

Degradētās (niedrēm aizaugušās) zālāju daļas atjaunošanas plāns DP “Piejūra” Vakarbuļļos un situācijas novērtējums pēc atjaunošanas darbiem



Plāns izstrādāts Latvijas vides aizsardzības fonda finansētā projekta “Pļavu biotopu atjaunošana Vakarbuļļos” ietvaros

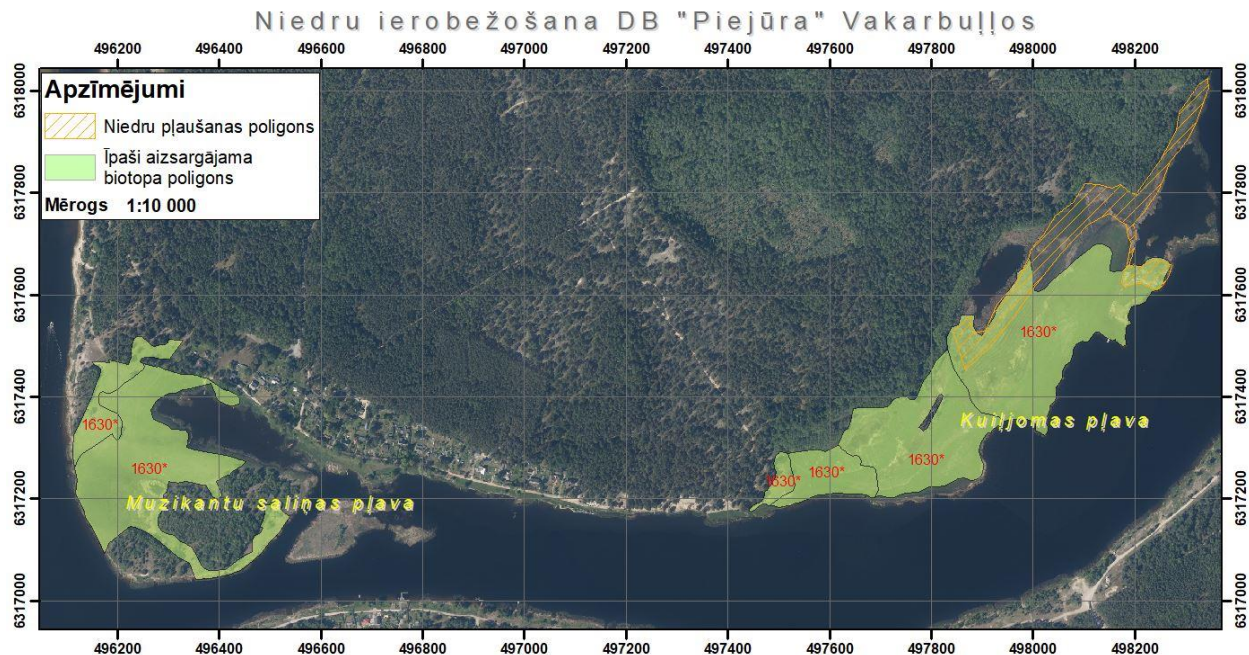
Plānu sagatavoja, Rūta Sniedze- Kretalova, sertifikāta nr. 007, derīgs līdz 23.03.2025., tiesīga sniegt atzinumus par vaskulārajiem augiem, jūras piekrastes, mežu un virsāju, purvu un zālāju biotopiem

Latvijas Dabas fonds



2023.-2024.

Zālāja līdzšinējā apsaimniekošana un esošās situācijas raksturojums



Kuiļjomas pļava un Muzikantu saliņa, kopš 2016. gada apsektas gandrīz katru veģetācijas sezonu vairākas reizes, lielākoties, ar mērķi veikt Biotopu Direktīvas II pielikumā iekļautās sugas purva māsaknes *Angelica palustris* monitoringu. Tāpēc šī pļavas stāvokļa novērtējums balstās personīgā pieredzē un pieejamo karšu (vēsturisko, topogrāfisko un ortofoto) analizē, dabas parka "Piejūra" dabas aizsardzības plānā¹ un projekta LIFE CoHabit² atskaitē.

