspānijas, Balkānu pussalas ziemeļu daļas līdz pat Dienvidskandināvijai. Eiropas mērogā regresējoša suga. Igaunijā suga sastopama visā teritorijā. Latvijā projekta laikā atrasta jauna atradne, bet kopumā visa teritorija ir sugai piemērota. Ietekmējoši riska faktori ir kailcirtes, kā arī pļavu apmežošanās un aizaugšana ar krūmiem. Igaunijā inventarizācijas gaitā suga tika atrasta Parmu dabas rezervātā un Luhasoo aizsargājamo ainavu apvidū, tur iepriekš minētie riska faktori netika konstatēti. Latvijā sugas aizsardzības statuss ir neapmierinošs.

5.1.10 Meža sīksamtenis (*Coenonympha hero)*

Suga ietverta Dzīvotņu direktīvas 4.pielikumā, Igaunijā iekļauta aizsargājamo sugu III aizsardzības kategorijā un Sarkanajā grāmatā. Latvijā taurenis ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Mīt mitros lapu koku un jauktajos mežos, krūmājos, purvos un ļoti mitrās vietās, apdraud sugas dzīvesvietu meliorēšana, lauksaimnieciskā darbība, izmaiņas pļavās un mežu teritoriju izmantošana.

Tauriņš visizplatītākais ir Ziemeļrietumeiropā, taču tas atrasts arī citur. Igaunijā sastopams visā teritorijā, taču nedaudzās vietās. Inventarizācijas gaitā suga tika atrasta Luhasoo aizsargājamo ainavu apvidū un, saskaņā ar eksperta vērtējumu, apdraudošu faktoru nebija. Latvijā projekta laikā konstatēta jauna atradne pie dabas lieguma „Melnupes meži", kas vērtējama kā bagātākā populācija Latvijā. Steidzami nepieciešams veikt apsaimniekošanu, izcērtot krūmus aizaugošajā pļavā.

5.1.11 Lapkoku praulgrauzis (*Osmoderma eremita)*

Lapkoku praulgrauzis (*Osmoderma eremita,* tiek lietots arī nosaukums ***Osmoderma barnabita***) ir viena no Eiropas lielākajām vaboļu sugām. Tā ir apdraudēta visā Eiropā. Igaunijā lapkoku praulgrauzis ir II aizsardzības kategorijas suga un Sarkanajā grāmatā tā reģistrēta kā īpaši apdraudēta suga. Latvijā ietverts īpaši aizsargājamo sugu sarakstā.

Vienīgā zināmā lapkoku praulgrauža populācija Igaunijā atrodas Gaujas-Mustjegi ainavu aizsardzības zonā Vaitkas mikroliegumā. Populācijas atklāšanas stāsts aizsākās 1995.gadā, kad parkveida pļavas ozolā atrasts kāpurs ļāva pēc gadsimtu ilga pārtraukuma no jauna atklāt šo sugu. Lai gan kāpura darbības pēdas – kūniņu ekskrementi un kāpuru atliekas – ir atrastas arī tuvākajā apkārtnē un viens kāpurs ir novērots arī citā Gaujas parkveida pļavu teritorijā, tomēr dzīvas populācijas jeb apdzīvoti koki šajās atradumu vietās nav konstatēti.

Projekta teritorija atrodas uz lapkoku praulgrauža areāla ziemeļu robežas. Lai gan ozolu audzes ar kāpuram piemērotiem kokiem ir atrodamas arī citur Igaunijā, kāpuri tajos līdz šim nav novēroti. Tomēr, ja censtos to meklēt mērķtiecīgi (kas līdz šim nav darīts), vaboles atrašana citās Igaunijas vietās ir visai ticama, ņemot vērā sugas visai plašo izplatību Latvijā un dzīvotspējīgo populāciju Dienvidsomijā.

Jaunas atradnes inventarizācijas gaitā Igaunijā netika atklātas. Inventarizācija ietvēra Gaujas krastā esošo Vaitkas populāciju, kā arī projekta teritorijā ietilpstošus potenciāli lapkoku praulgrauzim piemērotus parkus un vecos kokus (Koikküla, Laanemetsa, Mõniste, Rõuge, Viitina, Karisöödi un Ruusmäe parki, kā arī Vastse-Roosa seno koku grupa). No minētajām vietām tikai Koikküla parkā tika atrastas lapkoku praulgrauža darbības pēdas.

Latvijā parkveida pļavas ir galvenais lapkoku praulgrauža apdzīvotais biotops AAA "Ziemeļgauja". Šīs teritorijas lapkoku praulgrauža populācija veido Latvijas praulgraužu populācijas lielāko daļu. Ārpus "Ziemeļgaujas" projekta teritorijā suga nav konstatēta, lai gan sugai piemēroti biotopi – atsevišķi veci un dobumaini koki, koku grupas, parki un alejas, parkveida pļavu fragmenti (dažādā kvalitātē) ir konstatēti.

Lapkoku praulgrauzi apdraudošie faktori: populāciju niecīgums un sadrumstalotība, ar apdzīvotajām vietām saistītās vaboles dzīvesvietās t.s. bīstamo koku izzāģēšana, meža pļavu aizaugšana ar krūmiem, galveno biotopu (parkveida pļavas, parkveida ganības, platlapu meži) mazās platības un pastāvīgā samazināšanās, nepārdomāta meža pļavu apsaimniekošana vai

pārveidošana, domājot tikai par estētisko skaistumu. Koku piemērotību vaboles vajadzībām var palielināt, novācot krūmus ap tiem.

Veicamie pasākumi: nepieciešams uzlabot sugai piemēroto biotopu izplatību un kontinuitāti (nepārtrauktību) visā projekta teritorijā, veicinot atsevišķo koku/koku grupu atēnošanu.

5.1.12. Citi nozīmīgi atradumi projekta gaitā:

Latvijā bezmugurkaulnieku inventarizācijas laikā uzmanība tika pievērsta arī citām sugām, kā arī gadījās neparedzēti atklājumi un tika konstatētas jaunas vēl citu aizsargājamo sugu atradnes.

- Platā airvabole *Dytiscus latissimus* – atrasta vairākos ezeros Veclaicenes apkārtnē un vienā ezerā Cirgaļu apkārtnē. Šī ir Latvijas teritorijā vistālāk uz ziemeļiem konstatētā atradņu grupa un būtiski papildina (precizē) ziņas par sugas izplatību Latvijā un Baltijas valstīs.
- Sarkanais plakanis *Cucujus cinnaberinus* – atrasts vienā atradnē Melnupes apkārtnē. Šī ir Latvijas teritorijā vistālāk uz ziemeļiem konstatētā atradne un viena no 5-7 vispār zināmajām sugas atradnēm Latvijā. Sugas atradums būtiski papildina (precizē) ziņas par sugas izplatību Latvijā, kā arī norāda uz atsevišķu, bioloģiski augstvērtīgu mežu esamību projekta teritorijā.
- Medicīnas dēle *Hirudo medicinalis* – iepriekš konstatēta vienā ezerā starp Api un Kornetiem. 2012. gada pētījumos atrasta ezeros Veclaicenes apkārtnē un Alūksnes apkārtnē. Sugas jaunās atradnes liecina, ka projekta teritorijā medicīnas dēle ir plašāk izplatīta un nav tikai vienā izolētā atradnē.
- Sīkspāre *Nehalennia speciosa* – atrastas vairākas jaunas sugas atradnes, kas liecina, ka Apes-Veclaicenes ezeros ir sastopama Latvijas mērogā nozīmīga populācijas daļa.
- Inventarizācijas laikā Latvijā konstatētas 11 sauszemes gliemežu sugas, 1 divspārņu (*Laphria gibbosa*) un 1 plēvspārņu suga (*Lasius fuliginosus*). Vārpstiņgliemeži galvenokārt atrasti upju piekrastes mežos un gravās ar dominējošiem lapkokiem. Dažas sugas ir ekoloģiski plastiskas, taču atsevišķām ir tikai pa vienai atradnei, piemēram, mazajam torņgliemezim, *Merdigera* (*Ena*) *obscura*.
- Lielajam torņgliemezim *Ena montana* identificēti izplatīšanās koridori. Viens no tiem ir Gaujas ieleja no Randatu klintīm līdz Zvārtavai, kā arī ietekošo upju (Vecpalsa) un strautu ieleju lejasdaļā, sānu gravās. Otrs koridors stiepjas gar ezeru virkni no Raipala ezera līdz Ilgājam. Suga vienmēr atrasta baltalkšņu audzēs, veido bagātas populācijas. Gludais adatgliemezis *Platyla* (*Acicula*) *polita* atrasts divos no apsekotajiem melnalkšņu dumbrājiem.

5.2. Putni

5.2.1 Mednis (*Tetrao urogallus*)

Mednis (*Tetrao urogallus* L.) ir Igaunijā un Latvijā pastāvīgi dzīvojošs putns, lielākais vistveidīgo kārtas putns Eiropā. Igaunijā mednis ir II aizsardzības kategorijas putnu suga. Pēdējā Sarkanās grāmatas pārskatā (2008) mednis ir iedalīts klasē „riskam pakļauts“ (*vulnerable*), par apdraudošajiem faktoriem tiek uzskatīti mežu nosusināšana, mežu vecumstruktūras izmaiņas, skrajcirtes un traucējumi.

Medņa izplatības areāls sakrīt ar parastās priedes un melleņu izplatības areālu, jo šīs abas sugas ir vissvarīgākais medņa iztikas avots attiecīgi ziemas periodā un vasarā. Medņu riestošanas vietas atrodas priežu mežos, bieži lielāku vai mazāku augsto purvu apkārtnē, mežaudžu vecums visbiežāk ir 81—126 gadi. Tradicionālās riestošanas vietas medņu gaiļi var izmantot vairākus gadu desmitus. Par medņa vidējo pārvietošanās attālumu uzskata 10 km.

Medņi pārsvarā pārtiek no augiem. Sniegiem bagātās ziemās galveno medņu pārtikas bāzi veido priežu skujas. Pavasaros pēc sniega nokušanas medņi pamatā pārtiek no priežu skujām un pumpuriem, makstainās spilves ziediem, polijlapu andromēdas lapām un melleņu augu dzinumiem.

Vasara ir periods, kad medņiem vajadzīgs visvairāk enerģijas, jo pēc pavasara riesta jāpapildina ķermeņa enerģijas rezerves un sākas spalvu mešanas periods. Šajā laikā medņu gaiļi par dzīvesvietu izvēlas auglīgus mežus ar, visas vasaras garumā vairāk tiek izmantoti veci dabiski meži.

Igaunijā, balstoties uz medņu populācijas telpiskās izplatības un dzīvesvietu stāvokļa analīzi, putnu metapopulācija ir sadalīta telpiski nošķirtās, no atseviškām riesta vietām sastāvošās centrālās teritorijās. Pamatojoties uz šo dalījumu, projekta teritorijā pastāv trīs medņu centrālās teritorijas – Hargla, Misso un Rõuge. Šīs teritorijas kopā veido 54588 ha (5,6% no Igaunijā prognozētajām dzīvesvietām), tajās ir 15 riestošanas vietas un 30 gaiļi (2,9% no Igaunijas populācijas). Gandrīz visas riestošanas vietas ir aizsargātas, tomēr gaiļu skaits ir samazinājies vairumā riestošanas vietu.

Medņu gaiļu skaits arī visas Igaunijas mērogā pēdējo 25 gadu laikā ir būtiski samazinājies.

Latvijā medņu riestu inventarizācija tika veikta vairākās aizsargājamās teritorijās – dabas liegumos "Melderupītes meži", "Tetersalas purvs", "Sloku purvs", „Gaujienas purvainie meži", "Vadaiņu purvs" un "Baltais purvs", kā arī mikroliegumos aizsargājamo ainavu apvidū „Veclaicene". Visās vēsturiski zināmajās medņu riesta vietās un mikroliegumos precizēts gaiļu skaits. Kopumā projekta teritorijā (neņemot vērā aizsargājamo ainavu apvidu „Ziemeļgauja") medņu gaiļu skaits vērtējams ne lielāks kā 10-12 putni 9 vietās, vairākās vietās konstatēta tikai viena gaiļa klātbūtne. Dažās vietās konstatēts, ka riesta centri ir pārvietojušies. Novērtēta riestu kopšanas nepieciešamība – atzīmētas konkrētas teritorijas, kurās steidzami jāsamazina egļu aizaugums. Vairākās vietās apsaimniekošanas darbus nepieciešams veikt ļoti steidzami, jo riesti ir uz izzušanas robežas, kā arī vajag pārplānot divu aizsargājamo teritoriju (mikroliegumu) robežas.

Vairāki riesti atrodas uz Igaunijas un Latvijas robežas vai to tiešā tuvumā. Visdrīzāk putni uzturas pārmaiņus vienā un otrā robežas pusē, tāpēc tos ietekmē darbības abās valstīs. Dzīvotnes kvalitātes pasliktināšanās, kailcirtes vai traucējumi vienā valstī var negatīvi ietekmēt populāciju kopumā un medņu skaitu arī otrpus robežai.

Par galveno negatīvo riestošanu ietekmējošo faktoru uzskata meliorācijas grāvju ietekmi, kas maina hidroloģisko režīmu, augsnes apstākļus un veicina teritoriju aizaugšanu ar eglēm. Kā liels riska faktors ir novērtētas skrajcirtes medņu dzīvesvietās, kā arī ainavas ilgtermiņa izmaiņas, kuru dēļ riestošanas teritorijas nokļūst izolācijā un dzīvesvietas tiek sadrumstalotas. Plēsēju ietekmi un cilvēku radītus traucējumus var uzskatīt par vidējas nozīmes riska faktoriem.

Veicamie pasākumi: Ja nepieciešams, jāveic pameža un 2.stāva egļu izciršana, var apsvērt hidroloģiskā režīma atjaunošanu.

5.2.2 Zaļā vārna (*Coracius garrulus*)

Zaļā vārna ir vizuāli ļoti krāšņs vidēja lieluma putns, kurš 20.gs. sākumā bijis plaši izplatīts, bet kopš 90.gadu beigām tiek uzskatīta par retu un apdraudētu sugu, Latvijā ietverta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Zaļā vārna dod priekšroku dzīvošanai skrajos priežu un ozolu mežos, labprātāk tā dzīvo izcirtumu vai izdegumu tuvumā. No tropiskajām ziemošanas vietām Āfrikā zaļā vārna pie mums atceļo aprīļa beigās vai maija sākumā.

20.gs. 60.gados zaļā vārna Igaunijā bija nevienmērīgi izplatīts perējošs putns, kuru skaits dažos reģionos bija diezgan liels. 70.gados, kad sākās plašas izmaiņas lauksaimniecības zemju izmantošanā, putnu skaits strauji samazinājās. Zaļā vārna Igaunijā ir pie sava areāla ziemeļu robežas, uzskatīta par izmirstošu sugu. Pēdējos gados nav atrastas perējošas zaļās vārnas, lai gan vēl pirms dažiem gadiem Dienvidigaunijā bija zināmi 2 perējoši pāri.

Projekta teritorijā zaļās vārnas inventarizācija tika veikta Latvijā aizsargājamo ainavu apvidū „Ziemeļgauja", kas ir pazīstama kā vēsturiskā zaļās vārnas perēšanas teritorija. No 2012.gadā pārbaudītajām 29 ligzdošanas būriem nevienā netika atrastas zaļās vārnas ligzdošanas pēdas. Tika atrastas citas sugas: strazds (*Sturnus vulgaris*), melnais mušķērājs (*Ficedula hypoleuca*) un erickiņš (*Phoenicurus phoenikurus*). Tika aptaujājti arī vietējie iedzīvotāji. Pēdējo reizi zaļā

vārnu bija redzēta 2011.gada pavasarī.

Galvenie apdraudošie faktori ir izmaiņas lauksaimnieciskajā darbībā, kā rezultātā ir samazinājusies putnu pārtikas bāze, kā arī nelielais ligzdošanas vietu skaits (kultūrainavas tuvumā putniem nepieciešami lieli dobumi ligzdošanai). Zaļās vārnas pārsvarā barojas ar kukaiņiem, ko uzlasa no zemes. Vispiemērotākās barošanās vietas ir ganības vai pļavas ar retu un zemu augāju – tur ir liels kukaiņu daudzums un atvieglota to iegūšana.

Ņemot vērā kopējo situāciju zaļās vārnas populācijā, tad visticamāk, ka šī suga ir pilnībā jau izzudusi no Ziemeļgaujas reģiona. Diemžēl ar dažādiem apsaimniekošanas pasākumiem (ganības, caunu droši būri) nevarēs nodrošināt sugas tik drīzu atgriešanos šajā reģionā, jo Ziemeļgauja ir sugas areāla tālākais ziemeļu punkts (areāla perifērija).

