



Eiropas Komisijas LIFE Vides programmas līdzfinansētā projekta
**“Ūdens struktūrdirektīvas un Biotopu direktīvas harmonizācijas adaptācija un integrētas darbības
saldūdens kvalitātes uzlabošanai Salacas upes daļbaseinā”**
(LIFE IS SALACA)
Granta vienošanās 101114155 — LIFE22-ENV-LV-LIFE IS SALACA

Nodevums D3.6

Atskaite ar praktiskām rekomendācijām vispiemērotākajās hidromorfoloģisko mērījumu vietās

Report of practical recommendation of most suitable sites for hydromorphological measures



Pārskata autori: LVGMC, BIOR, DAP

10.11.2024.

KOPSAVILKUMS

Šajā dokumentā aprakstīti pasākumi, kurus eksperti rekomendē īstenot LIFE is SALACA demo upēs. Pasākumi izvēlēti, balstoties uz D3.5 "Salacas daļbaseina upju hidromorfoloģiskās kvalitātes novērtējums" atskaitē analizēto informāciju. Plānojot un ieviešot pasākumus, jāņem vērā, ka kopumā apsekoto upju posmu kopgarums ievērojami pārsniedz projekta pieteikumā sākotnēji paredzēto. Apsaimniekošanas pasākumi plānoti gan upēs, kurās pasākumi bija plānoti gan projekta pieteikumā, gan papildus arī indeksu harmonizācijas vajadzībām apsekotajās upēs. Lai labāk plānotu finanšu un administratīvos resursus, apsaimniekošanas pasākumi grupēti un prioritizēti atbilstoši to ieviešanas sagaidāmajai pozitīvajai ietekmei uz upju hidromorfoloģisko un ekoloģisko kvalitāti. Balstoties pēc to nozīmības, pasākumi iedalīti piecās grupās. Kopumā vismaz viens apsaimniekošanas pasākums noteikts 106 posmos jeb 63% no apsekoto upju posmu kopskaita. Visizplatītākie rekomendētie pasākumi ir koku sagāzumu ietekmes samazināšana (visās upēs, izņemot Jaunupi) un aizauguma ar ūdensaugiem samazināšana (Salacā un Jaunupē). Šis dokuments un pievienotie pielikumi kalpo kā ceļvedis nākotnē nepieciešamo pasākumu īstenošanai un vietu izvēlei.

SUMMARY

This document describes the measures that experts recommend to be implemented in the LIFE is SALACA demo rivers. The measures were selected based on the information analyzed in the report D3.5 "Assessment of the hydromorphological quality of the rivers of the Salaca sub-basin". When planning and implementing measures, it should be taken into account that, in general, the total length of the surveyed river sections significantly exceeds what was initially foreseen in the project application. Management measures are planned both in the rivers where the measures were planned both in the project application and additionally in the rivers surveyed for the purposes of index harmonization. In order to better plan financial and administrative resources, management measures are grouped and prioritized according to the expected positive impact of their implementation on the hydromorphological and ecological quality of rivers. Based on their importance, measures are divided into five groups. In total, at least one management measure has been established in 106 sections, or 63% of the total number of surveyed river sections. The most common recommended measures are the elimination of debris dams (in all rivers, except Salaca and Jaunupe) and the reduction of overgrowth with aquatic plants (in Salaca and Jaunupe). This document and the attached annexes serve as a road map for future implementation of necessary measures and site selection.

SATURS

KOPSAVILKUMS	2
SUMMARY	2
SATURS	3
1. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU IZVĒLE	4
1.1. Apsaimniekošanas pasākumu izvēles pamatojums	4
1.2. Apsaimniekošanas pasākumu sadalījums pa ūdensobjektiem	6
2. MONITORINGS PASĀKUMU EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒŠANAI	16
2.1. Ihtiofaunas monitorings	16
2.2. Hidromorfoloģiskās kvalitātes monitorings	17
PIELIKUMI	23

1. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU IZVĒLE

1.1. Apsaimniekošanas pasākumu izvēles pamatojums

Sākotnēji LIFE is SALACA projektā tika plānots apsekot trīs upes (Salacu, Svētupi un Korgi) 60 km kopgarumā, kā arī Glāžupi. Papildus abu direktīvu ieviešanas harmonizācijas aktivitātes vajadzībām tika apsekoti vēl 43 km dažādās mazās un vidējās upēs.

Lai gan kopumā apsekojamajā Salacas baseina daļā hidromorfoloģiskā kvalitāte ir laba un augsta, tas nenozīmē, ka nav nepieciešams veikt apsaimniekošanas pasākumus. ŪSD mērķis ir ne tikai ekoloģiskās kvalitātes uzlabošana, bet svarīgs uzdevums ir arī esošās kvalitātes nepasliktināšana, kas ir īpaši svarīga arī klimata pārmaiņu kontekstā. Identisku mērķi nosaka arī jaunā Dabas atjaunošanas regula, kas stājusies spēkā 2024.gada 18.augustā. Tās pamatprincipi ir atjaunot tās ekosistēmas, kas ir sliktā stāvoklī un nepasliktināt tās, kas ir labā stāvoklī. Arī N2000 teritorijās un saldūdeņu biotopu apsaimniekošanā tiek ievēroti principi, ka jānovērš nelabvēlīgas ietekmes un jāsaglabā pašreizējā biotopu platība un laba kvalitāte.

Lai labāk plānotu finanšu un administratīvos resursus, apsaimniekošanas pasākumi grupēti un prioritizēti atbilstoši to ieviešanas sagaidāmajai pozitīvajai ietekmei uz upju hidromorfoloģisko un ekoloģisko kvalitāti (1.1.1. tabula). Plānojot un ieviešot pasākumus, jāņem vērā, ka kopumā apsekoto upju posmu kopgarums ievērojami pārsniedz projekta pieteikumā sākotnēji paredzēto. Līdz ar to ir tikai likumsakarīgi, ka visus ekspertu rekomendētos apsaimniekošanas pasākumus šī projekta ietvaros nebūs iespējams realizēt finansiālu apsvērumu dēļ. Pēc upju apsekošanas dabā un datu analīzes, sākotnēji projektā plānotie apsaimniekošanas pasākumi un to realizēšanas vietas ir daļēji mainītas. Piemēram, Jaunupe nebija iekļauta sākotnējā plānoto darbības vietu sarakstā, bet pēc ievākto datu analīzes apsaimniekošanas pasākumi tajā patlaban tiek plānoti ar salīdzinoši augstu prioritāti, jo pēc apsekojumu rezultātiem Jaunupe ir nedalāma Salacas - Svētupes hidroekosistēmas daļa.

1.1.1.tabula.

Plānoto apsaimniekošanas pasākumu prioritātes

Prioritāte	Apraksts
1	Obligāti veicamie pasākumi, arī ārpus projekta ietvara.
2	Projektā paredzētie obligātie pasākumi un papildus talkas.
3	Projektā iespēju robežās veicamie pasākumi.
4	Mazāk nozīmīgi pasākumi pagaidām bez finansējuma.
5	Administratīvie pasākumi bez tehniskiem darbiem.