Redzams, ka pļavas mitrākā daļa ap Kuiļjomu, visticamāk - lagūnas izcelsmes ezeriņu, pakāpeniski pamesta jau kopš 1990- tajiem gadiem. Periodiski, redzams, ka atsevišķos gados niedres nopļautas gandrīz līdz Kuiļjomai un lagūnai Muzikantu saliņas pļavā, taču tas noticis neregulāri, labi ja vienu reizi sezonā. Vēsturiski veidotie, seklie grāvīši ir aizsērējuši un vairs nenovada ūdeni no pļavām. Tas veicinājis niedru ekspansiju un vēl lielāku teritorijas pārmitrināšanos. Lielākoties ūdens līmenis pļavās ir tik augsts, ka mitrākās vietas nav iespējams nopļaut pat vienu reizi sezonā. Vecās niedres neēd govis un izvairās no šīm vietām.

Daļā teritorijas 2017. un 2018. gadā projekta LIFE CoHaBit ietvaros ir veikta vecās kūlas un atmirušo niedru novākšana ar ecēšām, augsnes virskārtas noņemšana zālāja sausākajā zonā, krūmu un koku nozāģēšana un zālāja un krūmu atvašu pļaušana. Šīs darbības, kurām sekoja arī noganīšana, ir veicinājušas niedrēm aizaugušo platību samazināšanos, tomēr abās projekta teritorijās joprojām ievērojamas biotopa platības ir niedru pārņemtās³.

¹ <https://www.daba.gov.lv/lv/piejura>

² Piejūras zālāju apsaimniekošana Vakarbuļos (C4 rīcība) Novērtējuma ziņojums "Piejūras zālāju apsaimniekošana un aizsardzība Latvijā", 2020, 36 lpp.

³ Piejūras zālāju apsaimniekošana Vakarbuļos (C4 rīcība) Novērtējuma ziņojums "Piejūras zālāju apsaimniekošana un aizsardzība Latvijā", 2020, 36 lpp.

Ikgadējo pļavu pļaušanu veic Rīgas Dome pakāpeniski cenšoties palielināt nopļauto platību (1., 2. attēls). Kopš 2020. gada abas pļavas nogana ar GrassLIFE projekta mobilo ganāmpulku. Redzams, ka zālāju stāvoklis, salīdzinājumā ar situāciju 2016. Gadā ir manāmi uzlabojies - daudzviet platībās, kas bija kļuvušas par niedru tīraudzēm parādās arvien vairāk piejūras zālājiem raksturīgās sugas. Tomēr, ar zālāju ekstensīvu noganīšanu un niedru vienreizēju pļauju nav iespējams ierobežot niedru dominanci, tāpēc nepieciešama mērķtiecīga niedru ierobežošana pļaujot tās vairākas reizes sezonā.



1. attēls. Kūlījomas pļava 2023. g. 31. janvārī. Iepriekšējā rudenī niedru pļaušana veikta visai efektīvi - nenopļauta palikusi vien pati mitrākā daļa ap lagūnu (Foto: G.Strazdiņš)



2. attēls. Muzikantu saliņas pļava 2023. g. 31. janvārī. Iepriekšējā rudenī niedru pļaušana veikta veiksmīgi, tāpēc tajā netiek paredzēta pirmā pļaušana 2023. g. agrā pavasarī (Foto: G.Strazdiņš)

Atjaunošanas ilgtermiņa mērķi

Prioritāro rīcību programmā Natura 2000 tīklam Latvijā (2021–2027) norādīts, ka visiem Biotopu direktīvas I pielikumā iekļautajiem biotopiem ir nepieciešama aktīva apsaimniekošana, t.sk. arī piejūras zālājiem (1630*). Lai nodrošinātu šī biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli, ir nepieciešams palielināt regulāri apsaimniekoto pļavu proporciju, kā arī veikt šo biotopu atjaunošanu. Uzsvērta nepieciešamība veikt gan ieguldījumus biotopa apsaimniekošanai (t.sk. ganību ierīkošana), gan arī zālāju apsaimniekošanas plānu izstrādi.