Veicamie pasākumi: lielu ligzdošanas bluķu/būru novietošana piemērotās dzīvesvietās un lopkopības atbalstīšana piemērotos barošanās biotopos. Esošo ligzdošanas būru monitorings, veco būru labošana un regulāra kontrole, jo tajos var ligzdot citas aizsargājamas sugas.

5.2.3 Zivju ērglis (*Pandion haliaetus*)

Igaunijā zivju ērglis ir I aizsardzības kategorijas suga, kuras populācija šobrīd ar ligzdojošiem 50-60 pāriem ir palielinājusies tiktāl, ka rodas cerības par tās izdzīvošanu nākotnē. Vairāk zivju ērgļu Igaunijā ligzdoja vien tajos senajos senāk, kad cilvēku apdzīvotības blīvums bija mazāks un nepastāvēja cilvēku izraisīti sugu apdraudoši faktori. Pašreiz populācijas lielums pamazām atjaunojas pēc samazināšanās līdz kritiskajai robežai pagājušā gadsimta 60-70. gados. Kritumu izraisīja „ērgļu karš" (ērgļu iznīcināšana zivsaimniecības mērķiem) un videi kaitīgo ķīmisko vielu augstā koncentrācija 20. gadsimtā, kas nonāca zivju ērgļu barībā Populācijas produktivitāte Igaunijā 90.gados šai periodā bija divreiz lielāka, nekā tai pēc zinātnieku domām būtu jābūt, lai nodrošinātu sugas eksistenci.

Vienlaikus arī Latvijā sugas īpatņu skaitam ir tendence pastāvīgi palielināties. Ja 1970.gadā Latvijā tika novērtēts, ka skaits ir 10-15 pāri, tad 1990.gadā tas bija jau 100-140, bet šobrīd jau aptuveni 200 pāri. Viens no skaita pieauguma iemesliem Latvijā ir mākslīgo ligzdu izbūve.

Igaunijā valsts mērogā veiktajā inventarizācijā 78% no ligzdošanas vietām atradās priežu mežos, 17% izcirtumos un 5% pārpurvojušos jauktajos mežos. Ligzda var atrasties visai tālu no medīšanas vietas. Latvijā ligzdošanas vietas izvēle notiek pēc tādiem pašiem principiem. Parasti zivju ērgļi medī lielākās upēs, ezeros un jūras līčos. Zivju ērgļi, protams, nebaidās arī no zivjaudzētavām – tur taču lomu var iegūt ar mazāku piepūli un laika patēriņu. No Igaunijas zivju ērgļiem aptuveni desmit ligzdojoši pāri ir saistīti ar zivjaudzētavām. Pārlidojumu attālums līdz labām barošanās vietām ir līdz 25 km.

Igaunijas un Latvijas zivju ērgļu populāciju stāvoklis ir labs. Pēdējos gados produktivitāte ir bijusi svārstīga, Igaunijā tai ir tendence samazināties, bet Latvijā – pastāvīgi palielināties. Igaunijā iemesls visticamāk ir tas, ka dabiskās ligzdas pēdējos gados mazāk tiek aizvietotas ar mākslīgām un piemērotās teritorijas jau ir aizņemtas. Jaunu teritoriju apgūšana šai sugai notiek lēnām, drīzāk putni apmetas uz dzīvi jau apdzīvotu teritoriju nomalēs, kur ligzdošanas apstākļi var arī nebūt optimāli.

Projekta teritorijā Igaunijā ir zināma tikai 1 ligzdošanas vieta, Latvijas pusē ligzdojošo putnu skaits ir 10-15 pāri. Igaunijā ārpus projekta teritorijas, taču tās tiešā tuvumā atrodas viena no nozīmīgākajām zivju ērgļu populācijām Karulas nacionālā parka apkārtnē (5-7 pāri).

Pirmās apdzīvotās ligzdas Latvijā šajā teritorijā tika atrasta 1979.gadā – Baltajā purvā un Vadaiņu purva R malā (J. Lipsbergs). Līdz pat 90.gadu vidum šīs bija vienīgās zināmās ligzdas šajā teritorijā. 1996.gadā tika atrasta vēl divas ligzdas uz ZA no Kokšu ezeriem un pie Vadaiņu ezera

(mežniecības informācija). Savukārt 2000.gadā tika atrasta vēl divas ligzdas - pie Tropiņu attekas (V. Vilks) un Valkas (I. Ence), bet 2003.gadā viena – pie Gaujienas (A. Petriņš). 2012. gadā Latvijā tika apsekotas 5 ligzdas, no kurām četrās kopā auga 11 lidot spējīgi cāļi. Galvenais skaitu limitējošais faktors ir mazais medību teritoriju – lielu, zivīm bagātu ezeru - skaits.

Ligzdu apsekošanai būtu jāturpinās katru gadu. Vairāk uzmanības jāpievērš jaunu teritoriju meklēšanai – Latvijā projekta teritorijā tādas varētu būt vismaz trīs. Pēc iepriekšējo gadu un 2012.gada novērojumiem Latvijā zivjērgļi regulāri tiek novēroti sekojošās vietās:

- Zvārtavas ezers (tuvumā nav zināma ligzdošanas teritorija);
- Alūksnes ezers (uz Z no ezera ir zināmas divas teritorijas, taču novērojumi liecina, ka, iespējams, ir vēl vismaz viena teritorija);
- ezeru masīvs pie Cīrgaļiem (uz R no ezeriem ir zināma viena teritorija, taču novērojumi liecina, ka, iespējams, ir vēl vismaz viena teritorija).

Par galvenajiem zivju ērgļu populāciju apdraudošajiem faktoriem uzskata līdz šim nezināmu ligzdošanas vietu stāvokļa pasliktināšanos, bojāeju elektrolīnijās un zvejas tīklos, kā arī dabiskos faktorus (ligzdas tiek iznīcinātas vētrās, lidotspējīgus mazuļus nomedī plēsīgi putni, ligzdām uzbrūk caunas, u.tml.).

Veicamie pasākumi: esošo ligzdu regulāra kontrole; mākslīgo ligzdvietu uzturēšana un jaunu izvietošana piemērotās vietās; pašreiz neatrasto ligzdu meklēšana un aizsardzība; piemērotu barošanās vietu (ezeru) labvēlīga ekoloģiskā stāvokļa uzturēšana.

5.2.4 Ķikuts (*Gallinago media*)

Teritorijā ķikuts lielā skaitā ligzdoja un bija sastopams kā caurceļojoša suga vēl 19. gadsimta 70. gados, pēc tam to skaits sāka samazināties. Ķikutu populācijas strauja samazināšanās turpinājās arī 20. gadsimtā. Eksperti ir novērtējuši, ka pirms 25-30 gadiem ķikuts bija Igaunijā visai izplatīts. Ja 2002.gadā tika uzskatīts, ka Igaunijā ir 500-700 putnu tēviņi (nosacīti ligzdojoši pāri), tad šobrīd to ir 400-600. Novērtējuma pamatā ir 36 zināmi un 15 iespējami ķikutu riesti.

Tā kā aizsargājamās teritorijās un apsaimniekotās plašās upju palienēs (Alam-Pedja, Matsalu, Soomaa, Gauja-Mustjegi) ķikutu populācijas parasti ir stabilas, tad kopējā sugas populācija samazinās galvenokārt tādēļ, ka putnu riestošanas aktivitāte samazinās un riesti iznīkst ārpus aizsargājamām teritorijām. Vērā ņemams faktors ir arī tas, ka daļā riestu putnu skaits ir ievērojami pieaudzis (ir zināmi vismaz 3 riesti, kur tēviņu skaits sasniedz 30-40). Viens no lielo riestu iemesliem acīmredzot ir mazāko riestošanas vietu izzušana un netālu notiekošo riestu apvienošanās.

Igaunijā projekta teritorijā ir noskaidroti 4 zināmi ķikutu riesti (apm. 10% no kopējā skaita valstī) un Latvijā 2, kopā tie veido vienu dzīvotspējīgu lokālu populāciju nelielā areālā Gaujas un Mustjegi teritorijā. Dzīvotspējīgu lokālu populāciju raksturo stabils riestojošu tēviņu skaits, t.s. riestošanas ķēdes esamība (vismaz 3 riesti, kuru attālums ir <10 km). Līdz ar to rūkošās ķikutu populācijas aizsardzībā atslēgas jautājums ir ķikutu lokālo populāciju saliedētības uzlabošana galvenokārt austrumu un dienvidaustrumu virzienā. Projekta ietvaros 2012.gadā veikto inventarizāciju rezultātā Igaunijas pusē tika saskaitīti līdz 9 gaiļi un Latvijas pusē 6 gaiļi.

Ķikuta izplatība tiešā veidā ir saistīta ar pļavām, kuras raksturo liels bezmugurkaulnieku, īpaši slieku skaits augsnes virskārtā. Palieņu pļavu piemērotību ķikutiem nosaka galvenokārt augsnes īpašības un galvenās barības – slieku - pastāvīga pieejamība visa ligzdošanas perioda laikā. Ķikutam raksturīgās ligzdošanas vietas ir applūstošas palieņu pļavas, taču tie ligzdo arī citās mitrās pļavās, zemajos un pārejas purvos, retāk polderos un izcirtumos.

Ja agrāk lielākais uzsvars tika likts uz teritorijas kvantitāti (t.i. apsaimniekojamās teritorijas maksimālo platību), tad nākotnē vairāk uzmanības jāpievērš apsaimniekošanas kvalitātei. Galvenie sugu apdraudošie faktori ir pļavu stāvokļa pasliktināšanās vai to iznīkšana nepietiekamas apsaimniekošanas rezultātā, vietām arī pārāk intensīva apsaimniekošana, nepiemēroti apsaimniekošanas paņēmieni, bet tieši konkrētajā reģionā - arī populācijas saliedētības trūkums.

Ir noskaidrojies, ka ķikuti nepieņem arī it kā labi apsaimniekotas palienes. Galvenais iemesls ir atjaunošanas darbu gaitā sasmalcinātā augu izcelsmes materiāla uzkrāšanās zemākajās palieņu vietās (barošanās vietās), augsta pļaušana (augsti palikušie nopļautās zāles stublāji), atsevišķos gadījumos arī krūmu un krūmāju sasmalcināšana lielās teritorijās. Apsaimniekojot pļavas, lietderīgi ir izmantot ganīšanu upju palienēs.

Nozīmīga problēma ir izmainītais dabiskais hidroloģiskais režīms, kas aizvadītā gadsimta laikā ļoti daudzas teritorijas padarījis ķikutam nepiemērotas, un arī liela daļa atlikušo ķikuta atradņu ir meliorācijas ietekmētas. Būtu vēlams visās situācijās, kurās meliorāciju sistēmu likvidācija neietekmētu ūdens režīmu apkārtējās lauksaimniecības zemēs vai saimnieciskajos mežos, aizdambēt grāvjus, bet pašu grāvjus aizbērt, lai novērstu koku un krūmu joslu veidošanos, kam ir ar fragmentējoša ietekme.

Inventarizācijas gaitā atzīmētas putniem svarīgās teritorijas, kurās nepieciešams veikt apsaimniekošanu un tam sekojošu monitoringu.

5.2. Lidvāvere *(Pteromys volans)*

Projekta laikā īpaša uzmanība tika pievērsta vienai zīdītāju sugai – lidvāverei. Lidvāvere (*Pteromys volans*) ir grauzējs, kas mīt pieaugušos jauktos lapu koku mežos. Galvenais aktivitātes periods ir nakts, un dzīvnieks ir pielāgojies dzīvei koku lapotnēs. Pārvietojoties lidvāvere ar ādas krokas palīdzību var planēt līdz 50 m attālumā. Uz zemes virsmas tā nonāk retāk. Migas ierīkošanai lidvāvere izvēlas koka dobumus, pārtiek no koku lapām, spurdzēm un asniem, kā arī ogām, sēklām, ķērpjiem utt.

Lidvāvere Igaunijā ir iekļauta I aizsardzības kategorijā. Igaunijas Sarkanajā grāmatā lidvāveres ietilpst kategorijā „riskam pakļautās sugas“. Lidvāveru populācija ir sastopama atsevišķās vietās, galvenā to apdzīvotā teritorija ir Virumaa novada meži. Latvijā suga iekļauta īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Latvija atrodas lidvāveres areāla dienvidrietumu perifērijā. 18.gs. beigās – 19.gs. sākumā, kā liecina tā laika publikācijas, lidvāvere bijusi sastopama visā Latvijā, tai skaitā vietumis arī Kurzemē. Pirms 100 gadiem lidvāveres manītas vairs tikai Vidzemē, kur bija saglabājušies tām piemēroti dzīves apstākļi. To skaits un izplatība turpināja sarukt.

Projekta laikā tika pārbaudīti piemēroti biotopi pierobežas teritorijā, kur tie bieži veidoja vienotas mežu teritorijas abpus robežai. Apsekošanai izvēlēti lielāki mežu masīvi, tai skaitā saimnieciskie meži, kuros atbilstoši mežu datu bāzei sastopamas relatīvi daudzas mežaudzes ar apsēm, jo šajā reģionā aizsargājamajās teritorijās vairumā gadījumu atrodas lidvāverēm maz piemērotas audzes. Projekta teritorijā lidvāveres bijušas sastopamas vēl 20. gs. 70.-80.gados, bet pēdējo 20-25 gadu laikā nav atrastas. Arī 2012. un 2013.gada pavasarī, kad tās tika speciāli meklētas šajā reģionā gan Latvijā, gan Igaunijā, tās netika konstatētas.

Lidvāveru skaita un izplatības sarukums novērots to areāla visā rietumu daļā. Kā galvenais iemesls uzskatāma mežsaimnieciskās darbības intensifikācija, kuras rezultātā mežos notiek koku sugu sastāva, kā arī vecuma struktūras izmaiņas. Tas savukārt noved pie lidvāverēm piemērotu biotopu platības sarukuma, to sadrumstalošanās ar sekojošo lidvāveru mikropopolāciju izolāciju un izzušanu. Latvijā kā papildus nelabvēlīgais faktors minams meža caunu skaita pieaugums 20.gs. otrajā pusē.

6. Biotopi

Projekta teritorijā uzmanība tika pievērsta mežu, pļavu un saldūdeņu biotopiem. Apkopota gan jau zināmā informācija, gan veikta biotopu kartēšana.

Latvijā mežu un pļavu aizsargājamo biotopu kartēšana tika veikta Veclaicenes aizsargājamo

ainavu apvidū, par citiem reģioniem bija pieejama *Natura 2000* datu bāzes informācija par biotopiem. Informācija par Ziemeļgaujas aizsargājamo ainavu apvidus biotopu "Parkveida pļavas un ganības" (kods 6530) tika atjaunota, izmantojot attālās izpētes datus. Upju biotopu inventarizācija tika veikta Latvijā visā projekta teritorijā, Igaunijā upju biotopi ir bijuši kartēti iepriekšējos gados.

Biotopu identifikācija balstīta uz Eiropas Komisijas 2007. gadā izdoto rokasgrāmatu "Interpretation Manual of European Union Habitats" ("Eiropas Savienības bioģeocenožu interpretācijas rokasgrāmata"). Katra Eiropas Savienības dalībvalsts var veidot savu interpretāciju, pielāgojot to valsts apstākļiem, augu valstij un biotopu tipiem.

Inventarizācijas gaitā par katru biotopu tika aizpildīta aptaujas anketa. Kopš 2012.gada standartizētas anketas tiek izmantotas visās Latvijas biotopu inventarizācijās un *Natura 2000* teritoriju kartēšanā, kā arī *Natura 2000* teritoriju monitoringā, kā arī dažādu citu projektu inventarizācijās un pētījumos (piemēram, AS "Latvijas Valsts Meži" realizētajās ekomežu inventarizācijās), lai valsts apkopotu datus vienotā formātā un tie būtu salīdzināmi un pievienojami vienotai datu bāzei (DAP datu bāze OZOLS). Līdzīgas standartizētas datu formas tiek izmantotas Igaunijā biotopu inventarizācijas gaitā *Natura 2000* teritorijās.

6.1 Meži

Meži veido līdz 64% no projekta teritorijas kopējās platības. Projekta teritorijā Latvijā meži klāj 60–65% (1/3 no šiem mežiem pieder valstij) un Igaunijā 53% (63% no šiem mežiem pieder valstij). Mežu īpatsvars projekta teritorijā ir lielāks nekā vidēji Igaunijā, taču teritorijā ir maz lielu un vecu mežu masīvu. Liela daļa mežu ir izveidojušies agrāk lauksaimniecībā izmantotās zemēs apmežošanās rezultātā pēc Otrā Pasaules kara, vairums no tiem ir lauksaimniecības zemēs izaugušas bērzu un baltalkšņu audzes.