Kopumā tika noteikti 11 apsaimniekošanas pasākumi, kas iekļauj gan upē, gan tās krastos veicamās darbības (iekavās norādīts atbilstošais apsaimniekošanas pasākumu kods no DDPS OZOLS:

- Akmeņu krāvumu/dzirnavu nojaukšana (7.1. aizsprostu, sliekšņu un akmens krāvumu nojaukšana);
- Bebru dambju nojaukšana (7.2. bebru aizsprostu nojaukšana);
- Bebru populācijas kontrole (11.8. Dzīvnieku skaita ierobežošana);
- Koku sagāzumu izvākšana (7.4. koku sagāzumu izvākšana);
- Maluzvejas apkarošana;
- Upes aizauguma samazināšana (3.12. ūdensaugu pļaušana vasarā ar biomasas savākšanu, 3.13. ūdensaugu izraušana ar saknēm, izvācot biomasu) ;
- Invazīvās sugas - Sosnovska latvāņa ierobežošana un iznīcināšana (9. darbības ar invazīvajām un ekspansīvajām sugām);
- Invazīvās sugas - puķu spriganes ierobežošana un iznīcināšana (9. darbības ar invazīvajām un ekspansīvajām sugām) ;
- Citu invazīvo sugu (Kanādas zeltslotiņa, signālvēzis, sīkziedu sprigane, vītollapu miķelīte u.c.) ierobežošana un iznīcināšana (9. darbības ar invazīvajām un ekspansīvajām sugām) ;
- Baltalkšņu izvākšana (7.4. koku sagāzumu izvākšana);
- Cits pasākums.

Uz visiem ekspertu ieteiktajiem apsaimniekošanas pasākumiem ir attiecināms atjaunošanas pasākumus Nr.2 no Dabas atjaunošanas regulas VII pielikuma - uzlabot hidroloģiskos apstākļus, palielinot virszemes ūdeņu daudzumu, kvalitāti un dinamiku un pazemes ūdeņu līmeni dabiskajās un pusdabiskajās ekosistēmās. Savukārt uz prioritāri noteiktajiem pasākumiem, kas saistīti ar dažāda veida šķēršļu likvidēšanu, ir attiecināmi atjaunošanas pasākumi Nr.6 - likvidēt gareniskos un sāniskos šķēršļus, piemēram, aizsprostus un dambjus; atbrīvot vietu upju dinamikai un atjaunot brīvi plūstošus upju posmus, un Nr.22 - uzlabot savienotību starp dzīvotnēm, lai sekmētu sugu populāciju attīstību un nodrošinātu pietiekamu īpatņu vai ģenētisko apmaiņu, kā arī sugu migrāciju un pielāgošanos klimata pārmaiņām.

Nosakot apsaimniekošanas pasākumu prioritātes, tika ņemta vērā to radītā ietekme un upes kvalitātes uzlabošanās potenciāls, veicot šos darbus. Pasākumi tika arī savstarpēji prioritizēti. Vienam un tam pašam pasākumam var tikt noteiktas vairākas prioritātes, atkarībā no to ietekmes uz upes hidromorfoloģisko kvalitāti būtiskuma. Piemēram, augstam bebra dambim ar lielu uzpludinājumu varēja tikt piešķirta 2. prioritāte, bet mazākam bebra dambim 3.prioritāte.

1. Prioritāte jeb obligāti veicamie pasākumi, arī ārpus projekta ietvara tika piešķirta akmeņu krāvumu un dzirnavezeru palieku nojaukšanai. Upes gareniskās nepārtrauktības atjaunošana ir pamatu pamats gan labai ekoloģiskajai, gan hidromorfoloģiskajai kvalitātei. Tā ir viena no

galvenajām prioritātēm arī ES Biodaudzveidības stratēģijā 2030. gadam. Tāpat tas ir būtisks priekšnoteikums zivju migrācijai.

2. prioritāte (projektā paredzētie obligātie pasākumi un papildus talkas) piešķirta upes aizauguma samazināšanai, bebru dambju nojaukšanai un koku sagāzumu ietekmes samazināšanai.

3. prioritāte (projektā iespēju robežās veicamie pasākumi) piešķirta bebru dambju nojaukšanai, koku sagāzumu ietekmes samazināšanai, invazīvo sugu (puķu sprigane un Sosnovska latvānis) apkarošanai, bebru populācijas letālai atbaidīšanai.

4. prioritāte (mazāk nozīmīgi pasākumi pagaidām bez finansējuma) piešķirta tādiem pasākumiem kā koku sagāzumu likvidācija, citu invazīvo sugu, izņemot puķu sprigani un Sosnovska latvāni, apkarošanai un citiem pasākumiem (buferjoslas ievērošana lauksaimniecības zemēs).

5. prioritāte (administratīvie pasākumi bez tehniskiem darbiem) tiek piešķirta pasākumiem, kur nav nepieciešama fiziska iesaiste, bet kas orientēti uz normatīvo aktu un noteikumu pilnveidošanu, piemēram, papildus maluzvejnieku kontrole.

Pilns saraksts ar upju posmiem, kuriem piemēroti apsaimniekošanas pasākumi un to prioritātes, atrodams pielikumā MS Excel formātā un ESRI apveidfaila formātos.

1.2. Apsaimniekošanas pasākumu sadalījums pa ūdensobjektiem

Apsēkotās upes, lai gan atrodas vienā reģionā, ir ļoti dažādas gan pēc hidromorfoloģiskās tipoloģijas, gan ietekmēm un slodzēm. Izmantojot hidromorfoloģiskā apsekojuma rezultātus, katrai upei tika izvēlēti tām atbilstošie apsaimniekošanas pasākumi.

Kopumā visizplatītākais pasākums ir **koku sagāzumu ietekmes samazināšana** (1.2.1. attēls), kas izvēlēts 43 upju posmos jeb 26% no apsekojumiem. Šis pasākums noteikts Glāžupei, Joglai, Igei, Korģei, Korģes strautam, Pužupei, Svētupei un Salacai. Salacā koku sagāzums gan ietekmē tikai nelielu upes posmu un tā aizvākšana vairāk ir saistīta ar preventīvu plūdu kontroli. Lielākā daļa šo pasākumu novērtēti ar 3. prioritāti jeb projektā iespēju robežās veicamie pasākumi. Bet vairākiem posmiem Svētupē, Glāžupē un Igē šis pasākums novērtēts ar 2. prioritāti jeb projektā paredzētie obligātie pasākumi. Vēlreiz jāpiebilst, ka pasākumu prioritātes noteica tā ietekme uz upi un ietekmētā posma potenciāls.



1.2.1. attēls. Koku sagāzums Igē (L. Grīnbergas foto)

Pasākumi ***aizauguma ar ūdensaugiem samazināšanai*** (1.2.2) tika noteikti tikai Jaunupē un Salacā kopumā 24 posmos. Aizauguma izvākšana pārsvarā nepieciešama straujteču ekoloģiskās kvalitātes atjaunošanai īpašu uzsvāru liekot uz lašveidīgo zivju nārsta vietu atjaunošanu. Pārējās apskatītās upes ir vairāk noēnotas, kas limitē makrofītu augšanu. Jāņem vērā, ka Jaunupe ir mākslīgi veidots kanāls ar stāviem krastiem, kas nozīmē, ka piekļūšana pie upes un darbu izpilde varētu būt gana izaicinoša.