Saskaņā ar dabas parka “Piejūra” dabas aizsardzības plānu, B.2.6. sadaļā par biotopa 1630* Piejūras zālāji apsaimniekošanu ir norādīts, ka “Nepieciešams turpināt jau uzsākto pļaušanu paplašinot apsaimniekotās platības līdz ir apsaimniekota pilnībā visa biotopa aizņemtā platība.” Tāpat dabas aizsardzības plānā ir uzsvērta nepieciešamība palielināt zālāju biotopu platību atjaunojot tos platībās, kas pieguļ esošajiem zālāju biotopiem. Norādīts, ka Vakarbuļļu pļavās lielas platības aizņem niedrāji, kas vēsturiski bijuši zālāji. “Niedru pļaušana, lai atjaunotu zālājus, veicama vismaz 2 reizes gadā, sākotnēji pirmajos gados pieļaujams niedru pļaušanas biežumu palielināt.”

Purva mātsakne *Angelica palustris* ir Biotopu direktīvas II pielikuma suga, kas Latvijā sastopama tikai piejūras zālājos.

Papildus, kā mērķi var minēt arī to, ka tiek veidota atklāta pāreja starp lagūnām un piejūras zālāju - tas būtiski uzlabotu zālāja ekoloģiskās funkcijas, tostarp - radītu drošāku un pievilcīgāku dzīves vidi pļavu pīlēm (platknābim *Anas clypeata*, priekškei *Spatula querquedula*, pelēkajai pīlei *Mareca strepera*) un pļavu bridējputniem. Piejūras zālāji un lagūnas vēsturiski ir bijušas nozīmīgākās smilšu krupja *Bufo calamita* dzīvotnes. Tāpat, piejūras zālāju lagūnas ir nozīmīga dzīves vide gan veselai virknei augu un bezmugurkaulnieku sugām, tostarp retām sugām, kuras piemērojušās tieši piejūras zālāju atklātajos ūdeņos⁴. Igaunijā jau gandrīz 20 gadus tiek veikti vērienīgi piejūras zālāju atjaunošanas pasākumi. Atšķirībā no citām Boreālā reģiona valstīm, Igaunijā šo zālāju aizsardzības stāvoklis vērtēts kā nelabvēlīgs, nepietiekošs (U1)⁵, bet ne nelabvēlīgs slikts (U2), kāds tas ir Latvijā. Tāpēc Igaunijā var gūt labu priekšstatu par to, kādiem izskatās efektīvi atjaunoti un labi apsaimniekoti piejūras zālāji (3., 4. attēls). Rīgas Nacionālajā Zooloģiskajā dārzā (Rīgas zoo) tiek veikta smilšu krupju pavairošana, kā arī tiek meklētas piemērotākās vietas Latvijā kurkuļu izlaišanai. 2023. gada 9. maijā Vakarbuļļu pļavas apsektas kopā ar Rīgas zoodārza speciālistiem, kas Kuiljomas pļavu novērtējuši kā potenciāli piemērotu vietu smilšu krupja reintrodukcijai, kaut arī tā patlaban tā uzskatāma par suboptimālu.



3. attēls. Piejūras zālājs ar pārmitru, seklu lāmu Luitemā dabas liegumā (Luitemaa Nature Reserve) Igaunijā netālu no Latvijas robežas. Redzams, ka lāma ir pilnībā atklāta, sekla un tā pakāpeniski pāriet zālājā. Zālājs tiek apsaimniekots noganot ar govīm un zirgiem. (Foto: D. Kretalovs 02.05.2023.)