Visizplatītākās koku sugas ir priede (49% Latvijā un 45% Igaunijā), egle bērzs, apse, osis. Galveno koku sugu sastopamībai būtiskas ir reģionālās īpatnības. Priede ir visizplatītākā koku suga Gaujas upes krastos un Mustjē (Mustjõe) upes lejtecē, kā arī uz austrumiem no Hānja-Rūsmē (Haanja-Ruusmäe) pauguraines, ar Murati un Hino ezeriem ierobežotajā teritorijā. Teritorijā, īpaši Igaunijas pusē, visvairāk ir izplatīti priežu sausieņu meži, kas aizņem vairāk nekā 42% meža platības. Biežāk sastopami ir mētrāji (Vacciniosa) un damakšņi (Hylocomiosa), vietām arī lāni (Myrtillosa) Auglīgākās vietās audzes ar bagātāku lakstaugu stāvu - gāršas (Aegopodiosa) un vēri (Oxalidosa), Starp purva mežiem vairāk ir pārstāvētas mežaudzes niedrājos un purvājos.

Dabiskā meža atjaunošanās procesā pēc kailcirtes vadošo lomu skujkoku vietā ieņem citas koku sugas: bērzs, apse, alksnis. Melnalkšņus, ošus un ozolus projekta teritorijā var sastapt mazos apmēros. Pēdējās desmitgadēs skujkoku mežus arvien vairāk papildina lapu koku meža elementi. Puse no teritorijas mežiem ir vidēja vecuma, pēc tam seko pieauguši meži, pēc tam salīdzinoši jaunāki meži un jaunaudzes. Lielais vidēja vecuma bērzu un pieaugušu alkšņu audžu daudzums norāda uz lauksaimniecības zemju masveida atstāšanu novārtā un aizaugšanu ar krūmiem.

Mežainākie apvidi ir:

- Gaujas upes apkaimē sausieņu mežu teritorija (Gaujas-Mustegi ainavu aizsardzības zona un aizsargājamais ainavu apvidus „Ziemeļgauja"). Īpaši Igaunijā tas ir vienots mežu masīvs, kur biotopu tipi variējas maz un biocenožu atšķirības galvenokārt izriet no audžu vecuma atšķirībām.
- Teritorijas vidusdaļā Pähni – Mõisamõtsa – Villike zona, kas stiepjas no ziemeļiem uz

dienvidiem. Tā ir kultūrvēsturiska ainava, kur meži veido būtisku komponenti ainavu daudzveidībā. Teritoriju visā tās platībā ir ilglaicīgi ietekmējusi cilvēka darbība.

- Veclaicenes pagasta meži būtiski atšķiras no teritorijas kopumā, jo tajos ir daudz uz nogāzēm augošu mežu, tāpat arī daudz meža teritoriju, kas atrodas starp lauksaimniecības zemēm. Uz pauguriem un laukiem ir izvietojušies atsevišķi nelieli mežu masīvi, mazi nogabali, koku grupas un atsevišķi koki.
- Austrumu puses mežu masīvs (Parmu, Hino). Reģiona lielākā vērtība ir tā, ka šeit var runāt par salīdzinoši maz ietekmētu mežu teritoriju. Lielais dabiskā stāvoklī esošo mežu īpatsvars šajā teritorijā izskaidrojams ar daudzajiem purviem, kas apgrūtina mežu apsaimniekošanu.
- Latvijā Ziemeru pagastā ir relatīvi plašāki valsts mežu masīvi, kas ir ekoloģiski saistīti ar lielajām meža teritorijām Igaunijā. Te daudz bioloģiski vecu skujkoku mežu un purvainu mežu.

Igaunijā no visas projekta teritorijā esošās mežu zemes apmēram 30% atrodas aizsargājamās teritorijās: no tām 9% ir iekļautas mikroliegumā un 21% citās teritorijās. Aizsargājamās teritorijas ar lielāko mežu platību Igaunijā ir Gaujas-Mustegi ainavu aizsardzības zona (AAZ), Parmu dabas aizsargājamā teritorija (DAT) un Paganamaa AAZ, taču nozīmīgas ir arī Mõisamõtsa DAT, Pähni AAZ un Hino AAZ.

Mežu biotopi ir inventarizēti tikai aizsargājamās teritorijās.

Meža biotopus ietekmējošie faktori:
• izbradāšana meža biotopos ar jūtīgu zemsedzi (neregulēta apmeklētāju plūsma, kustība ar motorizētiem transportlīdzekļiem ārpus takām);
• nekoordinēti mežsaimniecības darbi, mežsaimniecības prasību neievērošana:
- meža apsaimniekošanas darbi, kas negatīvi ietekmē mežaudžu dabisko struktūru;
- mežu biotopu sadrumstalošana plašu kailciršu un infrastruktūras izveides rezultātā;
- mežu nosusināšana;
- karjeru izveide vecos mežu masīvos;

• nelikumīga mežu izstrāde;
• ugunsgēki.

6.1.1. Mežu biotopu inventarizācija Igaunijā.

Igaunijā vērtīgi mežu biotopi projekta teritorijā kopumā ir inventarizēti 2 194 ha platībā (28%). No tām 1 744 ha ir veci dabiski meži (9010), kuriem seko pārejas purvi (182 ha). Projekta laikā 2012.gadā Igaunijā veikta papildus mežu biotopu inventarizācija, kopējā inventarizējamās mežu zemes platība bija 3959 ha. Inventarizācija tika veikta projekta teritorijā 7 medņu mikroliegumos, 1 zivju ērgļa mikroliegumā, kā arī Hino, Melnupes un Gaujas-Mustegi ainavu aizsardzības zonās. Saskaņā ar metodiku tika sastādīta mežu biotopu datu bāze, kurā bez biotopu robežām tika ievadītas arī lauku darbu anketas un fotogrāfijas. Kā darba anketa tika izmantota Igaunijā pielietojamā mežu biotopu lauku darbu anketa. Projekta rezultātā tika nokartēti 1518 ha meža biotopu, no tiem 1/3 atradās Gaujas-Mustjegi ainavu aizsardzības zonā.

No inventarizētās platības (3959 ha) par aizsargājamiem meža biotopiem var uzskatīt 38%, par labas kvalitātes biotopiem (A un B kvalitātes klase) var nosaukt 23% no šīs platības. Igaunijā, atšķirībā no Latvijas veic arī potenciālo biotopu kartēšanu.

Pēc kvalitātes meža biotopu platība sadalījās relatīvi vienlīdzīgi. Potenciālos biotopus būtu iespējams kartēt arī lielākā daudzumā, taču vairumā gadījumu tika kartēti tikai tie, kas kalpo par citu biotopu buferzonu vai ir nepieciešami to savienošanai, vai arī kuriem ir izteikta vērtība no dabas aizsardzības viedokļa, ar noteikumu, ka aizsargājamās teritorijās funkcionē saudzējoša mežu izmantošana un vairumam audžu būtu jāsaglabā zināms dabas aizsardzības potenciāls arī turpmākas

apsaimniekošanas gaitā.

Pēc platības vislielākās homogēnās Eiropas Savienības aizsargājamo mežu biotopu teritorijas ir „Purvainie meži” (*91D0) un „Veci vai dabiski boreālie meži” (*9010), bet vismazākie un retāk izplatītie projekta teritorijā bija „Veci jaukti platlapju meži” (*9020), „Nogāžu un gravu meži” (*9180) un „Staignāju meži” (*9080) .

6.1.2. Meža biotopu inventarizācija Latvijā

Plašāka meža biotopu inventarizācija veikta 4 pagastu teritorijās – Apes, Veclaicenes, Jaunlaicenes un Ziemeru pagastos, no kuriem liela daļa ietverta aizsargājamo ainavu apvidū „Veclaicene”. Daudzi meži veidojušies pēdējo 60-70 gadu laikā, aizaugot lauksaimniecības zemēm, tāpēc tajos bieži nav ilglaicīgam mežam raksturīgo bioloģiski vērtīgo struktūru un sugu.

Teritorijā vairāk sastopami skujkoku meži, līdz ar to visbiežāk, īpaši Ziemeru pagastā, ir konstatēti Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamie biotopi „Dabiski veci vai boreāli meži” (kods 9010*) un „Purvaini meži” (kods 91D0*). Šajos mežos, pateicoties dažādiem mežsaimnieciskās darbības aizliegumiem (dabas liegumi, mikroliegumi) un, atsevišķos gadījumos ņemot vērā sarežģīto piekļūšanu, saglabājušās dažādas dabiskiem mežiem raksturīgas struktūras - dažādu sugu atmirstoši koki, pārauguši koki, stumbeņi, dzeņveidīgo sakalti koki. Ziemeru pagasta mežos atrasta retā rožainā piepe *Fomitopsis rosacea*, uz priežu kritalām sastopama sīkā, aizsargājamā sūna Hellera ķīļlape *Anastrohyllum hellerianum*, avotainās vietās tūbainā bārkslape *Trichocolea tomentella* un ēnāja stāvaine *Hylocomium umbratum*. Citos pagastos daudzviet mežizstrāde ir vairāk ietekmējusi meža biotopus, sanitārajās un izlases cirtēs no vecajām audzēm izvākta mirusī koksne un bioloģiski vecie koki, audzes zaudējušas bioloģisko vērtību.

Līdzīgi kā Igaunijā, pārējie biotopi konstatēti daudz mazākās platībās. Ziemeru pagastā „Veci jaukti platlapju meži” (kods 9020), „Minerālvielām bagāti avoti un avoksnāji” (kods 7160) un „Ozolu meži (kods 9160), bet citos pagastos arī „Nogāžu un gravu meži“ (9180*).

6.2 Zālāji

Zālāji pieskaitami pie daļēji dabiskiem (pusdabiskiem) biotopiem (dzīvotnēm) ar tādu floru un faunu, kas ir izveidojusies ilglaicīgas cilvēka darbības ietekmē - mērenas noganīšanas vai pļaušanas rezultātā. Daļēji dabisko biotopu saglabāšana ir viena no mūsu dabas aizsardzības būtiskākajām atbildības nozarēm. Tās ir alvāri (Igaunijā), sausas pļavas, mēreni mitras pļavas, virsāji, palieņu pļavas, pārpurvojušās pļavas, parkveida pļavas, bioloģiski vērtīgas ganības, u.c. Daļēji dabiskus biotopus raksturo liela augu dažādība, kas rada priekšnosacījumus arī citu ar tiem saistītu dzīvības formu daudzveidībai.

6.2.1 Zālāju biotopu invetraizācija.

Igaunijā kā vissvarīgākie aizsargājamie biotopi ir vērtēti Gaujas un Mustjegi vērtīgās palienes, „Palieņu zālāji” (kods 6450) un „Parkveida pļavas” (kods 6530*) ar senajiem platlapju kokiem, ar kadiķiem apauguši zālāji „Sausi zālāji kaļķainās augsnēs” (kods 6210), biotops „Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas” (kods 6270*). Gaujas pļavas Dienvidigaunijā ir savdabīgas – bieži tiek atrasti kaļķainu augsni mīloši augi, kas vairāk raksturīgi Rietumigaunijai. Nelielās platībās konstatēti „Sausi virsāji” (kods 4030).

Latvijā zālāju inventarizācija veikta AAA „Veclaicene”. Dažāda veida zālāji ainavu apvidū aizņem lielas platības. Liela daļa no tiem tiek apsaimniekoti – nopļauti vai noganīti. Daļā platību apsaimniekošana atsākta nesen, par ko liecina krūmu atvases un zālājā atstātie jaunu koku un krūmu puduri. Lielākā daļa apsaimniekoto zālāju ir sēti vai veidojušies nesenā aramzemē, vietām notiek bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsugu ieviešanās un atsevišķos laukumos (pauguru virsotnēs, nogāzēs) veidojas aizsargājamam biotopam atbilstoši laukumi. Padomju laikā tikušas apartas arī pauguru nogāzes, un ir ļoti maz zālāju, kuri nav arti senāk kā pirms 20 gadiem, tie atrodas galvenokārt gar savrupām viensētām vai mitrās ieplakās. Taču pļaušana un noganīšana, kas notiek kopš 90-tajiem gadiem, zālājus ir ietekmējusi ļoti pozitīvi. Bioloģiski vērtīgu zālāju veidošanās dažādās platībās atšķiras, jo to ietekmē arī augsne, aramzemes pastāvēšanas ilgums un sugu sastāvs blakusesošajās platībās.

Biotopu sastopamībā vērojamas atšķirības starp pagastiem. Apes pagastā biežāk konstatētais biotops ir „Mēreni mitras pļavas” (6510), kas lielākoties izvietojušās Vaidavas tuvumā, kur upes krasti nav tik stāvi un visdrīzāk vismaz reizi 5-10 gados applūst. Jaunlaicenes pagastā pauguru virsotnēs un nogāzēs sastopamas „Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas” (6270*), kas ir arī viens no visbiežāk konstatētajiem aizsargājamiem zālāju biotopiem visā ainavu apvidū. Jaunlaicenes pagastā pie ezera netālu no Dēliņkalna sastopams arī retais aizsargājamais biotops „Sausi zālāji kaļķainās augsnēs” (kods 6210). Igaunijas pierobežā Veclaicenes pagastā 0,2 ha platībā konstatēts rets biotops - „Vilkakūlas zālāji (tukšaiņu zālāji)” (kods 6230*), bet plašākās teritorijas līdzīgi kā citos pagastos aizņem „Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas”(kods 6270*), galvenokārt biotopa nabadzīgu augšņu un tipiskais variants

Galvenie zālājus apdraudošie faktori ir sekojoši:

• Aizaugšana ar krūmiem

Aizaugšana ar krūmiem apdraud visas pļavas, taču par lielāku risku to var uzskatīt biotopos ar lielāku sugu daudzveidību, kuros liela daļa sugu ir atkarīga no tradicionālās apsaimniekošanas. Nepietiekošai apsaimniekošanai ir dažādi iemesli, no kuriem galvenie ir saimnieciskās intereses trūkums, nepietiekamas zināšanas par dabas aizsardzību un pļavu biotopu apsaimniekošanas prasībām, lauku teritoriju zemais apdzīvotības blīvums, atsevišķos gadījumos apsaimniekošanas darbu sarežģītība un dārdzība, lielās izmaksas (pļavas bieži atrodas applūstošās vai grūti piekļūstamās teritorijās), kopšanas aprīkojuma trūkums, nopļautā siena izmantošanas iespēju neesamība un transportēšanas dārdzība.

Lai gan ir izveidotas dažādas atbalsta shēmas dzīvotņu atjaunošanai, apsaimniekošanai un investīcijām, cilvēki bieži uzskata tās par pārāk sarežģītām, un līdz ar to nemaz neuzsāk kopšanas darbus. Igaunijā atjaunošana ar dabas aizsardzībai paredzēta finansējuma palīdzību notiek pamatojoties uz gadu noslēgtiem līgumiem, kas nenodrošina atjaunošanas darbu pastāvīgumu un rada darbu veicējiem nedrošības sajūtu par darbu turpināšanu.

• Nepiemēroti apsaimniekošanas paņēmieni un nepietiekama kvalitāte.

Nepiemēroti apsaimniekošanas paņēmieni un nepietiekama kvalitāte ir iemesls tam, ka biotopu stāvolis nav uzlabojies visās apsaimniekotajās teritorijās. Uz nepareizu kopšanu norāda vairāku ar dabiskajiem zālājiem saistītu sugu (piemēram, krupju un tārtiņveidīgo putnu) skaita samazinājums, pat neskatoties uz apsaimniekoto teritoriju platības palielināšanos.

Visbiežāk sastopamās problēmas ir nepiemērots apsaimniekošanas biežums vai noganīšanas slodze, nepareizi tehniskie paņēmieni (piem., smalcināšana) un nopļautā siena nenovākšana. Dominējošais trūkums ir nepietiekams pļaušanas biežums un zema noganīšanas intensitāte, savukārt pārāk bieža pļaušana vai pārlieka noganīšana nav tik izplatīta problēma, lai gan atsevišķās teritorijās tā ir sastopama. Nepiemēroti apsaimniekošanas paņēmieni Igaunijā ir lielāka problēma tieši palieņu pļavās (arī virsājos). Apsaimniekošanas darbos jāņem vērā no sugu atšķirīgajām vajadzībām

izrietošās prasības.

• Daļēji dabisko biotopu ielabošana.

Ielabošana var izpausties gan kā augu sugu sastāva izmainīšana (siena graudzāļu sēklu sēšana), gan kā mēslošana. Igaunijā šī problēma galvenokārt pastāv ārpus aizsargājamām teritorijām. Ielabošana pārsvarā apdraud un vēsturiski ir ietekmējusi sausas pļavas.