1.2.2. attēls. Ar ezermeldriem aizaudzis Salacas upes posms (L. Uzules foto)

Dažādu prioritāšu **bebru dambju aizvākšana** paredzēta 17 upju posmos, pārsvarā Korgē un Glāžupē. Vēl septiņos upju posmos noteikts pasākums, kas saistīts ar bebru populācijas kontroli, kas pārsvarā nepieciešams Iģē un Korgē. Jāņem vērā, ka bebru dambju nojaukšanai bez to populācijas kontroles nav lielas jēgas. Korgē lielākā daļa pasākumu ir saistīti ar bebru ietekmes mazināšanu, kas īpaši būtiski strauji tekošos lašveidīgo zivju ūdeņos. Turpretī Svētupē apsekotajos posmos bija manāmas bebru darbības pēdas, bet pašu dambju bija ļoti maz, kas liecina par iepriekš īstenotiem apsaimniekošanas pasākumiem.



1.2.3. attēls. Bebra dambis Svētupē (A. Bebrītes foto)

Dažādi **akmens krāvumi** (1.2.4. un 1.2.5. attēls) **un aizsprosti** tika konstatēti 14 upju posmos - Glāžupē, Igē, Joglā un Svētupē. Visu to likvidācija tika novērtēta ar augstāko prioritāti, neskatoties uz to, ka projekta LIFE is SALACA ietvaros tiek apsvērta tikai Glāžupes dzirnavezeru palieku demontāža. Šķēršļi upju gareniskajai nepārtrauktībai rada būtisku slodzi uz upju hidromorfoloģisko un ekoloģisko kvalitāti. Šķēršļi tīrās, nepiesārņotās upēs, kur eutrofikācijas slodze ir zema, spēj būtiski ietekmēt upes ekosistēmu, tāpēc šķēršļu aizvākšanai jābūt visaugstākajai prioritātei. Visās upēs, izņemot Glāžupi un Igē, šķēršļi ir salīdzinoši zemi, ar lokālu ietemi uz upju hidromorfoloģisko kvalitāti. Uz Glāžupes atrodas veca dzirnavu aizsprosta paliekas, kas atrodas salīdzinoši tuvu grīvai un rada visbūtiskāko ietekmi uz upes kvalitāti. Augstāk pa straumi esošās dzirnavu drupas ir avārijas stāvoklī un būtu vēlams to kontrolēta demontāža, nepieļaujot pašsabrukšanu, kas var aizdambēt galveno straumi un radīt izskalojumus. Šī šķēršļa nojaukšana neprasītu milzīgus finanšu ieguldījumus. Atšķirīga situācija ir par lejtecē esošo dzirnavu aizprostu. Šī būve, kas atrodas 1,4 km no grīvas, ir labākā tehniskā stāvoklī un rada lielāku ietekmi uz upi. Ar šo apsaimniekošanas pasākumu ir saistīts arī pasākums "Cits", kur pieciem Glāžupes posmiem norādīts pasākums "lejtecē esošā aizsprosta ietekmes samazināšana". Tas nozīmē, ka zemāk pa straumi esošais aizsprosts ļoti negatīvi ietekmē arī augstāk pa straumi esošo upes posmu.



1.2.4. attēls. Akmens krāvums Svētupē (I. Kokorītes foto)



1.2.5. attēls. Akmens krāvējs Glāžupē, kas vietām nostiprināts ar plēvi (I.Kokorītes foto)

Dažādi **pasākumi invazīvā Sosnovska latvāņa** (1.2.6. attēls) **apkarošanai noteikti 6 posmos, bet puķu spriganes apkarošanai 15 posmos**. Šīs darbības novērtētas ar 3. prioritāti jeb projektā iespēju robežās veicamie pasākumi. Abas sugas pārsvarā atrodas Salacas upes krastos. Citu invazīvo sugu (sīkziedu spriganes, Kanādas zeltslotiņas u.c.) apauguma samazināšana novērtēta ar 4. prioritāti (mazāk nozīmīgi pasākumi pagaidām bez finansējuma). 14 posmos pārsvarā Svētupē, Jaunupē un

Korģē tika atrasts invazīvais Amerikas signālvēzis, kura ierobežošanas un apkarošanas pasākumi tika novērtēti ar zemāko iespējamo prioritāti (administratīvie pasākumi bez tehniskiem darbiem).

Dati par invazīvo sugu izplatību pētītajos upju posmos pārsvarā tika iegūti no Dabas aizsardzības pārvaldes uzturētās dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols" un Invazīvo sugu pārvaldnieka un tos nevar uzskatīt par daļu no lauka darbu rezultātiem.



1.2.6. attēls. Latvāņu audze Salacas krāstā (L. Grīnbergas foto)

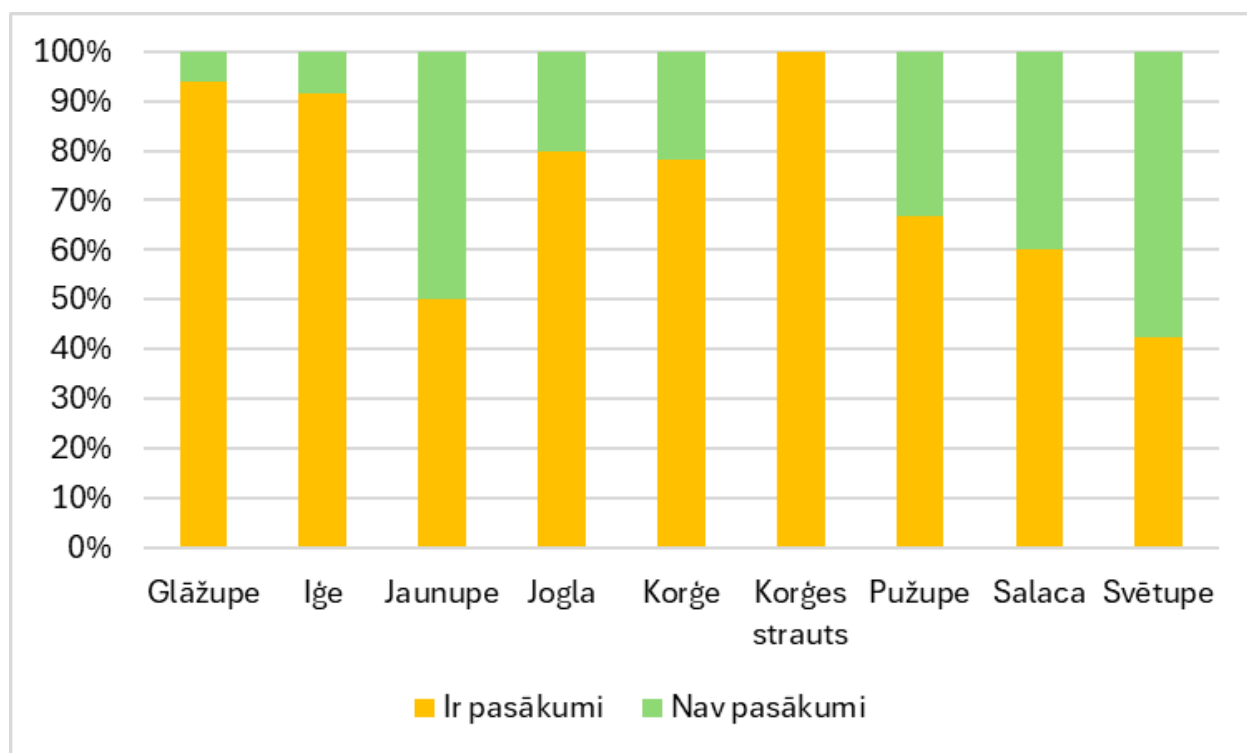
11 upju posmos noteikts "**Cits**" pasākums, kas septiņos gadījumos ir ar 1. prioritāti novērtētais "lejtecē esošā aizsprosta ietekmes samazināšana". Vēl divi pasākumi (4. prioritāte) noteikti Korģes taisnotajam posmam, kur ir nepieciešams ievērot buferjoslu starp upes krastu un lauksaimniecības zemēm. Korģes posms pie Mežvaldes, lai gan taisnots, atbilst ES biotopa statusam un būtu nepieciešami apsaimniekošanas pasākumi tā saudzēšanai. Salacas posmā starp 62. un 72. piketu kreisajā krastā atrodas uzbērta zemes valnis, kas saistīts ar iepriekšējiem Salacas tīrīšanas darbiem. Svētupes grīvas posmā (25. – 30.pikets) rekomendēts izvākt māsaimniecības atkritumus (4. prioritāte), līdzīgs pasākums noteikts arī Jaunupes augšdaļā virs 47.piketa. Iģei pie 32. piketa ar augstāko prioritāti noteiks pasākums, kas saistīts ar nodegušo dzirnavu konstrukciju un piesārņojuma aizvākšanu no upes (1.2.7. attēls).