4. attēls. Sekla, pastāvīgi pārmitra lāma piejūras zālājā Matsalu Nacionālajā parkā (Matsalu rahvuspark). Šādas lāmas atklātā ainavā ir nozīmīgas gan putnu migrācijas laikā, gan ligzdošanas laikā. Seklas līdz 15 cm dziļas lāmas piejūras zālājos ir piemērotākā vieta smilšu krupju ikru nēršanai (Foto: D. Kretalovs 1.05.2023.)

⁴ <https://loodusrikaseesti.ee/sites/forest/files/2022-09/Maintenance-plan-for-coastal-meadows.pdf>

⁵ <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10033>

Atjaunošanas uzdevumi projektā

Galvenais atjaunošanas uzdevums projektā ir veikt intensīvu niedru pļauju ilgstoši neapsaimniekotajās vietās Kuiļjomas pļavā. Lai arī Muzikantu pļaviņa arī tika iekļauta kā LVAFA projekta pieteikuma teritorija, kurā veicama intensīva niedru ierobežošana, tomēr pēc apsekojuma dabā (2023. gada 31. janvārī), secināts, ka Muzikantu pļaviņa iepriekšējā sezonā veiksmīgi nopļauta visā platībā. Nenopļauta palikusi vien šaura niedru josla gar pašu lāmu. Tāpēc izlemts, maksimāli koncentrēt visu darbību Kuiļjomas pļavā, paplašinot tur sākotnēji plānoto darbības platību.

Niedru ierobežošanu plānots veikt ar dažādām metodēm - niedru pļaušanu vairākas reizes sezonā, agru teritorijas noganīšanu un nelielā platībā paredzēts veikt arī augsnes frēzēšanu. Projekta ietvaros sagatavots atjaunošanas uzdevumu izpildes plāns (1. tabula). Lai arī projekta pieteikuma rakstīšanas fāzē nebija paredzēts veikt niedru frēzēšanu, tomēr, organizējot tehnisko darbu veikšanas konkursu, atradies pretendents, kas pieejamo līdzekļu ietvaros nelielā platībā spēj nodrošināt arī niedru frēzēšanu. Niedru frēzēšana veikta arī Randu pļavās, kur tās parādījusi labvēlīgu ietekmi uz piejūras zālāju atjaunošanos niedru pārņemtajās vietās. Niedru frēzēšanas vietās vērojama arī īpaši aizsargājamās sugas purva mātsaknes *Angelica palustris* veiksmīga atjaunošanās no sēklu bankas (R. Sniedzes - Kretalovas veiktā sugas monitoringa uzskaites dati). Sagatavojot, projekta īstenošanas plānu norādīts vēlamais darbības veikšanas laika nogrieznis, tomēr pieredze rāda, ka realitātē pilnīgi pieturēties pie plāna izdodas vien ļoti retos gadījumos, jo nelabvēlīgu laikapstākļu dēļ, vai neparedzēti citi apstākļi var ieviest korekcijas vēlamajā atjaunošanas gaitā. Tāpat, arī grūti precīzi atzīmēt platības, kartē, kurās veikta niedru ierobežošana, jo pieejamās ortofoto ainās atspoguļo citos gados redzamo situāciju. Tāpēc, absolūti korektus atjaunojamus poligonus nav iespējams atveidot, taču būtiskāk ir veikt atjaunošanas darbus dabā panākot vēlamo efektu - būtisku niedru īpatsvaru samazinājumu un atvieglotu teritorijas turpmāko apsaimniekošanu. Jāņem vērā, ka ar šiem atjaunošanas pasākumiem un tik īsā laikā nebūs iespējams nodrošināt pilnīgu vēlamā stāvokļa panākšanu, tomēr projektā īstenotie pasākumi ir resursu - tehnisko, laika un finanšu - ietilpīgākie.