6.2.2 Parkveida pļavas un ganības.

Pēc izmantošanas parkveida pļavām līdzīgus biotopus var iedalīt pļavās un ganībās, taču Igaunijas dabas aizsardzības nozarē dabiskās līdzības dēļ tās uzskata par viena biotopa diviem līdzīgiem apakštipiem. To galvenā atšķirība ir apsaimniekošanas veids – parkveida pļavas tiek apsaimniekotas pļaujot, bet ganības – noganot. Parkveida pļava ir dabiska pļava, kurā izklaidus aug koki un krūmi. Tās pastāvēšanas pamatā ir tās ikgadēja pļaušana, reizēm arī zaru apgriešana ir nepieciešama tajā augošajiem kokiem un krūmājiem.

Latvijas interpretācijā biotopi "Parkveida pļavas" (kods 6530) un "Meža ganības" (kods 9070) ir apvienoti vienā biotopā - "Parkveida pļavas un ganības" (kods 6530). Tās ir liels retums visā Latvijā. Galvenokārt šādas pļavas atrodas upju ielejās vai uz dažādām augsnēm, izņemot dziļu kūdrainu augsni, pārsvarā senās upju ielejās un krastu nogāzēs, tai skaitā palienēs. Igaunijā palienes inventarizācijas laikā ir definētas kā biotops „Palieņu zālāji" (6450), uzsverot kopšanas svarīgo lomu un nogulumu veidošanās procesu samazināšanos.

Parkveida pļavām līdzīgu ainavu jau ļoti sen varēja izkopt mūsu senči, pamazām izretinot mežu, izzāģējot krūmājus, ganot lopus, izgatavojot zaru slotas un pļaujot sienu. Atsevišķi pētnieki uzsver lielo savvaļas zālēdāju (sumbru, tauru) lomu parkveida pļavu izveidē. Vēsturiski parkveida pļavas visticamāk ir paši pirmie daļēji dabiskie biotopi. Parkveida pļavu izplatība strauji paātrinājās, kad pirmā gadu tūkstoša otrajā pusē p.Kr. sāka plašāk izmantot izkaptis. Parkveida pļavu, tāpat kā citu daļēji dabisku biotopu izplatības maksimuma periods ir 19.gadsimta beigas un 20.gadsimta sākums, kad pieprasījums pēc lauksaimniecībā izmantojamām zemēm bija vislielākais un dabiskie zālāji varēja aizņemt pat līdz 1/3 no gan no Igaunijas, gan Latvijas teritorijas.

Igaunijā aptuveni 6000 ha parkveida pļavām vēl ir saglabājusies augsta vai vidēja ģeobotāniskā un dabas aizsardzības vērtība, tāpat arī aptuveni 4000 ha parkveida ganībām. Apmēram 2700 ha parkveida pļavu (32% no kopējās platības) atrodas dažādās aizsargājamajās teritorijās. No parkveida pļavām ar augstu dabas aizsardzības vērtību aizsargājamas ir 45%, no parkveida pļavām ar vidēju vērtību - 35%, no parkveida pļavām ar zemu, taču vēl atjaunojamu vērtību - 24%. Latvijā parkveida pļavu izplatība tiek vērtēta ap 1160 ha, ietverot daļēji aizaugušās platības.

Igaunijā parkveida pļavas un ganības galvenokārt ir izplatītas Rietumigaunijā, savukārt Dienvidigaunijā tās ir sastopamas tikai atsevišķās vietās. Viena no pazīstamākajām vietām Dienvidigaunijā ir Gaujas – Mustjegi ainavu aizsardzības zona, kur ir reģistrētas parkveida pļavas 133 ha platībā. Gaujas parkveida pļavas ir īpatnējas visas Igaunijas mērogā. Tā kā liela daļa šādu pļavu atrodas palieņu teritorijās, tad pļavu mikroreljefs un no tā izrietošā flora ir ļoti variējoša. Koki un krūmi galvenokārt aug grupās, pie tam pārsvarā dominē platlapju koku sugas. Dienvidigaunijās parkveida pļavu vērtību palielina augšņu augstais karbonātu saturs, pateicoties kuram, vietām var sastapt kaļķi mīlošas augu sugas, kas ir raksturīgas Rietumigaunijas daļēji dabiskajiem biotopiem.

Latvijā kopš 2010.gada biotopu interpretācija ir nedaudz mainījusies, tādēļ projekta ietvaros nolemts pārskatīt biotopu kartējumu aizsargājamo ainavu apvidū „Ziemeļgauja", kur atrodas Latvijas labākie biotopi. Biotopa kartējuma aktualizācija veikta kamerāli, analizējot jaunākās ortofoto bildes. Šeit ir lielākā parkveida biotopu koncentrācijas vieta Latvijā, tās centrālā daļa ir ap 24 km garš un līdz 1 km plats Gaujas ielejas posms. Iepriekšējā parkveida biotopu kartējumā bija uzkartēti 118 ha,

tagad atzīmēti 834 ha.

Ziemeļgaujas parkveida biotopi ir nelabvēlīgā stāvoklī. Ap 67% platību ir aizaugušas un, ieskicējot sagaidāmo attīstību, redzams, ka viss pašreiz identificēto biotopa poligonu kopums ilgtermiņā zaudēs ekoloģiskās funkcijas, kas attiecināmas uz parkveida koku stāvu (atslēgas suga – *Osmoderma eremita*).

Ilgstoši aizaugušas meža ganības var attīstīties meža biotopu virzienā, un dažkārt parkveida biotopu rekonstrukcija var nonākt pretrunā ar meža biotopu vērtību aizsardzību. Lai noteiktu, kad priekšroka dodama meža biotopam un kad parkveida situācijas atjaunošanai, ieteikts sīkāk izpētīt, vai tomēr nav saglabājušās parkveida situācijām raksturīgās dabas vērtības. Dienvidzviedrijā aptuveni 50 gadus un ilgāk neapsaimniekotas meža biotopu vietas lielākoties tiek atstātas bez rekonstrukcijas, taču tajās rūpējas par veco un lielo koku atbrīvošanu no krūmiem, līdzīga pieeja ir arī Igaunijā un Somijā.

Projekta ietvaros Igaunijā veiktās inventarizācijas laikā kā parkveida pļava tika atzīmēta tikai šobrīd apsaimniekota parkveida pļava, kā arī pie tās robežas esoša atjaunojama teritorija aizsargājamās teritorijas rietumu malā. Citās vietās teritorijas tika kartētas kā parkveida ganības, jo nebija pietiekamu pierādījumu par to, ka tās ir vairāk pļautas, nekā noganītas. Zālāja sugu sastāvs pārsvarā nepārprotami norādīja uz ganīšanu. Kā parkveida pļavas tika kartēti šobrīd pastāvoši vai ar krūmiem aizauguši skraji meži, nevis pļavas ar atsevišķām koku grupām vai izveidojušies parki ar rindveida struktūru.

Galvenie parkveida pļavas/ganības ietekmējošie faktori ir:

1.) Aizaugšana ar krūmiem, apmežošanās;
2.) Pļāvēju/ganītāju (arī potenciālo) mazais skaits, intereses trūkums pret pļavu atjaunošanu un kopšanu.
3.) Nepareizi kopšanas paņēmieni (parkveida pļavu neizpļaušana un pastāvīga noganīšana).

Domājot par biotopu apsaimniekošanu un atjaunošanu, tas saistīts ne tikai ar krūmu izciršanu un regulāras pļaušanas atsākšanu, bet bieži arī ar koku stāva izciršanu un mežaudzes transformāciju. Izvēloties atjaunošanai prioritārās vietas, jāņem vērā sekojoši argumenti :
– labāk atjaunot vietas, kurās jau šobrīd sastopamas atslēgas sugas (vietas ar lapkoku praulgrauzi *Osmoderma eremita* un košo zeltpori *Hapalopilus croceus),*
– perspektīvākās vietas ir lielākās vietas (uz to norāda arī Latvijas parkveida biotopu un praulgrauža dzīvotņu apsaimniekošanas vadlīnijas),
– jau esoša apsaimniekošana vai tās esamība poligonā paaugstina varbūtību, ka izdosies nodrošināt turpmāko apsaimniekošanas procesu,
– iesākta atjaunošana jau varētu būt vairojusi biotopam vajadzīgās vērtības, tā paaugstinot tā potenciālu (atjaunot iepriekšējos projektos apsaimniekot uzsāktās vietas),
– jo lielāks zālāju īpatsvars poligonā, jo lielāka iespēja arī ganību ierīkošanai un ilgtspējīgai teritorijas apsaimniekošanai.

Igaunijas eksperti novērtējuši, ka tipisku parkveida pļavu teritorijā praktiski nav, pārsvarā runa ir par koku grupām vai atsevišķiem kokiem uz krasta nogāzēm un upju veco gultņu apkārtnē. Līdz ar to ar kokiem/krūmiem apaugusī daļa lielākoties telpiski ir nodalīta no pļavas un vēsturiski pārsvarā ir bijusi arī ļoti skraja, t.i., meža komponentes īpatsvars pļavas florā vienmēr ir bijis ļoti zems. Ozoli un citi platlapju koki neapšaubāmi ir būtiski biotopam. Parkveida ganību kopšana nozīmē to regulāru noganīšanu (ar slodzi 0,3-1 dzīvnieks/ha) un vajadzības gadījumā jaunaudzes retināšanu un stumbru šķeldošanu (īpaši priežu un egļu mežos). Tomēr nav nepieciešams novākt visus krūmus, tie tik un tā ir lopu uzmanības lokā un tiek nograuzti. Būtu jāizvairās no koku vai krūmu pārāk vienmērīga vai regulāra sadalījuma telpā. Tā kā parkveida ganībām ir arī zināma mežsaimnieciska nozīme, tad koki var tikt izzāģēti tikai atbilstoši nepieciešamībai pēc koksnes, ar izlases cirtes palīdzību. Noganīšanas slodzei būtu jābūt mērenai, jāizvairās gan no nepietiekamas,

gan arī no pārliekas noganīšanas. Pārāk zemas slodzes gadījumā daļa no augiem paliek neapēsti, un tie drīz vien sāk dominēt. Pārāk augstas slodzes gadījumā rodas pārāk plaši celiņi, nomīdītas pulcēšanās vietas un izkārnījumu kaudzes, barības sāk pietrūkt, lopi sāk pārāk daudz grauzt koku mizu un cenšas izkļūt no ganībām. Lai panāktu vienmērīgāku slodzi, ganības būtu jāsadala aplokos.

6.3 Upes.

6.3.1 Gauja / Koiva

Gaujas / Koiva upe ietilpst Rīgas jūras līča baseinā. Gaujas upes garums ir 452 km (uz Igaunijas-Latvijas robežas 24km), kritums 234 m un sateces baseins 14 380 km^2.

Lai aizsargātu Gaujas upi un tajā dzīvojošās sugas, Igaunijā upe ir iekļauta Gaujas-Mustjegi palieņu aizsardzības teritorijā un Gaujas-Mustjegi ainavu aizsardzības zonā, bet Lavijā garš upes posms ietverts aizsargājamā ainavu apvidū „Ziemeļgauja". Upei ir būtiska nozīme Dzīvotņu direktīvā minētā biotopa „Upju straujteces un dabiski upju posmi" (kods 3260), kā arī Dzīvotņu direktīvas 2. un 3.pielikumā minēto sugu dzīvesvietu aizsardzībā. Nozīmīgākie straujteču posmi Gaujā konstatēti Virešu pagastā (Sikšņu krāces) un posmā no Strenčiem līdz Krāčupes ietekai (Strenču krāces). No Gaujas pietekām visvairāk straujteču fiksēts Vizlā. Vairākos Gaujas posmos tika atrastas svaigas biezās perlamutrnes *Unio crassus* jauno un veco īpatņu čaulas; potenciāli, upēs varētu būt sastopami arī dzīvi *Unio crassus* īpatņi.

Lauka pētījumu laikā Latvijā tika kartēta arī biotopa „Dūņaini upju krasti ar slāpekli mīlošu viengadīgu pioniersugu augāju" (kods3270) izplatība Gaujā, jo tās lēnajos un smilšainajos posmos ir daudz sēru, kur vietām attīstās skrajas viengadīgu augu audzes.

Gaujas upes ūdens ir tumšs un bagāts ar humīnvielām, saskaņā ar Igaunijā 2002.-2003.gadā veiktā ūdens virskārtas monitoringa rezultātiem, Gaujas upes ūdens klase ir ļoti augsta. Gaujas upes ūdens režīmu un kvalitāti ietekmē tās pietekas, no kurām lielākā Igaunijā ir Mustjegi, bet Latvijā upītes Dzērve, Stepupe, Vizla, Vidaga, Vija, Vecpalsa un Tirziņa

Igaunijā Gaujas upe, Mustjegi, Melnupe (Pēterupe) un Vaidavas upe visā garumā vai daļēji ir iekļautas lašu, upju foreļu un alatu nārstošanas vietu un dzīvesvietu sarakstā.

6.3.2 Mustjegi

Mustjegi ir Gaujas lielākā un ūdeņiem bagātākā pieteka. Upe iztek no Suur-Saarjärv ezera. Upes ūdens režīmu un ūdens kvalitāti būtiski ietekmē tās pietekas. Mustjegi garums ir 84 km, kritums 30m un sateces baseins 1820 km^2.

Mustjegi ietilpst Gaujas-Mustjegi palieņu aizsardzības teritorijā un Gaujas-Mustjegi ainavu aizsardzības zonā, un tājā ir nozīmīgi biotopa „Upju straujteces un dabiski upju posmi" (kods 3260) posmi. Mustjegi ir atrastas vairākas aizsargājamās zivju un bemzugurkaulnieku sugas: akmeņgrauzis, platgalve, lasis, strauta nēģis un spilgtā purvuspāre.

Upe visā garumā nav saglabājusies dabiska, jo vairākās vietās tā ir padziļināta un iztaisnota (piem. Koemetsa un Kugjärve purvos). Tās apkārtne augštecē galvenokārt ir purvaina un reti apdzīvota. Vidustecē krastos pārsvarā atrodas lauki, un vairāku simtu metru attālumā no upes apdzīvotības blīvums ir lielāks. Tomēr vairumā upes krasti ir mežu ieskauti.

Šobrīd nav ziņu par Mustjegi krastos esošiem piesārņojuma avotiem. Saskaņā ar Igaunijas upju valsts mēroga hidrobioloģisko komplekso monitoringu, Mustjegi stāvoklis posmos, kas atrodas Gaujas-Mustjegi palieņu aizsardzības teritorijā un Gaujas-Mustjegi ainavu aizsardzības zonā, ir labs un ļoti labs. Bentosa dzīvnieku ziņā upes stāvoklis bija ļoti labs, ihtiofaunas ziņā stāvoklis ir starp labu un vidēju.

Upei, tās florai un faunai un to stāvokļa identifikācijai ir nepieciešams veikt papildus inventarizācijas, taču kā riska faktorus jau var minēt izkliedēto piesārņojumu no lauksaimniecības un apdzīvotajām teritorijām (lai gan saskaņā ar monitoringu Mustjegi stāvoklis bija labs). Tā kā runa ir par zivīm bagātu upi, tad risks ir arī maluzvejniecība, ko var samazināt ar regulāra monitoringa nodrošināšanu.

6.3.3 Vaidava

Vaidavas upe ir Mustjegi lielākā pieteka, kas upju saplūšanas vietā ir straujāka, ar gaišāku ūdeni un vasarā ar zemāku ūdens temperatūru, kas būtiski ietekmē Mustjegi. Vaidavas upes garums ir 72 km (Latvijā 61 km), kritums 107 km un sateces baseins 557 km^2. Upē daudzi posmi atbilst aizsargājamā biotopam „Upju straujteces un dabiski upju posmi” (kods 3260) kritērijiem.