1.2.7. attēls. Nodegušo Iģes dzirnavu paliekas (I. Kokorītes foto)

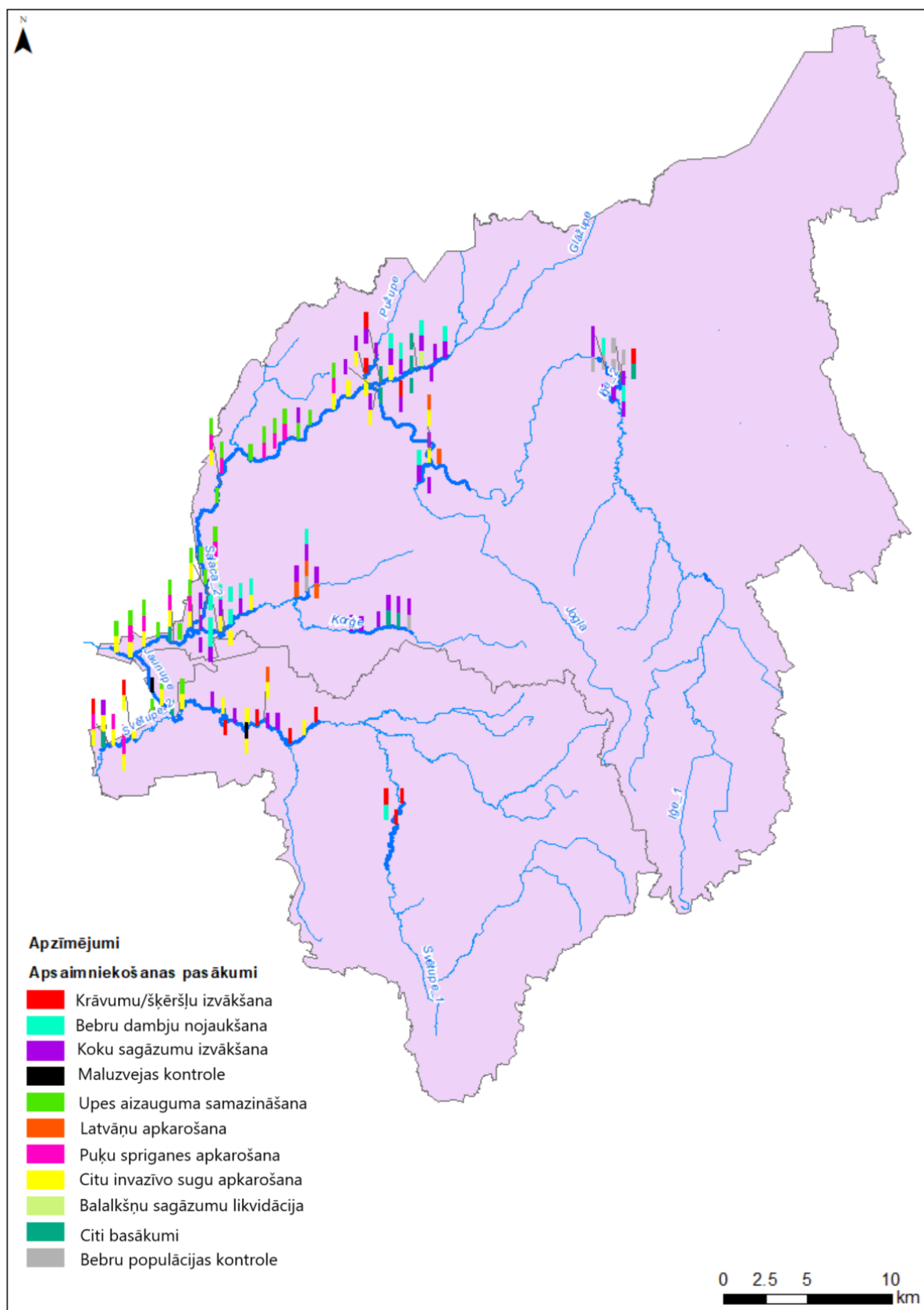
Baltalkšņu izvākšanas pasākums piemērots vienam Glāžupei posmam starp 54. un 59. piketu. Tas rada būtisku ietekmi uz upi, tāpēc novērtēts ar 2. prioritāti.

Kopumā vismaz viens apsaimniekošanas pasākums noteikts 106 posmos jeb 63% no apsekoto upju posmu kopskaita (1.2.8. attēls).



1.2.8. attēls. Posmu ar noteiktiem apsaimniekošanas pasākumiem un posmu bez apsaimniekošanas pasākumiem procentuālais salīdzinājums

1.2.7. attēlā redzams apsaimniekošanas pasākumu telpiskais sadalījums. Pārsvarā vienam apsekotajam posmam tiek piemēroti divi līdz trīs pasākumi. Salacā un Svētupē vienam posmam piemēroto pasākumu daudzveidība palielinās virzībā uz grīvu, kas saistīts ar pilsētu tuvumu. Var redzēt, ka Svētupē jau ir notikuši vairāki upes tīrīšanas darbi un upē praktiski nav nepieciešams izvākt koku sagāzumus vai nojaukt bebru dambjus.