Atjaunošanas gaita

Uzdevums	Laika nogrieznis	Pamatojums	Vēlamais efekts	Projektā paveiktā uzdevuma novērtējums
Ziemas/pavasara pļaušana (3 ha)	Līdz 15.04.2023.	~ 3 ha platībā ap Kuiļjomu nav izdevies novākt niedres iepriekšējā gada sezonā, jo teritorija parasti ir pārmitra. Vecās niedres ir cietas, pārkoksnējušās un veido ciešu joslu ap ezeriņu, padarot to nepieejamu	Novākta blīva niedru josla. Iespēju robežās, nopļautās niedres ir izvāktas no teritorijas un sadedzinātas. Niedru pļaušana	Veikta veco niedru pļauja. Niedres iespēju robežās savāktas un sadedzinātas (5.-8. attēls)

		ganību dzīvniekiem.	paveikta līdz Kuiljomai.	
Agra noganīšana (visā pļavas teritorijā)	Sākot no 1.05.2023.	Visā Kuiljomas pļavas platībā jāuzsāk pēc iespējas ātrāka noganīšana. Tas tāpēc, ka niedres pavasarī agri attīstās un to jaunos dzinumus govīs ēd labprāt. Vēlams veikt regulētu noganīšanu - ar elektrisko ganu sadalot Kuiljomas pļavu divās daļās - tuvā un tālā (aiz grāvja uz Z). Noganīšanu vēlams sākt no tālā pļavas gala.	Agra, regulētā noganīšana ir efektīva niedru ierobežošanas metode. Jaunie niedru dzinumi tiek apēsti, tāpēc niedres tiek efektīvāk novājinātas. Kā papildus pozitīvais efekts, kas var veidoties, ja govīs sāk izmantot Kuiljomu kā padzeršanās vietu, tās krasti var kļūt lēzenāki, veicinot līganāku pāreju starp lāmu un zālāju.	16.05.2023. Kuiljomas pļava sadalīta divos poligonos uzsākot agru noganīšanu ar mobilo ganāmpulku. Govīs vispirms ielaistas Kuiljomas pļavas tālajā (Z) galā, kur veikta veco niedru pļaušana.
Augsnes frēzēšana (1-2 ha)	07. - 08.2023.	Lai arī projekta pieteikumā šī darbība nebija norādīta, tā ir ļoti vēlama. Veicot niedru sakneņu frēzēšanu, niedrēm ir tiek samazināta to attaugšanas spēja.	Šādi platība kļūst piemērotāka piejūras zālājiem raksturīgo sugu ienesēi, piemēram, apzināti sējot purva mātsakni <i>Angelica palustris</i> .	
Vasaras niedru pļaušana (2-4 ha)	07. - 08.2023.	Jāveic niedru pļaušana vasaras vidū, vietās, kur nenotiks niedru sakneņu frēzēšana.	Govīs niedres ierobežos vien pašā sezonas sākumā, kad tās ir svaigas. Vasaras vidū sagaidāms, ka niedres tomēr būs izaugušas, tāpēc, nepieciešama to pļaušana vasarā.	

Vēlā niedru pļaušana (2-4 ha)	09.11.2023. -	Paredzams, ka turpinoties veģetācijas sezonai, izaugs jauna niedru paaudze, kuru nepieciešams ierobežot.	Nav pieļaujama blīvu, augstu niedru ataugšana atjaunojamās vietās. Lai veicinātu govju ilgāku uzturēšanos atjaunojamās vietās, niedrēm jābūt intensīvi apsaimniekotām.	
Ziemas, agrā pavasara pļaušana (2-4 ha)	12.2023.-04.2023.	Ja nepieciešams, veicama atkārtota niedru pļaušana ziemā, sevišķi gadījumos, ja kādu no iepriekš paredzētajām pļaušanām nav izdevies veikt, piemēram, pārlietu liela mitruma dēļ.	Teritorijā sāk veidoties atklāta pāreja starp Kuiļjomu un piejūras zālāju.	
Agra noganīšana (visā pļavas teritorijā)	Sākot no 1.05.2024.	Visā Kuiļjomas pļavas platībā jāuzsāk pēc iespējas ātrāka noganīšana. Tas tāpēc, ka niedres pavasarī agri attīstās un to jaunus dzinumus govīs ēd labprāt. Vēlams veikt regulētu noganīšanu - ar elektrisko ganu sadalot Kuiļjomas pļavu divās daļās - tuvā un tālā (aiz grāvja uz Z). Noganīšanu vēlams sākt no tālā pļavas gala.	Agra, regulētā noganīšana ir efektīva niedru ierobežošanas metode. Jaunie niedru dzinumi tiek apēsti, tāpēc niedres tiek efektīvāk novājinātas. Kā papildus pozitīvais efekts, kas var veidoties, ja govīs sāk izmantot Kuiļjomu kā padzeršanās vietu, tās krasti var kļūt lēzenāki, veicinot līganāku pāreju starp lāmu un zālāju.	