Augštecē upes ūdens ir tumšs, straume lēna, straumes ātrums ir mazāks par 0.2 m/s. Upe ir relatīvi dziļa un vasarā izsilusi. Grunts ir dūņaina, ar organiskiem nosēdumiem. Pie iztekas no Muratu ezera 5 km posmā upes krasti ir pārpurvojušies un nevienmērīga platuma, veidojot dīķveidīgus paplašinājumus, tajos aug niedres *Phragmites australis*. No meža ceļa 2 km pirms Ziemeriem straumes ātrums paātrinās, upes krastos pārsvarā ir neapsaimniekotas un aizaugušas palieņu pļavas. Upes grunts lielākoties smilšaina, taču vietām ir organisku dūņu nosēdumi. Lejpus Ziemeriem Vaidavas upes posms apmēram 2 kilometru garumā regulēts un viendabīgi iztaisnots, veidojot plašus un daļēji apsaimniekotus kultivētu zālāju blokus. Uz leju no Grūbes dzirnavām upes platums ir 15 līdz 20 m. Upes grunts dažāda – dolomīts, smiltis, oļi un vietām akmeņi. Dažās vietās upes krastos ir augsti smilšakmens atsegumi, pazīstamākie no tiem atrodas Apē un ir 8-10 m augsti un līdz 100 m gari. Tur Vaidavas izgrauztos smilšakmens krastus sauc par Raganu klintīm.
Igaunijā Vaidavas upe no Vastse-Roosa dambja līdz grīvai 11 km garumā ir biotops „Upju straujteces un dabiski upju posmi” (kods 3260). Upe gandrīz visā garumā plūst pa dabisko gultni, tās notece ir tuva dabiskajiem apstākļiem.

No aizsargājamajām sugām upē ir sastopami upes nēģi, laši, alatas, meža vimbas, akmeņgrauži, platgalves, biezās perlamutrenes, zaļās upjuspāres.

Viens no lielākajiem riskiem Igaunijā ir Vastse-Roosa dambis. Ārpus Natura teritorijas esošā dambja galvenais negatīvais upi ietekmējošais faktors ir apstāklis, ka tas kavē zivju migrāciju, vasarās paaugstina ūdens temperatūru, rada nogulumu piesārņojuma risku un apdraud upes hidroloģisko režīmu.

Labākais risinājums upes un tās floras un faunas aizsardzībai ir dambja likvidēšana vai dambja ūdens līmeņa pazeminināšana kopā ar dabīga izskata akmens kaskādes izbūvi.

Līdzīga, tomēr daudz mazāka ietekme ir bebru dambjiem, lielāks risks pastāv īslaicīgi ļoti zema ūdens līmeņa gadījumā. Igaunijā bebru dambji nav novēroti, taču Latvijas pusē papildus augštecē esošajiem dambjiem problēma ir arī bebru ūdenī iegāztie koki, kas izraisa krastu eroziju un kavē zivju migrāciju. Reģionā būtu intensīvi jānodarbojas ar bebru dambju likvidāciju, ūdenī iekritušo koku novākšanu un malumedniecības novēršanu, īpaši pavasara (no aprīļa otrās puses līdz maija sākumam) un rudens (septembra beigas un oktobris) nārstošanas migrācijas laikā.

Šajā upē lauksaimniecības izraisītais piesārņojums ir minimāls, jo starp krastu un lauksaimniecības zemēm visur ir plaša buferzona. Kā lielā mērā degradēti uzskatāmi atsevišķi Vaidavas regulētie posmi. Par tādu jāuzskata arī esošais hidroelektrostacijas uzpludinājums uz Vaidavas upes pie Karvas HES. Grūbes HES, lai arī darbojas dabiskās caurplūdes režīmā ar

nelielām ūdens līmeņa svārstībām un atrodas uz dabīgas dolomīta kāpsles, ir uzskatāms par vēsturiski izveidojušos šķērsli lašveidīgo zivju migrācijai.

6.3.4 Pēterupe

Melnupe jeb Pēterupe pēc Vaidavas upes ir otra lielākā Mustjegi pieteka. Melnupes upes ūdens bilancē avotu ūdens īpatsvars ir neliels, un tādēļ zemā ūdens līmeņa periodā straumes apjoms ir daudz mazāks (salīdzinot ar Vaidavas upi), taču mežu teritoriju un nokrišņu ūdeņu īpatsvars ir liels, tādēļ ūdenim ir brūngana nokrāsa (augsts humīnvielu saturs). Melnupes garums 73 km (Latvijā 58 km), kritums 132 m un sateces baseins 424 km^2.

Melnupe 17,8 km garumā no ietekas atbilst aizsargājama biotopa „Upju straujteces un dabiski upju posmi" (kods 3260) kritērijiem. Upe gandrīz visā garumā plūst pa dabīgo gultni, tās notece ir tuva dabiskajiem apstākļiem. Posmā, kur upe robežojas ar Laviju un Igauniju, gultni sedz dolomīts. Upē sastopamas aizsargājamas zivju sugas - upes nēģi, laši, alatas, akmeņgrauži, raibās platgalves, biezās perlamutrenes, zaļās upjuspāres.

Viens no lielākajiem riskiem ir bebru dambji, kas kavē zivju migrāciju un padara aizdambētās upju daļas zivīm un ūdens bezmugurkaulniekiem neapdzīvojamas. Bebru dambji var ietekmēt arī ūdens kvalitāti, piem., paaugstināt ūdens temperatūru un pasliktināt gāzu apmaiņas režīmu. Risku rada arī cilvēku radīti šķēršļi – ūdenskrātuvē esoši akmens dambji, kas gan ir viegli pārvarami zivīm ar labu peldētspēju (piem., lasim, alatai, forelei), taču kavē citu zivju migrāciju. Ūdens kvalitāti ietekmējoši punktveida piesārņojuma avoti nav novēroti, un no lauksaimniecības radušos izkliedēto piesārņojumu var uzskatīt par nelielu, jo starp laukiem un upes krastiem ir pietiekami plata buferzona. Melnupi (līdzīgi kā Vaidavas upi) apdraud maluzvejniecība, lai gan, saskaņā ar noteikumiem, zveja upē ir aizliegta visu gadu.

Lai saglabātu upi un tās floru un faunu, būtu jālikvidē gan bebru dambji, gan arī akmens dambji. Vienlaikus būtu jāmīkstina arī zvejošanas aizliegums, taču tikai noteiktā upes posmā (no ietekas līdz Karisöödi tiltam).

6.3.5 Pērļupīte

Pērļupīte ir lielākā Mustjegi pieteka vidustecē, Latvijā saukta arī Sveķupe, Lakna, Sloka. Upe iztek no Trumulīša ezera Latvijā un no kreisās puses ietek Mustjegi upē. Pērļupītes garums 39 km (Latvijā 6 km), kritums 96 m un sateces baseins 203 km^2. Pērļupīte visā garumā neplūst pa dabīgo gultni, jo, piemēram, Luhasoo upes gultne ir padziļināta un iztaisnota.

Augštecē upes gultne atrodas pārpurvojušos un daļēji applūstošā pļavā. Tad upe nonāk dziļā gravā paugurainā morēnu ainavā un kļūst ievērojami straujāka. Pārsvarā upes grunts ir smilšaina ar atsevišķiem akmeņiem, vietumis arī akmeņaināka. Seklās, ēnainās un straujās vietās ar akmeņainu grunti aug sarkanā aļģe *Hildebrandia rivularis*. Projekta ietvaros šis upes posms līdz bijušajām dzirnavām tika attīrīts no sakritušajiem kokiem. Upes posms atbilst aizsargājamam biotopam „Upju straujteces un dabiski upju posmi" (kods 3260).

Uz leju no dzirnavām upes krastos apm. 600 m posmā ir pamestas pļavas. Uz ziemeļiem plūstošās upes gultne apm. 1 km garumā ir padziļināta un iztaisnota.

Igaunijas robežas tuvumā, kur upes grunts ir smilšaina ar atsevišķiem akmeņiem, ir atkal noteikts kā biotops 3260, arī šeit atsevišķās vietās ir novērotas *Hildebrandia rivularis* kolonijas. Igaunijā Pērļupīte daļēji ir iekļauta Pērļupītes aizsargājamās teritorijas sastāvā. Latvijā tā atrodas

dabas liegumā „Korneti-Peļļi”, kas ietverts aizsargājamo ainavu apvidū „Veclaicene”.

Pērļupīti apdraud uz upes uzbūvētie bebru dambji un vairāki cilvēku veidoti dambji. Igaunijā trijos no tiem ir izveidot zivju ceļi, taču divos (Saarlase un Pärlijõe dambji) tādu nav, līdz ar to zivju pārvietošanās iespējas ir ierobežotas. Šobrīd trūkst laba risinājuma, kā izveidot zivju pārvietošanās ceļu. Dambji ir riska faktors arī tādēļ, ka izmaina straumes ātrumu un gāzu režīmu, paaugstina ūdens temperatūru un līdz ar to ietekmē ūdenstilpes hidroloģisko režīmu. Par cilvēku būvētajiem dambjiem vēl turpinās pārrunas, taču atrastie bebru dambji tiks nojaukti.

Vidustecē un lejtecē upi ieskauj lauki un meži. Upes krastos Igaunijā atrodas vairāki nelieli ciemi, no tiem lielākais ir Sänna ciems Lielu punktveida piesārņojuma avotu upē nav, lai gan upi apdraud izliedētais piesārņojums no apdzīvotajām vietām. Dažās vietās Pērļupītē ietekošie strauti tiek izmantoti notekūdeņu nopludināšanai.

Papildus upi apdraud zemju uzlabošana un attīstīšana, kā arī likumpārkāpumi (maluzvejniecība, krastu sabojāšana un ūdenstilpes pārveidošana).

6.3.6. Citas teritorijā nozīmīgas upes.

Vecpalsa ir nozīmīga Gaujas pieteka Latvijā. Upe ir agrākais Palsas lejteces posms, garums 24 km, kritums 41 m, baseina platība 298 km2. Sateces baseinā ap 1960. gadu veiktas būtiskas hidroloģiskas izmaiņas, lejpus Palsmanes izveidojot pārrakums uz Vizlu un izveidojot t.s. Jaunpalsu. Agrākā sateces baseina lielākā ūdeņu daļa tiek novadīta pa Vecpalsu.

Posmā no Projekta teritorijas robežas līdz tās ietekai Gaujā lielākajā daļā tās tecējums raksturojams kā atbilstošs biotopam 3260 “Upju straujteces un dabiski upju posmi”. Vienlaikus pat pie straumes ātruma, kurš nepārsniedz 0,2 m/s, upē konstatējami pārskaloti akmeņu sakopojumi. Grundzāles apkārtnē upes gultni veido arī dolomītu pamatne. Tieši Grundzāles tuvumā apsekoti upes posmi ar vislielāko ūdensaugu un ūdens sūnu daudzveidību. Te konstatēta asociācija, kurā dominē ūdenssūna *Fontinalis antipyretica* ar nelielu avotu veronikas *Veronica beccabunga* un krastmalas veronikas *V.anagallis-aquatica* īpatņu piejaukumu ar sūnaugiem netipiski blīvu aizaugumu 30 – 50% robežās no upes spoguļlaukuma. Lejpus Grundzāles konstatēti posmi, kuros atsevišķas vairāk nekā 1 kvadrātmetru lielas audzes veido tipisku “etalonteritoriju” raksturojošās alpu glīveņu *Potamogeton alpinus* audzes.

Par prioritārajiem posmiem koku sagāzuma likvidēšanai ir uzskatāms Vecpalsas posms no Grundzāles līdz Vecpalsas ietekai Gaujā. Minētais upes posms ir nozīmīga vieta taimiņu migrācijai un nārstam.

Kopumā teritorija ļoti bagāta arī ar nelielām ūdenstecēm, kas atbilst mazo upju kategorijai. Latvijā projekta ietvaros upju biotopu inventarizācijas laikā apsekotas vēl 20 mazās upītes, t.sk. Vizla, Stepupe, Vārnupīte, Zirgzdupīte, Vidaga, u.c.

Vārnupītē konstatēta bagāta dēļu *Hirudinea* fauna (*Hirudo medicinalis, Haementeria costata, Haemopis sanguisuga, Erpobdella octoculata),* nepieciešams nodrošināt aizsargājamās sugas – medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* - un tās apdzīvotā biotopa labvēlīgu aizsardzības statusu atradnē Vārnupītes augštecē, augšpus ceļa Popji – Torūži. Akaviņā tika atrastas svaigas biezās perlamutrnes *Unio crassus* jauno un veco īpatņu čaulas; potenciāli, upēs varētu būt sastopami arī dzīvi *Unio crassus* īpatņi.

Konstatētas vēl dažas Latvijā īpaši aizsargājamās ugas, kas iekļautas arī Latvijas Sarkanajā grāmatā – Niedrupē upju micīte *Ancylus fluviatilis,* bet vairākos posmos Gaujā upes akmeņgliemezis *Theodoxus fluviatili.*

Pilna inventarizācijas atskaite pieejama latviešu valodā Dabas aizsardzības pārvaldē.

7. Dabas vērtību monitorings

Dabas vērtību monitoringu var nosacīti iedalīt trīs daļās – valsts vides monitorings, bioloģiskās daudzveidības un aizsardzības rezultātu monitorings. Valsts vides monitoringa galvenais mērķis ir pastāvīga vides stāvokļa uzraudzība (gaiss, ūdens, augsne). Katrā valstī tiek īstenotas specifikas programmas, kas dod atbildes par vides stāvokli. Pārrobežu sadarbība notiek, valstīm piedaloties kopīgā Eiropas līmeņa sadarbības tīklā un apmainoties ar informāciju valsts līmenī.

Bioloģiskās daudzveidības monitoringa objekti ir aizsargājamās sugas - mednis, ķikuts, zivju ērglis, spāru kārta, dienas tauriņi, u.c.

Rezultātu monitoringa mērķis ir novērtēt aizsargājamo teritoriju sugu un biotopu stāvokli, kā arī aizsardzības pasākumu efektivitāti. Šis monitorings ir elastīgāks un vairāk vērsts uz vietējo dabas vērtību stāvokļa noteikšanu.

Kopējā monitoringa nepieciešamība izriet no tā, ka pierobežas reģionā dzīvo konkrētas medņu, ķikutu, aizsargājamu spāru un tauriņu populācijas, kuru dzīvotņu kvalitāti ietekmē aktivitātes abās robežas pusēs. Lai iegūtu objektīvu pārskatu par šo sugu populācijām, ir nepieciešams apkopot inventarizāciju rezultātus gan no Latvijas, gan Igaunijas. Iepriekš minētās sugas kopā ar tām svarīgajiem biotopiem (upes, palieņu pļavas un meži ar augstu dabas vērtību) būtu galvenie monitoringa objekti. Kopējā monitoringa programmai bez vienotas monitoringa metodikas ir nepieciešama arī pastāvīga datu un pieredzes apmaiņa. Sadarbības neatņemama sastāvdaļa ir izbraukumi uz aizsargājamajām teritorijām, kur notiek iepazīšanās ar to vērtībām un aizsardzības veidiem.

7.1. Valsts Vides Monitoringa programmas

Latvijā valsts līmeni notiek 4 lielās monitoringa programmas (Zeme, Gaiss, Ūdens, Bioloģiskā daudzveidība) ar 12 apakšprogrammām. Igaunijā vides monitoringa jomā ir ieviesta nacionālā vides monitoringa sistēma (vides monitoringa programma ar 12 apakšprogrammām). Monitoringa programmu īstenošana nodrošina pārskatu pār valsts vides stāvokli kopumā, t.sk. starptautisku ziņojumu un datu apmaiņas saistību izpildi, nepieciešamās informācijas par vides stāvokli apkopošanu.

Igaunijā 2013.gada 1.jūnijā Vides ministrijas pakļautībā tika izveidota valsts iestāde Vides aģentūra, kuras darbības nozare ir nacionālās monitoringa programmas izpilde, valsts un starptautisko atskaišu sastādīšana vides jomā, novērtējumu sniegšana par vides stāvokli, dzīvībai svarīgu pakalpojumu, t.sk. laika prognozes nodrošināšana un monitoringa staciju, līdzekļu un iekārtu uzturēšana un atjaunošana. Latvijā monitoringu organizēšana un veikšana ir sadalīta starp dažādām organizācijām un iestādēm, nav vienotas aģentūras.

7.2. Bioloģiskā daudzveidība

Dzīvās dabas daudzveidības un Igaunijā arī ainavu monitoringa apakšprogramma ir visplašākā un daudzveidīgākā no visām nacionālā monitoringa apakšprogrammām, tā ietver gan sugu, gan biomu un ainavu monitoringu. Igaunijā kopš 1994.gada apakšprogrammā ik gadu ir ietilpušas aptuveni 40 atsevišķas programmas, Latvijā šis skaitlis ir mazāks. Gadu griezumā skaits ir nedaudz variējis, jo dažas programmas ir izbeigtas, bet vairākas gadu gaitā arī pievienotas, darbu veikšanu ir kavējis resursu trūkums vai monitoringa darbu veikšana ir izrādījusies neiespējama. Bioloģiskās daudzveidības monitoringu var iedalīt 3 lielās grupās.