1.2.7. attēls. Izvēlēto apsaimniekošanas pasākumu sadalījums apsekotajās ūdenstecēs

2. MONITORINGS PASĀKUMU EFEKTIVITĀTES NOVĒRTĒŠANAI

Dažādu projekta aktivitāšu ietvaros veiktajos izpētes darbos ir ievākts plašs datu materiāls par projekta ūdensteču hidromorfoloģiskajiem raksturlielumiem, ekoloģisko kvalitāti un zivju faunu. Šo informāciju papildina arī zivsaimniecības datu vākšanas un citu projektu un programmu ietvaros ievāktie zivju faunas un citi dati. Šo rādītāju izmaiņas turpmākajos gados ļaus novērtēt Salacas un tās sateces baseina ūdensteču raksturlielumu un ihtiofaunas izmaiņas un, līdz ar to, novērtēt arī projektā īstenoto upju kvalitātes uzlabošanas pasākumu efektivitāti. Informācija par īstenoto pasākumu sekmēm ir nozīmīga ne tikai projekta sekmju novērtēšanā, bet arī projekta aktivitāšu efektivitātes palielināšanai. Pirmkārt, informāciju par pirmajā un otrajā projekta ieviešanas gadā īstenoto pasākumu efektivitāti varēs izmantot, lai palielinātu turpmākajos gados īstenojamo pasākumu sekmes. Otrkārt, informācija par faktiskajām ūdensteču un to zivju faunas izmaiņām pēc konkrētu darbu veikšanas, ļaus dabas parka "Salacas ieleja" dabas aizsardzības plānā, kura izstrāde LIFE IS SALACA projekta ietvaros uzsāksies 2026. gadā, iekļaut tikai potenciāli efektīvākos un lietderīgākos apsaimniekošanas pasākumus. Informācija par īstenoto pasākumu sekmēm ievērojami palielinās arī projektā iegūtās pieredzes pārneses kvalitāti, jo interesentiem tiks sniegta informācija ne tikai par jautājumiem, kas saistīti ar pasākumu īstenošanas tehniskajiem un organizatoriskajiem risinājumiem, bet arī par upes un tās zivju faunas izmaiņām pēc noteiktu pasākumu īstenošanas.

Sagatavojot ieteikumus turpmākajam projekta īstenošanas sekmju monitoringam, jāņem vērā, ka daļai Salacas un tās baseina ūdensteču sākotnējās izpētes darbu primārais mērķis bija BD un ŪSD direktīvu prasību harmonizācijai nepieciešamās informācijas ievākšana. Attiecīgi, tie ir veikti ūdenstecēs vai tos posmos, kuros ūdensteču vai to krastu apsaimniekošanas pasākumi projekta ietvaros nav paredzēti. Šajās ūdenstecēs vai to posmos ievāktie dati nebūs tiešā veidā izmantojami projektā īstenoto pasākumu sekmju novērtēšanai, un no šāda aspekta to atkārtošana turpmākajos gados nav lietderīga. Taču, ir jāņem vērā, ka vismaz daļā no šiem posmiem monitoringu būtu vēlams turpināt, lai iegūtu "fona" informāciju par upju un to zivju faunas izmaiņām posmos, kuros projekta aktivitātes netiek īstenotas.

Ihtiofaunas monitoringu projekta ietvaros ir paredzēts veikt katru gadu, savukārt upju hidromorfoloģisko raksturlielumu novērtēšanu - ik pēc diviem gadiem, t.i., 2026. un 2028. gadā.

2.1. Ihtiofaunas monitorings

Zivju uzskaiti nepieciešams turpināt visos Salacā, Svētupē, Korgē un Glāžupē projekta ietvaros apsekotajos parauglaukumos, kā arī Korgītes strauta lejtecē esošajā parauglaukumā. Visu parauglaukumu atrašanās vietai un izmēram (Korgē strautā un Glāžupē - apsekotā posma garumam) ir jāsaskan ar 2024. gadā apsekoto parauglaukumu atrašanās vietu un izmēru vai apsekotā posma garumu. Plašākas informācijas iegūšanai par Salacas un tās pieteku zivju faunas izmaiņām, arī turpmākajos gados, papildus projekta ietvaros ievāktajiem datiem, ir nepieciešams izmantot arī Latvijas Nacionālās zivsaimniecības un akvakultūras datu vākšanas un citu projektu un pētījumu ietvaros veikto zivju un nēģu kāpuru uzskaišu rezultātus. Ja kādā no citu projektu un pētījumu ietvaros 2024. gadā apsekotajiem parauglaukumiem zivju uzskaitē turpmākajos gados

netiek turpināta, to iespēju robežās ir vēlams turpināt šī projekta ietvaros. Specifiskas uzskaites metodikas un attiecīga aprīkojuma trūkuma dēļ, nēģu kāpuru kvantitatīvo uzskaiti šī projekta ietvaros uzsākt nav lietderīgi.

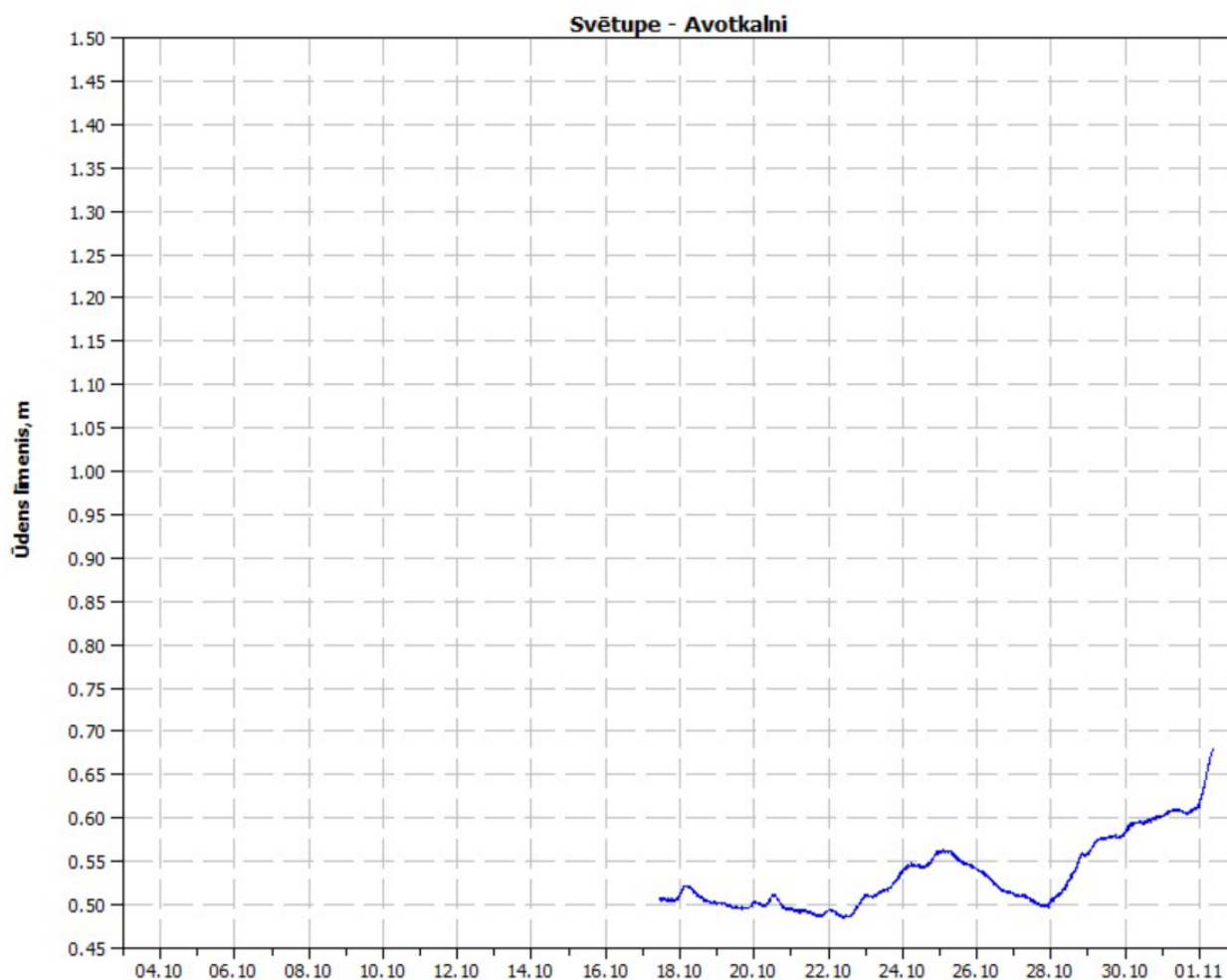
Turpmākajos gados šī projekta ietvaros apsekojamo zivju uzskaites parauglaukumu atrašanās vieta un raksturlielumi, kā arī informācija par parauglaukumiem, kas tiek apsekoti citu projektu un pētījumu ietvaros, un kuros ievāktā informācija ir jāizmanto šī projekta sekmju novērtēšanai, ir pievienota 1. pielikumā. Kā minēts iepriekš, ja kādā no parauglaukumiem, kas tiek apsekoti citu projektu un pētījumu ietvaros, zivju uzskaitē tiek pārtraukta, to vēlams turpināt šī projekta ietvaros.

2.2. Hidromorfoloģiskās kvalitātes monitorings

Lai gan 2024. g. vasarā upju hidromorfoloģiskais apsekojums veikts ~103 km garumā, turpmākajās monitoringa aktivitātēs hidromorfoloģiskais novērtējums tiks veikts tikai tajos upju posmos, kur notiks aizauguma ar ūdensaugiem samazināšana un piekrastes mežu veģetācijas nomaiņa. Paredzams, ka monitorēto upju posmu kopgarums katru otro gadu nepārsniegs 20 km. Ja izdosies piesaistīt papildus finansējumu projektā neiekļauto, bet nepieciešamo pasākumu finansēšanai, hidromorfoloģiskā monitoringa tīkls tiks palielināts.

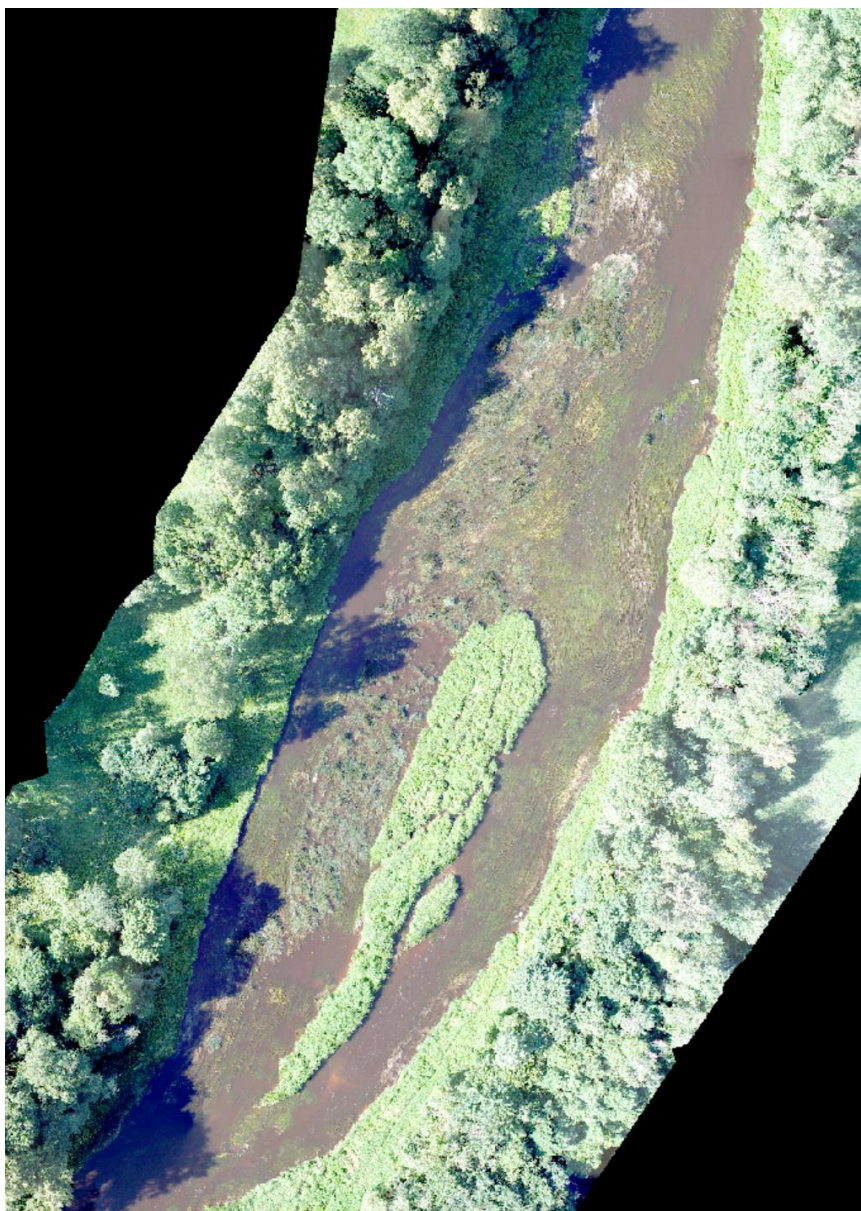
Hidromorfoloģiskās kvalitātes kartēšanā ir jāizmanto tā pati metodika, kas sākotnējā apsekojumā, t.i., harmonizētā hidromorfoloģiskā un biotopu novērtējuma anketa, modificēta THS anketa, kurā tiek reģistrēti arī upes gultnē esošie objekti, kā arī ar ekosistēmu pakalpojumu izmantošanu saistīto objektu reģistrācijas anketa. Jāpiebilst, ka ar ekosistēmu pakalpojumu izmantošanu saistītajiem objektiem nav nekādas saistības ar upju hidromorfoloģisko kvalitāti un šīs anketas aizpildīšana dod tikai papildinošu informāciju par cilvēku darbības intensitāti upju krastos.

Lai novērtētu piekrastes mežu veģetācijas nomaiņas iespējamo ietekmi uz upju hidroloģisko režīmu, LVĢMC jau no 2024. g. pavasara veic ikmēneša hidroloģiskos mērījumus Korgē un Svētupē. Šie mērījumi turpināsies visus piecus gadus un sniegs gan jaunu informāciju par hidroekoloģiskajiem procesiem, gan būs izmantojami kā papilddati hidromorfoloģiskās kvalitātes novērtēšanai. 2024. gada rudenī Svētupē un Korgē uzstādīti arī automātiskie ūdens līmeņa sensori (2.2.1. attēls), kas ļaus attālināti labāk novērtēt hidroloģisko situāciju un plānot apsekojumu dienas.