<u>Fona monitorings</u>

Mērķis - sniegt informāciju par sugu populāciju lieluma un biotopu platību izmaiņu tendencēm valstī. Atšķirībā no *Natura 2000* monitoringa, kurš tiek veikt tikai īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, fona monitorings nodrošina sugu un biotopu monitoringu, kas parāda situāciju valsts teritorijā kopumā. Latvijā tiek veiktas 3 programmas: ligzdojošie putni, naktsputni, zivis. Ir

apstājies sikspārņiem, sīkajiem zīdītājiem, gaida īstenošanu programmas tauriņiem, virszemes faunai.

Speciālais monitorings

Valsts var izvēlēties veikt speciālu monitoringu, kura mērķis ir sniegt informāciju par ekosistēmās notiekošiem ekoloģiskiem procesiem un organismu savstarpējām atkarībām. Monitoringa objekti parasti ir aizsargājamās sugas, kurām valstī ir Eiropas kontekstā nozīmīgas populācijas vai organismi, no kuriem tās ir atkarīgas. Tās liecina arī par citu grupu vai biotopu stāvokli, piemēram, putnu populāciju izmaiņas var liecināt par mežu vai lauksaimniecības zemju platību vai stāvokļa izmaiņām.

Natura 2000 monitorings

- sniedz jaunākos datus Natura 2000 databāzes Standarta Datu formām;
- saskaņā ar Biotopu direktīvas 11., 17. paragrāfu, Putnu direktīvas 12. Paragrāfu;
- tiek ievākti vietu specifiski dati par sugām/biotopiem (BD I un II pielikums, PD I pielikums un par migrējošo putnu koncentrācijas vietām);
- pilns monitoringa cikls – 6 gadi.

7.3. Citi monitoringi

Vienlaicīgi ar valsts monitoringa programmām, kas seko vides kvalitātes izmaiņām, valstīs tiek realizēti dažādi mazāki monitoringi, kurus veic dažādas izglītības institūcijas, uzņēmumi vai entuziasti, iegūstot atbildes uz sev interesējošiem jautājumiem.

Piemēram, Latvijā Akciju sabeidrība „Latvijas valsts meži" (AS LVM) ir uzsākusi vairākus monitoringus, lai vērtētu veiktās saimniekošanas ietekmi. Viens no tādiem ir ekoloģisko koku (retention tree) monitorings veiktajās kailcirtēs, kas uzsākts jau 2002.gadā. Saglabātos ekoloģiskos kokus apseko ar vairāku gadu intervālu. Iegūtie rezultāti palīdz pieņemt pareizākus lēmumus par atstājamo koku sugu izvēli un koku izvietošanu cirsmā. Jau vairākus gadus tiek veikts arī bebraiņu monitorings, katrai bebrainei paredzot savus apsaimniekošanas pasākumus. Atkarībā no appludinātās platības ekoloģiskās vērtības, apstākļiem un apkārtējām audzēm, tiek pieņemts lēmums bebraines saglabāt, kontrolējot ūdens līmeni un monitorējot, vai likvidēt.

7.4. Nepieciešamie monitoringi Projekta teritorijā

Projekta teritorijā notiek monitoringi, kas saistīti ar bioloģiskās daudzveidības novērtēšanu un tiek veikti atbilstoši valsts monitoringa programmām. Šo monitoringu norise atkarībā no valsts budžeta iespējām norisināsies arī turpmākajos gados.

Viens no apjomīgākajiem un nozīmīgākajiem ir *Natura 2000* sugu un biotopu monitorings, kuram 2014.gadā sāksies jauns cikls. Šis monitorings sniedz atbildes par biotopu kvalitātes izmaiņām un sugu stāvokli, līdz ar to speciāls papildus monitorings aizsargājamiem biotopiem un lielai daļai aizsargājamo sugu nav nepieciešams.

Pēc veiktajām inventarizācijām Projekta teritorijā Latvijas eksperti ir norādījuši vairāku specifisku monitoringu nepieciešamību, jo esošās sistēmas ietvaros nav iespējams gūt atbildes par konkrēto sugu stāvokli projekta teritorijā.

1) Ķikuts (*Gallinago media*) – ņemot vērā maz pētīto sugas stāvokli projekta teritorijā un informācijas trūkumu, sugas monitoringam nepieciešams pievērst speciālu uzmanību.
- Divas teritorijas, kurās konstatēti riesti nepieciešams apsekot katru gadu (teritorijas AA002, AA003, AA004, AA005). Apsekošana jāveic ik gadus riestošanas laikā, 2x sezonā (skat. pie inventarizācijas metodēm).
- AA001, AA008, AA009 vēlams apsekot 1x 3 gados.
- Pārējās teritorijās Latvijā apsekošana jāuzsāk tad, ja tiek veikta biotopu atjaunošana.

2) Zaļās vārnas būrīšu monitorings – izliktos būrīšus vēlams apsekot vismaz 1x divos gados. Lai gan zaļās vārnas konstatēšana ir apšaubāma, pastāv iespēja konstatēt citas retas putnu

sugas, kuras mēdz izmatot šādus būrīšus (pupuķis, meža balodis) un iegūt papildus informāciju par teritorijas bioloģiskajām vērtībām.

7.5. Apsaimniekošanas monitorings

Projekta „Zaļais koridors" ietvaros plānoti apsaimniekošanas pasākumi 3 biotopu veidos – mežos, uzlabojot dzīvotnes apstākļus mednim, parkveida pļavās, palieņu pļavās, uzlabojot dzīves apstākļus ķikutam, un upju straujtecēs. Diemžēl projekta ietvaros nav paredzēts finansējums biotopu apsaimniekošanas monitoringa pasākumiem, kā arī projekta norises laiks ir pārāk īss, lai saņemtu atbildes par ilglaicīgākām izmaiņām biotopā un to ietekmi uz sugu stāvokli.

Tālāk apskatītas iespējas veikt projekta laikā apsaimniekoto biotopu monitoringu esošo monitoringa sistēmu ietvaros vai ieviest jauninājumus atbildīgo institūciju darbā.

1) Medņu riestu apsaimniekošana

Apsaimniekošanas rezultātā tiek samazināta mežaudzes paaugas un 2.stāva koku biezība, uzlabojot teritorijas pārskatāmību un pārvietošanās apstākļus, kas medņiem ir ļoti nozīmīgi faktori. Tiek veikta koku un krūmu izciršana, tos izkliedējot nogabalā vai izvācot no audzes. Atsevišķās vietās ir uzsākta koku ciršanas kombinēšana ar hidroloģiskā režīma atjaunošanu nosusinātajos mežos. Iespējamo monitoringu varētu dalīt divās daļās, veicot atsevišķus veģetācijas izmaiņu novērojumus un fiksējot medņu skaita izmaiņas teritorijā.

2) Parkveida pļavu atjaunošana

Parkveida pļavu atjaunošana Projekta teritorijā līdz 2006.gada veikta AAA „Ziemeļgauja" teritorijā LIFE projekta ietvaros, kur koncentrējušās Latvijā lielākās un kvalitatīvākās šī biotopa platības.

Parkveida pļavu atjaunošanas laikā projektu ietvaros parasti tiek veikta krūmu izciršana aizaugošajās pļavās, t.i., teritorijas sagatavošana turpmākai apsaimniekošanai. Turpmāka biotopa uzturēšana parasti ir atkarīga no teritorijas apsaimniekotāja vēlmēm un iespējām.

3) Upju straujteču atjaunošana

Upju straujteču biotopu kvalitātes pasliktināšanās parasti rodas vairākos gadījumos – eitroficēšanās rezultāta aizaugot ar ūdensaugiem, veidojoties koku stumbru un zaru sablīvējumiem ūdenstecē, kā arī liela nozīme ir bebru darbībai, veidojot dambjus un appludinot straujteces.

Pēdējo 4-5 gadu laikā Latvijā lielu popularitāti un uzmanību ieguvušas aktivitātes, kas vērstas uz straujteču kvalitātes uzlabošanu, biežāk to saistot ar dzīvotnes uzlabošanu lašveidīgajām zivju sugām. Pasākumi tiek veikti gan dažādu nelielu projektu ietvaros, gan sabiedriskā kārtā (talkās). Pasākuma efektivitātes novērtējums parasti tiek veikts vizuāli vai balstīts uz makšķernieku pieredzi. Ūdens kvalitātēs izvērtēšanai būtu iespējams labi izmantot sabiedriskā monitoringa ietvaros izstrādāto programmu un veidlapas, kā arī būtu nepieciešams ieviest regulāru novērojumu veikšanu apsaimniekotajā vietā, definējot atbildīgo institūciju.

Vienkāršotai novērojumu veikšanai, lai salīdzinātu situāciju biotopā pirms apsaimniekošanas un pēc veiktajiem darbiem, projekta ietvaros sagatavots novērojumu protokols, kurš izmēģināts veicot biotopu apsaimniekošanu. DAP darbinieki, kuru uzraugāmajā teritorijā atrodas apsaimniekotās upes, turpinās novērojumus vairāku gadu garumā pēc darbu veikšanas. Ar izstrādāto protokolu paredzēts iepazīstināt citus DAP kolēģus un vadību, apsverot domu novērojumu veikšanu pēc straujteču biotopu apsaimniekošanas iekļaut regulārajos darba uzdevumos.

Igaunijā upju straujteču atjaunošana līdz šim netieka veikta.

4) Ķikutam piemēroto biotopu atjaunošana

Tā kā ķikuts parasti apdzīvo un riesto upju palieņu pļavās, kurām raksturīga periodiska pārplūšana un zems aizaugums ar krūmiem, galvenā aktivitāte biotopu atjaunošanā projekta ietvaros saistīta ar krūmu izciršanu un regulāru zāles pļaušanu, kas var tikt kombinēta ar ganīšanu. Apsaimniekoto pasākumu efektivitāti iespējams vērtēt gan atsevišķi veicot ķikutu riestošanas

monitoringu, gan zālāju atjaunošanas monitoringu, tālākās analīzēs kombinējot abu novērojumu rezultātus.

Latvijā aktivitāte netiek veikta, lai gan to būtu nepieciešams darīt.

7.6. Sabiedriskais monitorings

Sabiedriskā monitoringa programmas galvenais mērķis ir iegūt objektīvus datus par dažādu dabas objektu stāvokli, novērojumu procesā iesaistot vietējo sabiedrību. Tas tika uzsākts Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā 2005.gadā.

Dabas vērošanā aicināts iesaistīties ikviens, kam ir interese par dabā notiekošo. Lai novērojumus būtu vieglāk veikt un iegūtie dati būtu ticami un viegli salīdzināmi, tiek piedāvāts izmantot zinātnieku sagatavotus vienkāršus metodiskos materiālus. Novērojumus var veikt par dižkokiem un ainaviskajiem kokiem, alejām un koku rindām, latvāņiem un orhidejām, gaisa un ūdens kvalitāti, baltajiem stārķiem, gājputniem un krasta čurkstēm, bebriem, sikspārņiem, lapkoku praulgraužu vabolēm, gliemjiem un gliemenēm, spārēm

Sākotnēji tika izmantotas 5 dažādas monitoringa programmas: alejas un koku grupas, baltais stārķis, bebrs, orhideju dzimta un latvānis. Vēlāk pievienojās vēl citas programmas, kas šobrīd ir iedalītas trīs grupās. Metodiskos materiālus viegli var izmantot interesenti bez speciālām priekšzināšanām, lai gan atsevišķās programmās atbilstošas zināšanas nāk par labu, piemēram, reģistrējot lauku sētā dzīvojošos putnus. Citām programmām sagatavoti speciāli sugu noteicēji, kurus var izmantot, piemēram, nosakot ūdens kvalitāti pēc tajā augošajiem augiem. Citiem novērojumiem vajadzīga vien mērlenta un savas apkaimes pārzināšana, piemēram, atzīmējot novērojumus par alejām vai dižkokiem.

Kopš 2010.gada programma tiek popularizēta visā valsts teritorijā, iepazīstinot arvien jaunus potenciālos novērojumu veicējus. Tiek izmantotas 19 monitoringa programmas, kas ir iedalītas trijās lielās grupās: daba, meža dzīvnieki un kultūras vēsture. Katrai programmai ir vairākas apakšprogrammas. Skolotāji un bērni programmā atrod iespējas izstrādāt projektu nedēļu zinātnisko darbus, vietēji novadpētnieki var likt lietā savas zināšanas par apkārtnes objektiem, bet zinātnieki izmantot savāktos datus. Dati var tikt arī praktiski izmantojami, piemēram, teritoriju plānošanā, latvāņu audžu iznīcināšanā vai dabas tūrisma attīstībai.

Ar Latvijas Dabas fonda iniciatīvu tika izveidots interneta portāls, uz kuru cilvēki var iesūtīt savu novērojumu rezultātus kopā ar fotogrāfijām (www.dabasdati.lv)

Igaunijā līdzīga programma netiek īstenota, bet ir dažādas iestrādnes dabas izglītības centros. Projekta „Zaļais koridors” ietvaros dažu programmu novērojumu reģistrēšanas anketas ir pārtulkotas angļu valodā un speciālisti iepazīstināti ar minēto sistēmu. Tiek apsvērta doma šīs idejas vispirms izmantot dabas izglītības centros. Igaunijas dabas interesentiem ir iespējams savus novērojumus ievadīt dabas novērojumu datu bāzē. Arī Igaunijas Ornitologu biedrība no interesentiem iegūst datus par gājputniem un baltajiem stārķiem. Skolēniem ir iespēja piedalīties visu Igauniju aptverošā projektā „Tere kevad“ (Sveiks, pavasari), kura laikā tiek iegūti dati par gājputnu ierašanos, bet aktīvākie dabas novērotāji tiek uzaicināti uz vasarā notiekošo dabas nometni.

8.Stratēģiskā pārrobežu sadarbība

Eiropa ir kompleksa sauszemes teritorija, kur dabiskās ekosistēmas tūkstošiem gadu ir ietekmējusi cilvēka darbība. Šīs vēstures visspilgtākā izpausme ir politiskās robežas, kuru ir daudz un kuras laika gaitā patiešām mainās. Daba savukārt nekad nesapratīs šīs civilizācijas izpausmes. Mūsu aizsargājamās dabas teritorijas rāda to, kas cilvēku pārpildītajā sauszemes teritorijā ir visīpašākais un veido dabas aizsardzības „kopīgo Eiropas mantojumu“. Tomēr vietām valstu robežas veido mākslīgas barjeras, kas traucē vērtīgo dabas resursu administrēšanu. Vietās, kur

aizsargājamo dabas teritoriju šķērso valsts robeža, šie jautājumi nonāk uzmanības centrā un ir īpaši apsverami. Šādu teritoriju vajadzības liek meklēt risinājumu, lai nonāktu pie kopsaucēja. Tam bieži jānotiek starp valstīm, kuru vidū valda vēstures notikumu izraisīta savstarpēja neuzticība, bet vienlaikus ir jāattīsta līdzekļi, kas ļautu veidot efektīvu kopēju administrācijas sistēmu.

Kad cilvēki sāka veidot savas apmetnes, tika novilktas arī robežas, lai aizsargātu savu teritoriju un mantu. Dzīvnieki, upes un pauguru nogāzes nezina neko par cilvēka radītām robežām, tie seko dabas likumiem. Tagad, kad ir sākusies intensīva dabas aizsardzība, nepieciešama sadarbība, kas sniedzas pāri cilvēku veidotajām robežām. Pēdējo gadu desmitu laikā ir izveidotas aizvien vairāk aizsargājamu dabas teritoriju, kas pārsniedz vienas valsts robežas. Pārrobežu sadarbības lielā nozīme šajā teritorijās ir plaši apzināta. Skaidra vienošanās nodrošina arī labāku pārrobežu problēmu, piemēram, kaitīgu faktoru vai ugunsgrēku kontroli, un veicina nelabvēlīgā situācijā esošu pierobežas teritoriju saimniecisko attīstību. Fundamentāli pārrobežu sadarbība veicina starptautisko mieru un sapratni. Tādēļ termins "pārrobežu aizsargājamā dabas teritorija" ("Transboundary Protected Area", TBPA) tiek lietots arvien biežāk.