2.2.1. attēls. Piemērs ar ūdens līmeņa izmaiņām Svētrupē

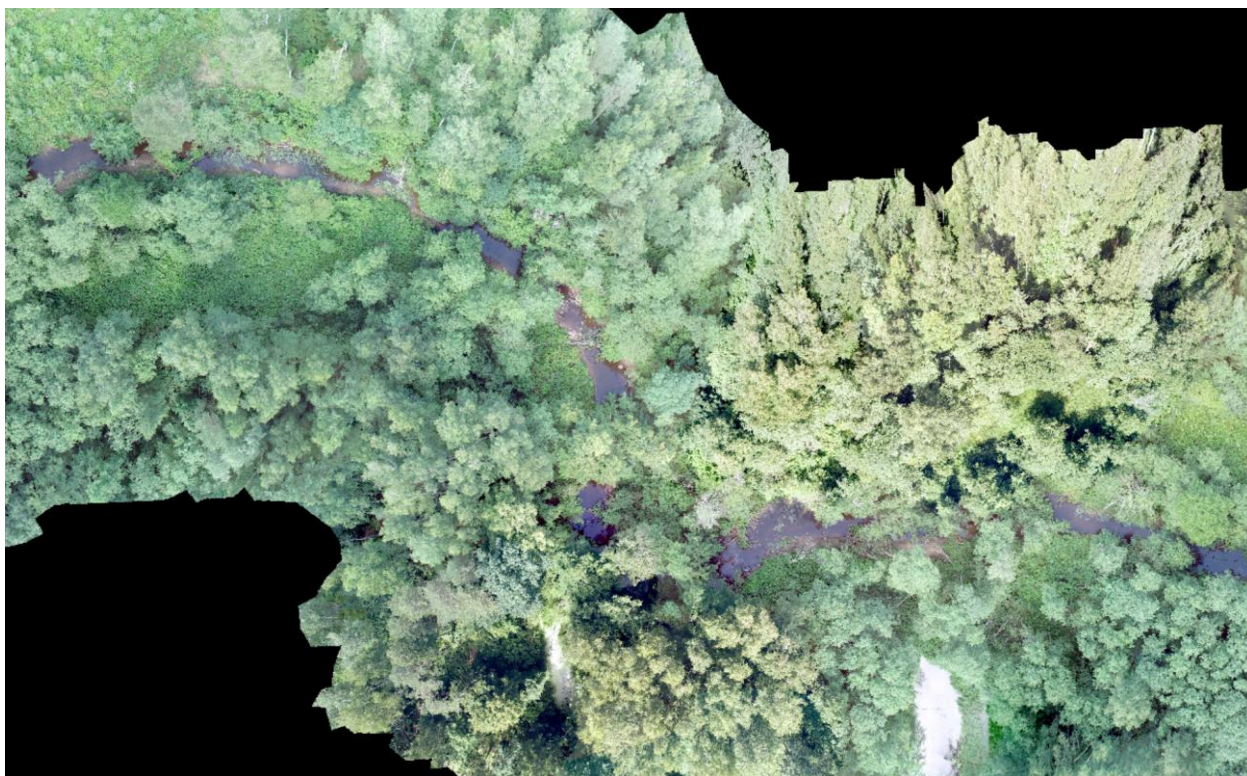
LVĢMC upju kvalitātes uzlabošanas pasākumu novērtēšanai kopā ar hidromorfoloģisko apsekojumu tika veikta arī kartēšana ar dronu. Kā redzams 2.2.2. – 2.2.4. attēlos, tad kartēšana ar dronu ir īpaši piemērota lielām, platām upēm (Salaca) vai kanāliem (Jaunupe) atklātās vietās. Ļoti labi saredzams gan aizaugums, gan straujtecēs un koku sagāzumi. Mazākās upēs (Korģe, Svētupe, Glāžupe) ar mežainiem krastiem no drona fotografēšanas iegūstamā informācija ir salīdzinoši mazāk izmantojama. Jāpiebilst, ka šobrīd no drona kartējuma datiem nav iespējams iegūt informāciju par upes dziļumu un substrāta daudzveidību, kas ir vieni no būtiskākajiem parametriem upju hidromorfoloģiskajā kartēšanā. Tāpat nav iespējams ieraudzīt sedimentācijas pazīmes, kas varētu izpausties, izcērtot mežus.



2.2.2. attēls. Salaca lejpus Brūveļiem no drona lidojuma



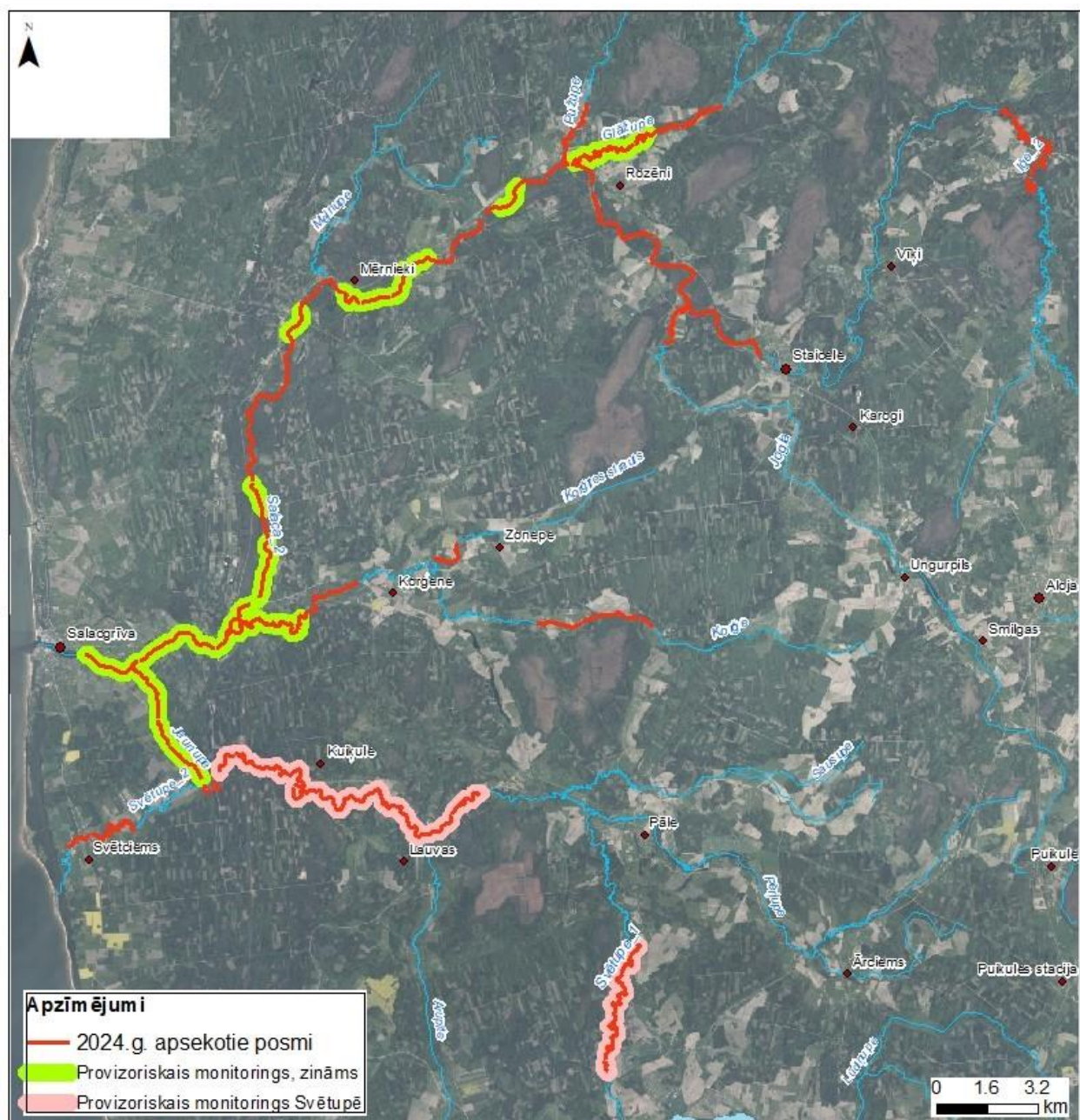
2.2.3. attēls. Jaunupes lejtece no drona lidojuma



2.2.4. attēls. Korge no drona lidojuma

Upju posmos, kuros tiks veikti dažādi apsaimniekošanas pasākumi, tiks veikts arī hidromorfoloģiskās kvalitātes apsekojums, lai novērtētu apsaimniekošanas pasākumu sekmes. Upes hidromorfoloģiskās kvalitātes novērtēšanu ir lietderīgi turpināt šajos Salacas posmos (2.2.5. attēls): 22. – 92. pikets, 95. – 115. pikets, 125. – 135. pikets, 195. – 205. pikets, 225. – 265. pikets un 300. – 310. pikets. Savukārt Glāžupē hidromorfoloģiskās kvalitātes novērtēšanu rekomendēts turpināt no grīvas līdz 40. piketam, bet Korģē no grīvas līdz 45. piketam. Jaunupē hidromorfoloģiskās kvalitātes novērtējumu nepieciešams turpināt gandrīz visā tās garumā: no 2. – 47. piketam. Svētupē turpmākajos gados tiks apsekoti 5 km (10 x 500 m) posmā starp 115. piketu un 450. Piketu. Šīs atskaites sagatavošanas laikā vēl nebija pieejama informācija par precīzām vietām, kur notiks krastmalas mežu veģetācijas nomaiņa, kas, visticamāk, atstās ietekmi uz upju hidromorfoloģisko kvalitāti, tāpēc patlaban vēl nav iespējams precīzi izvēlēties pētāmās vietas.

Kopumā hidromorfoloģiskās kvalitātes monitorings Salacā turpināsies 15 km garumā, Glāžupē 4 km, Korģē 4,5 km, Jaunupē 4,5 km un Svētupē 7 km garumā. Kopā visās upēs tiks monitorēti 35 km. Jāatzīmē, ka tas ir tikai šī brīža sadalījums, kas var mainīties, ieviešot dažādus pasākumus. Apsekojamo posmu kopgarums netiks mainīts.



2.2.5. attēls. Plānotie hidromorfoloģiskā monitoringa posmi

PIELIKUMI

1. pielikums

Informācija par apsekojamiem zivju uzskaites parauglaukumiem

Upe	Koordinātas	Koordinātas	Pikets	Garums, m	Platums, m	Avots
Salaca	57.7600	24.4525	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7599	24.4524	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7598	24.4524	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7592	24.4517	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7594	24.4520	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7590	24.4512	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7650	24.4575	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7652	24.4585	-	10	5	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7653	24.4585	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7655	24.4587	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7659	24.4592	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7658	24.4597	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7659	24.4598	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7657	24.4597	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7658	24.4599	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7658	24.4601	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7659	24.4603	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7660	24.4660	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7661	24.4608	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7658	24.4608	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.7658	24.4606	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8629	24.5685	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8630	24.5684	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8640	24.5605	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8639	24.5605	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8644	24.5588	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8645	24.5590	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8643	24.5577	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8645	24.5578	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8644	24.5575	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8643	24.5574	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8640	24.5564	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8641	24.5562	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8642	24.5560	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8643	24.5559	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8634	24.5539	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8632	24.5524	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8625	24.5508	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8624	24.5507	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8581	24.5458	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8582	24.5449	-	7	7	LIFE IS SALACA

Salaca	57.8568	24.5443	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8405	24.4866	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8401	24.4865	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8701	24.4862	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8402	24.4860	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8093	24.4639	-	10	5	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8098	24.4638	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8093	24.4642	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8093	24.4642	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8095	24.4642	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8095	24.4643	-	7	7	LIFE IS SALACA
Salaca	57.8095	24.4643	-	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	32	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	33	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	34	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	35	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	36	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	37	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	38	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	39	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	40	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	41	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	42	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	43	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	44	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	45	7	7	LIFE IS SALACA
Jaunupe	-	-	46	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	181	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	182	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	183	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	184	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	185	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	186	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	187	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	188	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	189	7	7	LIFE IS SALACA
Svētupe	-	-	190	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	1	10	5	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	2	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	3	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	4	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	5	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	6	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	7	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	8	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	9	7	7	LIFE IS SALACA

Korģe	-	-	10	7	7	LIFE IS SALACA
Korģe	-	-	199	68	-	LIFE IS SALACA
Glāžupe	-	-	37	100	-	LIFE IS SALACA
Glāžupe	-	-	64,5	50	-	LIFE IS SALACA
Korģītes straits	-	-	0,5	25	-	LIFE IS SALACA
Salaca	57,7665	24,4607	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8564	24,5434	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8091	24,4645	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8091	24,4645	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8430	24,4848	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8530	24,5210	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8382	24,4848	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,7549	24,4141	-	-	*	Citi projekti
Salaca	57,8633	24,7971	-	-	*	Citi projekti
Jaunupe	57,7485	24,4017	-	-	*	Citi projekti
Jaunupe	57,7321	24,4155	-	-	*	Citi projekti
Svētupe	57,7149	24,4380	-	-	*	Citi projekti
Svētupe	57,7184	24,4888	-	-	*	Citi projekti
Svētupe	57,7154	24,4346	-	-	*	Citi projekti
Svētupe	57,6945	24,3616	-	-	*	Citi projekti
Korģe	57,7630	24,4892	-	-	*	Citi projekti
Korģe	57,7590	24,4577	-	-	*	Citi projekti
Glāžupe	57,8925	24,6413	-	-	*	Citi projekti
Īģe	57,8940	24,8887	-	-	*	Citi projekti
Īģe	57,8181	24,9200	-	-	*	Citi projekti
Īģe	57,8924	24,8906	-	-	*	Citi projekti
Īģe	57,8825	24,8782	-	-	*	Citi projekti
Jogla	57,8483	24,6933	-	-	*	Citi projekti

* Parauglaukuma platums un garums atkarīgs no attiecīgā projekta vai pētījuma mērķiem un nosacījumiem