Pārrobežu aizsargājamā dabas teritorija ir tāda aizsargājamā teritorija, kas sniedzas pāri vienas valsts vai vietējās administratīvās vienības robežām. Tas ietver arī cilvēka radītu fizisku robežu, piemēram, sētu, nojaukšanu, lai cilvēku un dzīvnieku pārvietošanās teritorijā būtu brīva. Pārrobežu aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas galvenais iemesls ir dzīvnieku tradicionālo migrācijas maršrutu saglabāšana, lai nodrošinātu pietiekamus pārtikas un ūdens resursus populācijas augšanai. Taču šīs teritorijas labvēlīgi ietekmē arī tūrismu, saimniecisko attīstību un kaimiņvalstu savstarpējo sadarbību, kā arī reģiona pamatiedzīvotāju pārvietošanos. Pārrobežu aizsargājamās dabas teritorijas arī agrāk ir pastāvējušas, taču pirms 20. gs. beigām un 21. gs. sākuma nav mēģināts standartizēt terminoloģiju. Tādi termini kā "pārrobežu aizsargājamās dabas teritorijas" (transfrontier protected areas), "pārrobežu dabas resursu administrēšanas teritorijas" (transboundary natural resource management areas), "miera parki" (peace parks), "parki mieram" (parks for peace), "pārrobežu dabas aizsardzības teritorijas" (transfrontier conservation areas) ir tikuši lietoti juku jukām, kas bieži ir novedis pie maldinošiem rezultātiem. Vēlāk daudzas pārrobežu aizsargājamās dabas teritorijas kļuva sarunvalodā pazīstamas kā parki mieram (vai miera parki) un tie tika veidoti, lai ar dabas aizsardzības palīdzību propogandētu labu gribu un mieru starp suverēnām valstīm.

Vispasaules Pārrobežu Dabas Aizsardzības Teritoriju Tīkls (The Global Transbounday Protected Areas Network) ir definējis piecu tipu pārrobežu dabas aizsardzības teritorijas:

a) divas vai vairākas blakus esošas aizsardzības teritorijas pārsniedz valsts robežu;

b) aizsardzības teritorija un starp tām esošās zemes klasters;

c) atsevišķi stāvošu aizsardzības teritoriju klasters bez zemes starp tiem;

d) pārrobežu teritorija, kas ietver teritorijas, par kuru ņemšanu aizsardzībā ir izteikts priekšlikums;

e) aizsardzības teritorija vienā valstī, kurai palīdz izprotoša saimniekošana otrpus robežai.

Pirmo pārrobežu aizsargājamo dabas teritoriju Eiropā nodibināja Zviedrijas un Norvēģijas miera kustības 1914. gadā, lai atzīmētu to, ka starp Zviedriju un Norvēģiju jau 100 gadus valda miers. 1959. gadā teritorija tika nodēvēta par Morokulienu. Morokuliena ir teritorija sešu hektāru platībā uz Zviedrijas un Norvēģijas robežas. 1924. gadā Polija un Čehoslovākija parakstīja Krakovas protokolu, kas „lauza ceļu" starptautiskajai sadarbībai robežparku izveidē, un tā rezultātā tika izveidotas trīs kopīgas parku teritorijas. Šo aizsargājamo teritoriju veidošanas laikā par mērķi netika uzstādīta ideja veicināt mieru ar dabas palīdzību.

Aizsargājamās teritorijas drīzāk tika uzskatītas par iespēju saglabāt dabisko ainavu, kuru šķērso valsts robeža. Šī iniciatīva bija arī viens no pirmajiem mēģinājumiem kliedēt I pasaules kara laikā radušos robežkonfliktu ar „kolektīvā" labuma kopīgas pārvaldīšanas palīdzību. Ap to laiku līdzīgs darbs sākās Ziemeļamerikā - Waterton-Glacier Starptautiskais miera parks (The Waterton-Glacier International Peace Park), kas šķērso ASV-Kanādas robežu, bija pirmais miera parks

Amerikā. Tas tika izveidots no Waterton Lakes un Glacier nacionālajiem parkiem 1932. gadā. Līdz ar to bija nodibināts pirmais oficiāli reģistrētais starptautiskais miera parks. Atšķirībā no citiem parkiem, šī parka primārais mērķis bija kalpot par divu valstu savstarpējās draudzības un miera simbolu. Vēlāk šai pašā gadā tika nodibināts Penīnu kalnu nacionālais parks uz Polijas un Čehoslovākijas robežas. Pirms tam Beļģija bija nodibinājusi pirmo nacionālo parku Āfrikā Beļģijas Kongo Virunga kalnos. 1960.gados, kad Āfrikas kolonijas ieguva neatkarību un sadalījās par Ruandu un Zairu (pašreizējā Kongo Demokrātiskā Republika), agrāk dibinātie parki *de facto* kļuva par pārrobežu parkiem. Āzijā ir izteikts priekšlikums pārvērst par miera parkiem demilitarizēto zonu starp Ziemeļkoreju un Dienvidkoreju, kā arī Siačenas ledāja teritoriju starp Indiju un Pakistānu.

Starptautiskās organizācijas iesaka veidot pārrobežu sadarbību dabas aizsardzības jomā. Pastāv pamatstandarti un darbības, kas būtu jāņem vērā un jāveic valstīm, plānojot pārrobežu aizsargājamās dabas teritorijas veidošanu:

Kopīga vīzija – papildus vīzijai par savu attiecīgo jomu, pārrobežu aizsargājamo dabas teritoriju administratīvajām vienībām būtu jābūt arī kopīgai vīzijai, nākotnes mērķim, kuru realizēt kopā ar savu partneri.

Oficiāls līgums – oficiālu līgumu paraksta kompetentas administratīvās vienības un politiskās lēmējinstitūcijas, lai atvieglotu pārrobežu aizsargājamās dabas teritorijas izveidi un attīstīšanu paredzētajā laika periodā.

Sadarbības instrukcijas – partneri izstrādā un ievieš saskaņotus noteikumus, kas virza sadarbību un nodrošina pastāvīgu informācijas apmaiņu, kopīgu tikšanos organizēšanu un dokumentēšanu, lēmumu pieņemšanu un strīdu risināšanu. Noteikumi balstās uz to, ka tiek ņemta vērtā katra partnera darba metodika, laika administrēšanas sistēma, valsts valoda, administratīvā struktūra un lēmumu pieņemšanas procedūras.

Ilgtspējīga finansēšana – vienotu pārrobežu projektu finansēšanai būtu jābūt nodrošinātai. Projekta priekšlikumus starptautiskā finansējuma iegūšanai jāsagatavo un jāiesniedz kopīgi. Kopīgi jāvienojas par atbalsta, kas saņemts no starptautiskajām programmām, piem., Eiropas Savienības, Pasaules Dabas fonda, izmantošanu.

Kopīgas darbības nozares sadarbībā – visām darbības nozarēm būtu jābūt organizētām ar primārā darba plāna palīdzību, un tām ir jāietver darbi gan primārās, gan sekundārās nozarēs, administratīvās jaudas palielināšana un partnera dabas aizsardzības jomas personāla apmācība.

Datu apmaiņa – būtu aktīvāk jāattīstās savstarpējai datu apmaiņa par visiem reģiona dabas, vēstures un kultūras aspektiem.

Kopīgs ekoloģiskais monitorings – partneriem būtu jābūt uzsākušiem savu resursu sistemātisku apvienošanu ekosistēmas ekoloģiskā monitoringa veikšanai.

Kopīgi pētniecības pasākumi – partneriem būtu jāattīsta un jārealizē saskaņotās kopīgās pētniecības un monitoringa programmas.

Kopīgi aizsardzības pasākumi – sadarbībai dabas un ainavu aizsardzības jomā būtu jābūt attīstītai konkrētu veicamo pasākumu un projektu veidā, piemēram, savstarpēji vienotu dzīvesvietu un biotopu pārrobežu sistēmu izveide un administrēšana, saskaņoto administrēšanas mērķu un plānu ieviešana, kopīgi bioloģiskās daudzveidības/sugu saglabāšanas projekti utt.

Sadarbība izglītībā un komunikācijā – pārrobežu sadarbībai izglītības un komunikāciju jomā būtu jāietver liels skaits kopīgu darbību, ar kuru palīdzību iegūst informāciju, uzlabo izpratni un popularizē domu par pārrobežu aizsargājamo dabas teritoriju kā vienu veselumu. Šis darbs ietver, piemēram, kopīgas identitātes attīstīšanu, kopīgu drukas darbu, karšu, video vai interneta prezentāciju publicēšanu divās vai vairākās valodās, ar gida pakalpojumiem nodrošinātu apmeklējumu organizēšanu dažādām mērķgrupām abās robežas pusēs, pasākumus skolēniem un skolām utt.

Personāla komunikācija – pastāvīgai komunikācijai visos personāla līmeņos būtu jābūt uzsāktai ar iepazīšanās procesu un būtu jābūt noteiktam sadarbības veicinātājam. Personālam, kas ir atbildīgs par kopīgām darbībām, regulāri jātiekas, lai apspriestu projekta administrēšanu, novērtētu progresu, apmainītos ar zināšanām un pieredzi. Personālam arī būtu regulāri jādodas

pieredzes apmaiņā un jādarbojas partrnerreģionos. Vēlams izveidot kopīgu vadības komiteju.

Saziņa svešvalodā – galvenajās pārrobežu sadarbības teritorijās būtu jābūt nodrošinātai saziņai svešvalodā, tulkojumu organizēšanai un sekmēšanai.

Sadarbība atpūtas un tūrisma jomā – būtu jāattīsta dažādas pārrobežu iespējas iedzīvotājiem, lai viņi varētu izjust dabu un baudīt ainavas. Tas ietver, piemēram, koordinētas apmeklētāju administrēšanas sistēmas, būves apmeklētājiem, pārgājienu takas un pārrobežu sabiedriskā transporta sistēmu. Sadarbība ietver arī ilgtspējīgu pārrobežu tūrisma iniciatīvu attīstīšanu, piemēram, tūrisma ieguldījumu reģionālajā attīstībā vai aizsargājamo dabas teritoriju atbalstu vietējo ekoloģisko produktu mārketingam.

Pārrobežu aizsargājamajām dabas teritorijām nav specifiskas likumdošanas. Taču vairākas konvencijas un programmas vai nu ietver saistības, kas attiecas uz pārrobežu aizsargājamajām dabas teritorijām, vai arī propagandē to attīstību, lai palīdzētu realizēt to mērķus. Šādu līdzekļu vidū ir bioloģiskās daudzveidības konvencija, Ramsāres konvencija un pasaules mantojuma konvencija, kā arī Eiropas reģionālie ekoloģiskie tīkli un UNESCO MAB programma (Man and the Biosphere Programme). Viena no būtiskām starptautiskajām konvencijām šajā nozarē ir Konvencija par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību (1979), kuras mērķis ir aizsargāt sugas un to dzīvesvietas.

9.Aizsargājamo teritoriju apsaimniekošanas plāni projekta teritorijā un pieredze biotopu atjaunošanā

9.1. Dabas aizsardzības un apsaimniekošanas plāni Latvijas teritorijām

Aizsargājamo ainavu apvidus ”Veclaicene”

Latvijā lielākā aizsargājamā dabas teritorija ir aizsargājamo aianavu apvidus „Veclaicene”, kas ietver vairākus nelielus dabas liegumus. „Veclaicenei” nav izstrādāts dabas aizsardzības (apsaimniekošanas) plāns, bet diviem tajā ietilpstošajiem liegumiem tādi ir, kuros ir minētas arī nepieciešamās aktivitātes biotopu saglabāšanai un tūrisma infrastruktūras attīstīšanai.

Dabas liegums „Dēliņkalns” dibināts 1962. gadā ar nolūku saglabāt Dēliņkalna ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko vērtību (augstākais punkts Alūksnes augstienē) un reģionam raksturīgo veģetāciju. Lieguma platība – 44,7 ha.

Nozīmīgākie plānotie aspaimniekošans pasākumi:

- veikt regulāru pļavu pļaušanu 0,9 ha platībā
- ierīkot dažādus tūrisma infastruktūras objektus – izpildes rezultātā ierīkotas trepes; uzstādītas atkritumu urnas un tualetes; ierīkota atpūtas vieta; labiekārtota autostāvvieta un uzcelts skatu tornis

Dabas liegums „Korneti-Peļļi” sastāv no trīs teritorijām. Tas ietver Kornetu - Peļļu subglaciālās iegultnes Latvijas teritorijā esošos posmus, nodrošinot unikālās iegultnes ģeomorfoloģisko, bioloģisko un ainavisko vērtību saglabāšanu. Pārējie iegultnes posmi atrodas Igaunijā, arī ietverti aizsargājamās teritorijās. Bioloģiski vecas, saimnieciskās darbības neskartas mežaudzes un tīri ezeri dabas liegumā saglabājušies lielā mērā pateicoties ģeomorfoloģiskajiem apstākļiem

Nozīmīgākie plānotie apsaimniekošans pasākumi:

- mežos paredzēta neiejaukšanās, nodrošinot dabisko procesu attīstību;
- kontrolēt bebru darbību Pērļupītes ielejā, lai saglabātos straujteču biotopi;
- ganīt vai pļaut bioloģiski vērtīgās pļavas un izcirst krūmu, nodrošinot bioloģiski vērtīgu zālāju biotopu saglabāšanos 40 ha platībā;
- ierīkot un uzturēt tūrisma infrastruktūras objektus (norādnes, informatīvās zīmes, skatu

torni, tūristu taku, autostāvvietu, ugunskura vietas, utml.).

Aizsargājamo ainavu apvidus ”Ziemeļgauja”

Aizsargājamo ainavu apvidum „Ziemeļgauja” ir izstrādāts dabas aizsardzības plāns. Daļa no plānā paredzētajāma aktivitātēm īstenotas LIFE projekta ietvaros (piemēram, parkveida pļavu atjaunošana (krūmu ciršana, pļaušana), ozolu biokoku apsaimniekošana, tūrisma infrastruktūras izviedošana). Atsevišķi pasākumi veikti projekta „Zaļais koridors” ietvaros, piemēram, medņu riesta vietas apsaimniekošana.

9.2. Dabas aizsardzības un apsaimniekošanas plāni Igaunijas teritorijām

Paganamaa un Väike Palkna aizargājamā ainavu zona

Paganamaa aizsargājamās ainavu zonas (AAZ) galvenā vērtība ir Hānjas augstienes rietumu malas kultūrvēsturiskā un dabas ainava ar daudzveidīgo pauguraino reljefu. Raksturīgākie ainavas elementi ir Piiriorg grava. Gravas dziļumā dabiskā gultnē plūst gleznainā Piirioja upe, sastopamas pārpurvojušās zemes ieplakas, ko tautā sauc par velna pēdām. Ievērības cienīgas ir arī vēsturiskās ēkas un tradicionālā lauku saimniecību apbūve, kā arī senie vēstures un kultūras mantojuma objekti.

Tā kā vairāk nekā 80% no aizsargājamās teritorijas ir klāti ar mežu, tad šajā zonā te lielā skaitā ir atrodami Dzīvotņu direktīvas (92/43/EEK) meža biotopi: „Veci vai dabiski boreālie meži” (kods 9010*) 40 ha, „Sugām bagātie egļu meži” (kods 9050) 27 ha, „Skujukoku meži uz osveida reljefa formām” (kods 9060) 8 ha un „Purvainie meži” (kods 91D0) 17 ha). No Paganamaa ezeriem Kikkajärv un Liivajärv ir definēti kā biotopi „Ezeri ar oligotrofām līdz mezotrofām augu sabiedrībām” (3130). Väike-Palkna atbilst biotopam „Smilšainu zemieņu oligotrofiskie ūdeņi, kuros ir ļoti maz minerālvielu (*Littorelletalia uniflorae*)” (kods 3110). Kultūrvēsturiskajā ainavā daudzveidību palielina daļēji dabiski zālāji („Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas” (kods 6270*) 16,2 ha; „Eitrofas augsto lakstaugu audzes” (kods 6430)7,3 ha un „Palieņu pļavas” (kods 6450) 13 ha). No retajām un aizsargājamajām sugām nozīmīgākā ir melnais stārķis, kas ligzdo aizsargājamajā teritorijā.

Paganamaa daudzveidīgā ainava ir piemērota gan atpūtai, gan arī dabas iepazīšanai un zinātniskajam darbam, un ilgu laiku tā arī ir izmantota šādiem nolūkiem.

Mõisamõtsa dabas rezervāts

Dabas rezervāta lielākā vērtība ir meža biotopi, jo 93% teritorijas sedz meži. Īpaša uzmanība jāpievērš sausieņu mežiem, kas veido vairāk nekā pusi no visiem mežiem, kā arī ar purvainiem mežiem klātām teritorijām. Mazāk izplatīti ir auglīgi meži un nosusinātos purvos augoši meži. Teritorijas vērtību paaugstina no dabas aizsardzības viedokļa bioloģiski augstvērtīgo mežu augstais īpatsvars (21,5 %) un Natura 2000 meža biotopu daudzveidība. Dominējošākie biotopi „Veci vai dabiski boreālie meži” (kods 9010*), pārstāvēti ir arī bagātie egļu meži (9050), kā arī ”Staignāju meži”(9080). Viens no svarīgākajiem biotopiem teritorijā ir „Fenoskandijas dabiskas upes” (kods 3210) (Vaidavas upes posms no Mustjegi līdz Vastse-Roosa dzirnavām), kuras stāvo krastu daudzveidīgais reljefs un palienes piešķir teritorijai ainavisku vērtību.

Saskaņā ar Eiropas Savienības Dzīvotņu direktīvu, Dabas aizsardzības likumu un Igaunijas sarkano grāmatu, Mõisamõtsa dabas rezervātā sastopamaās virkne aizsargājamu sugu.

Gaujas-Mustjegi palieņu aizsardzības teritorija

Teritorijas centrālie elementi ir lielākās upes, kas atbilst arī biotopam „Fenoskandijas dabiskās upes” (kods 3210): Gaujas upe, Mustjegi, Melnupe un Vaidava. Visas minētās upes ir definētas kā aizsargājamo lašveidīgo zivju nārstošanas vietas. Teritoriju raksturo arī plašas zālāju biotopi - „Palieņu pļavas” (biotops kods 6450, platība 1030) un „Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas” (biotops *6270, platība 120,3). Nelielā platībā, taču Dienvidigaunijā reti sastopamās

„Parkveida pļavas” (*6530, 133 ha). Gaujas parkveida pļavas ir savdabīgas visas Igaunijas mērogā. Tā kā liela daļa pļavu atrodas palienēs, tad to mikroreljefs un no tā izrietošā augu valsts ir ļoti variējoša. Trijās atsevišķās vietās no daļēji dabiskajiem biotopiem var minēt sastopami „Sausāsi visrāji pļavas” (kods 4030, platība 21,2 ha).

Viena no aizsardzības zonas lielākajām vērtībām ir Mustjegi un Gaujas upes palienēs esošie „Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm” (91F0). Meži atrodas apiņu augšanas vietās, kas Igaunijā ir apdraudēta un reta suga. „Veci vai dabiski boreālie meži“ (*9010) ir 1065 ha platībā. Gaujas priežu mežiem ir raksturīgs ozolu pamežs.

Ievērojams fakts ir tas, ka Igaunijā pēdējās zināmās zaļās vārnas regulāras ligzdošanas vieta ir daudzveidīgi izmantotā lauksaimniecības zeme Taheva pagastā esošajā Gaujas-Mustjegi palienes aizsargājamajā teritorijā. Mustjegi palienes ir svarīgas ķikuta (*Gallinago media*) riesta un ligzdošanas vietas. Teritorijā atrodas arī medņu (*Tetrao urogallus*) pastāvīgās dzīvesvietas (mikroliegumi).

Parmu dabas rezervāts

Parmu dabas rezervāta vērtība ir pierobežas dabiskā ainava. Parmu dabas rezervātu klāj „Veci vai dabiski boreālie meži” (kods 9010*) 240 ha, „Pārejas purvi un slīkšņas” (kods 7140) 28 ha, kā arī „Staignāju meži” (kods 9080*) 55,4 ha. Dabiskā ainava un zemais traucējumu līmenis ir viens no priekšnoteikumiem tam, ka te jau ilgu laiku ir dzīvojuši melnie stārķi, medņi un mazie ērgļi. No aizsargajamām sugām šeit ir zināma arī vīru dzegužpuķes augšanas vieta un lielā skaitā ir novēroti cīrulīšu dižtauriņi.

Luhasoo ainavu aizardzības zona

Luhasoo purvs ir lielākais Dienvidigaunijas purvs, ko vienīgo gandrīz nav skārusi cilvēka ietekme. Šī aizsardzības zona ir izveidota, lai saglabātu teritorijai raksturīgo, uz ezera bāzes radušos purva teritoriju. Augstā purva masīvs (biotops „Neskarti augstie purvi”, kods *7110, platība 261,57 ha) sedz lielāko daļu no Luhasoo purva teritorijas. Papildus purva nomalēs atrodas „Pārejas purvi un slīkšņas“ (7140) 9,03 hektāru platībā, „Staignāju meži“ (9080) 20,9 hektāru platībā, kā arī “Purvainie meži“ (91D0) 32,1 hektāru platībā.

Luhasoo purva trīs purva ezeri („Distrofi ezeri” (3160), kopējā platība 8,4 ha) ir atliekas no kādreizējā lielā ezera. Aizsardzības zonas nomalēs ir arī ”Veci vai dabiski boreālie meži” (*9010) 10,32 ha.

Luhasoo Ainavu aizsardzības zonai ir dabas aizsardzības un ainaviskā vērtība, taču tajā ir atrodamas arī retas aizsargājamas sugas, piemēram, melnais stārķis un daudzas orhideju sugas.

9.3. Labas prakses piemēri un projekti biotopu apsaimniekošanai.

Latvijā ir vairāku projektu piemēri, kuru laikā sekmīgi veikta zālāju un upju biotopu atjaunošana, izmantojot LIFE programmas finansējumu.

Viens no šādiem projektiem bija „Ziemeļgaujas ielejas aizsardzība un apsaimniekošana“. Tika atsākta pamestu zālāju apsaimniekošana, izmantojot noganīšanu ar liellopiem. Novērojumi, kas tika veitki 4 gadu laikā un turpināti arī pēc tam, parādīja, ka biotopu atjaunošanās notika ļoti sekmīgi, pateicoties ganīšanai būtiski palielinājās zālāju piesātinājums ar sugām, lai gan augu sabiedrību sastāvs visur pilnībā nemainījās. Piemēram, palieņu pļavās 4 gadu laikā samazinājās ganībām neraksturīgās sugas (kamolzāle *Dactylis glomerata*, ložņu vārpata *Elytrigia repens*, milzu smilga *Agrostis gigantea*, meža suņuburkšķis *Anthriscus sylvestris*, vīgrieze *Filipendula ulmaria*). Sausās pļavās samazinājās kailās pļavauzītes *Heliototrichon pratense* proporcija. Kopumā projekts parādīja, ka, pateicoties ganīšanai, pamestas pļavas ir iespējams pakāpeniski pārveidot zālājos, kuriem raksturīgas pusdabisko zālāju augu sabiedrību iezīmes.

Otrs nozīmīgs LIFE projekts bija palieņu zālāju atjaunošanas projekts (2003-2007), kas tika

realizēts Lubānas zemienē – klānu pļavās. Klāni – tās ir zemienes pļavas pie Lubānas ezera, kuras pavasara palos periodiski applūst. Klānu pļavas ir nozīmīgi biotopi virknei aizsargājamu sugu, t.sk. ūdens grīslim *Carex aquatilis* un mānīgajai knīdijai *Cnidium dubium*, kā arī globāli apdraudētajiem putniem ķikutam un griezei *Crex crex*. Pateicoties ļoti intensīvai meliorācijai 20.gs. 60.gados pļavas bija būtiski nosusinātas, daudzās vietās tipiskā veģetācija bija mainījusies, veidojās aizaugums ar krūmiem. Lai atjaunotu dabisko veģetāciju un hidroloģiju, tika veikat virkne pasākumu: 1) atsevišķi augošu koku vai koku grupu novākšana, izraujot ar saknēm 2) zālaugu pļaušana, 3) hidroloģiskā režīma atjaunošana, aizberot grāvjus. Lai gan monitorings 3 gadu laikā neuzrādīja ievērojamu zālāju kvalitātes uzlabošanos, tomēr teritorija kļuva daudzveidīgāka, pateicoties krūmu izvākšanai.

Upju biotopu atjaunošana plašākos mērogos tika uzsākta Salacā un Jaunupē (2006-2007), ar mērķi uzlabot lašupju ekoloģisko stāvokli. Kopā 20 ha degradētās upes gultnes, kas bija aizauguši ar ezera meldriem *Scirpus lacustrus,* tika attīrīti, mehāniski izraujot augus ar visu sakņu sistēmu. Ieteiktā metode ietvēra sekojošus pasākumus: 1) sagatavot izvākto augu depozīta vietu, 2) manuālu pļaušanu, 3) nopļauto augu nogādāšnau depozīta vietā, 4) mehānisku upes gultnes uzirdināšanu. Paveikto darbu rezultātā konstatēts, ka no apauguma atbrīvotos oļus un akmeņaino gultni ātri kolonizēja laši. Tas pierādīja, ka īstermiņā upes bioloģiskā un fiziskā atjaunošanās ir ticama, bet ilgtermiņa uzlabojumiem nepieciešami atkārtoti pasākumi.

Dvietes upes gultnes un palienes atjaunošanas LIFE projekta mērķis bija atjaunot Dvietes upes vēsturisko gultni (2 km garumā) un palieņu pļavu hidroloģisko režīmu kā būtisku nosacījumu griezes dzīvotnes labvēlīgam stāvoklim. Projekts ietvēra arī aktivitātes, kas saistītas ar krūmu un koku izvākšanu no pļavām. Ar lielo zālēdāju palīdzību tika izlemts pastāvīgi uzturēt atklāto ainavu, un atjaunotas plašas mitrās pļavas kā griezes barošanās biotops.

Cits LIFE projekts EREMITA MEADOWS bija vērsta uz parkveida pļavu biotopu atjaunošanu un ar tām saistīto divu retu bezmugurkaulnieku sugu izpēti – lapukoku praulgrauzi *Osmoderma eremita* un dzeltenkrūšu ēnvaboli *Phryganophilus ruficollis*. Viens no galvenajiem projekta uzdevumiem ir izstrādāt aizsargājamā biotopa „Parkveida pļavas un ganības“ (6530*) aizsardzības un apsaimniekošanas plānu, kā arī praktiski veikt daudzu piemērotu vietu apsaimniekošanu, atbrīvojot vecos kokus no krūmu apauguma.

Atsauces

Beaver hunting in Latvia 2011. Allforhunt worldwide hunting community, URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.allforhunt.com/en/article/beaver-hunting-in-latvia

Dombrovska, L. (2011). Läti jahinduse funktsioneerimine. Eesti Jahimeeste Seltsi koduleht. URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.ejs.ee/et/uudised-ja-teated/558-rahvusvaheline-jahinduskonverents-qjahinduse-korraldus-euroopa-liidu-maadesq.html

Eek, L. & Kukk, T. 2008. Maismaa võõrliikide käsiraamat. Keskkonnaministeerium.

Eesti Punane Raamat. 2008. Aruanne.

European Federation of Associations for Hunting and Conservation. (2013). URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.face.eu/member/full/latvia-latvijas-mednieku-asociacija

Holm B., 2010. Karuputke (*Heracleum*) võõrliikide ohjamiskava perioodiks 2011-2015. Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu. URL (kasutatud 25.10.2013) http://www.envir.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=1157859/Karuputke+v%C3%B5%C3%B5rliikide+ohjamiskava.pdf

Hunting regulations in Latvia. (2011). Allforhunt worldwide hunting community, URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.allforhunt.com/en/laws/view/hunting-regulations

Hurt M., Kivistik M., Laanetu N. 2012. Eesti riikliku keskkonnaseire jõevähi seire allprogrammi 2012. a aastaaruanne. OÜ Looduslik Valik, Võru. URL (kasutatud 25.10.2013) http://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=2851:joevaehk-2012-a&catid=1296:elusloodusе-mitmekesisuse-ja-maastike-seire-2012-&Itemid=5748

Kont, R. 2013. Jahindus projektialal „Green Corridor“. Projekti Green Corridor aruanne. MTÜ Therio. Tartu.

Lepp, R. 2012. Metsise mängupaikade inventeerimine. Projekti Green Corridor aruanne. Mõniste. URL (kasutatud 25.10.2013) http://www.keskkonnaamet.ee/public/rahvusvahelised_projektid/green_corridor/Metsise_mangupaikade_inventuuri_aruanne.pdf

Läti Riigimetsa AS koduleht. (2013). URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.vmd.gov.lv/?sadala=327

Martin, M. 2012. Natura 2000 liikide ja elupaikade inventuuride läbiviimine Võrumaa ja Valgamaa piiriäärsetel aladel. Lõpparuanne. OÜ Oniscus, Elva URL (kasutatud 25,10.2013) http://www.keskkonnaamet.ee/public/Lopparuanne_Kiilid_liblikad.pdf

Männil, P. & Kont, R. 2012. Suurkiskjate (hunt *Canis lupus*, ilves *Lynx lynx*, pruunkaru *Ursus arctos*) kaitse- ja ohjamise tegevuskava aastateks 2012–2021. Keskkonnaministeerium, 103 lk.

Ploom, K. 2013. Turism projektialal. Käsikiri Keskkonnameti Otepää kontoris.

Vereva lemmmaltsa (Impatiens glandulifera) ohjamiskava eelnõu 2013.

Riigimetsa Majandamise Keskuse koduleht. (2009). URL (kasutatud märtsis 2013) http://www.rmk.ee/organisatsioon/pressiruum/uudised/uudised-2009/riigi-jahipiirkonnad-lbisid-phjaliku-haldusmuudatuse

Süda, I. 1998. Ohustatud mardikalised (*Coleoptera*) Eesti metsades. – Metsanduslikud

Uurimused 29: 109–123.

Süda, I. 2003. Euroopa Liidu loodusdirektiiviga kaitstavad mardikalised (*Coleoptera*) Eesti

metsades. – Metsanduslikud Uurimused 38: 103–114.

Süda, I. 2004. Eremiitpõrnikas Osmoderma eremita Hermit Beetle. Vilbaste, K.; Marvet, A. (toim.). Rahvusvahelise tähtsusega looma- ja taimeliigid Eestis. Tallinn, Ilo, 66.

Süda, I. 2006. Eremiitpõrnikas – kas Eestis tõesti Koiva-kandi erak? – Eesti Loodus, 11: 22–24.

Süda 2012. Eremiitpõrnika (*Osmoderma eremita* (Scop.)) inventuur Lõuna-Eestis. Tartu. URL (kasutatud 25.10.2013) http://www.keskkonnaamet.ee/public/rahvusvahelised_projektid/green_corridor/Eremiitpornika_inventuur_Louna-Eestis.pdf

Andersone Ž., Lucchini V., Randi E., Ozoliņš J. 2002. Hybridisation between wolves and dogs in Latvia as documented using mitochondrial and microsatellite DNA markers. – Mammalian Biology, 67: 79-90.

Andersone-Lilley Ž., Balčiauskas L., Ozoliņš J., Randveer T., Tõnisson J. 2010. Ungulates and their management in the Baltics (Estonia, Latvia, Lithuania). – In: Apollonio M., Andersen R. & Putman R. (eds.) European ungulates and their management in the 21st century. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, Säo Paulo, Delhi, Dubai, Tokyo: Cambridge University Press, pp. 103-128.

Hindrikson M., Männil P., Ozolins J., Krzywinski A., Saarma U. 2012. Bucking the Trend in Wolf-Dog Hybridization: First Evidence from Europe of Hybridization between Female Dogs and Male Wolves. – PloS ONE 7(10): e46465. doi: 10.1371/journal.pone.0046465

Ozoliņš J., Laanetu N. & Vilbaste E. (unpublished) Prospects of integrated game management in the trans-border area of North Livonia – final report of the PINMATRA project „Integrated Wetland and Forest Management in the Transborder Area of North Livonia“ 2005.

Pilāts V., Ozoliņš J. 2003. Status of brown bear in Latvia. - *Acta Zoologica Lituanica*, Vol. 13, No. 1: 65-71.

Ozoliņš J. 2013. Current status and future guidelines for the game management in „Green Corridor” area. Projekta ziņojums, Sigulda.

Druva-Druvaskalne I. 2013. Characteristics of tourism supply and infrastructure in project area. Projekta ziņojums, Sigulda.

Grīnberga L., Priede A. 2013. Invasive species in Latvia and in the area of the “Green Corridor” project. Projekta ziņojums, Sigulda.

Priede A. 2009. Invazīvie neofīti Latvijas florā: izplatība un dinamika. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte, Rīga, 125 lpp.

Ek T., Suško U., Auziņš R. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācija. Metodika. VMD, 2002

A.Auniņš (red.). 2010. ”Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas

rokasgrāmata”, LDF

Anonymous. 2008. LIFE project Protection and Management of the Northern Gauja Valley. Technical Final Report (LIFE03 NAT/LV/00082). http://www.zgauja.lv/images/stories/parzg/faili/final_report_technical_250308.pdf.

Lārmanis V. 2013. Parkveida pļavas un ganības aizsargājamo ainavu apvidū Ziemeļgauja: aktualizēts kartējums un ieteikumi tālākām darbībām biotopa labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai. Projekta atskaite, Sigulda.

Alūksnes pilsētas teritorijas plānojums un Jaunalūksnes pagasta teritorijas plānojums (2007-2019), apstiprināti ar Alūksnes novada domes 19.11.2009. lēmumu Nr.333. http://www.aluksniesiem.lv