5. attēls. Ziemā pļautā platība pie Buļļupes, pats Kuiljomas pļavas Z gals drona fotogrāfijā 7.05.2023. Koši zaļā krāsā ir 2022. Gada vasarā apsaimniekotā platība, savukārt uz Buļļupes pusi brūnā krāsā - ziemā atjaunotā platība. Tumšais laukums ir niedru dedzināšanas laukums (Foto: Latvijas Dabas fonds)



6. attēls. Daļa no atjaunotās platības pie Kuiljomas drona fotogrāfijā 7.05.2023. (Foto: Latvijas Dabas fonds)



7. attēls. Kuiljoma. Pēc veco niedru pļaušanas iespējams piekļūt pie šīs lāmas, jo pavasaris ir izteikti sauss. Gar malām vietām joprojām palikušas dažas vecās niedres. Kuiljomas krasti patlaban ir visai stāvi un staigņi un nav lēzena pāreja starp ūdeni un piejūras zālāju (Foto: R. Sniedze-Kretalova 9.05.2023.)



8. attēls. Daļa no atjaunotās platības pie Kuiljomas. Pēc ziemas pļaujas joprojām daudz niedru palieku, kuras pakalpojuma sniedzējs nav spējis novākt. Vietām, redzamas seklas ūdens lāmiņas, kuras nākotnē var būt piemērotas smilšu krupja nārstošanai (Foto: R. Sniedze-Kretalova 9.05.2023.)

Atjaunošanas darbu novērtējums

Dabas parka "Piejūra" Vakarbuļļu pļavas pēc atjaunošanas darbu uzsākšanas apsektas vairākkārt. Vasaras pilnbriedā (29.06.2023.) veģetācija atjaunojamajās platībās ir lekna un augsta

(9. un 10 attēls), neskatoties uz to, ka konkrētajā brīdī piedzīvots lielākais sausuma periods meteoroloģisko novērojumu vēsturē⁶. Leknajā veģetācijā grūti saskatīt aprīlī veiktās niedru novākšanas ietekmi. Tāpat, arī agrā noganīšana uz šo brīdi nav atstājusi būtiskas iezīmes augājā. Tomēr, nav zināms, kāda izskatītos veģetācija, ja atjaunošanas pasākumi netiktu veikti.



9. attēls. Veģetācija 29.06.2023. Kuiļjomas pļavā, vietā, kur pavasarī veikta niedru pļaušana (Foto: R. Sniedze- Kretalova)



10. attēls. Veģetācija 29.06.2023. Kuiļjomas pļavā, vietā, kur pavasarī veikta niedru pļaušana (Foto: R. Sniedze- Kretalova)

Arī pēc atjaunošanas darbu veikšanas Kuiļjoma un piejūras zālājs neveido atklātu pāreju (11., 12. attēls). Kuiļjomas krasti ir slīkšņaini, grūti ejami, apkārt lāmai izveidojusies lekna, augsta niedrāju josla. Nav novērojams tas, ka ganāmpulks Kuiļjomu izmantotu kā dzeršanas vietu, jo krasti ir stāvi un staigni.

⁶ https://klimats.meteo.lv/operativais_klimats/laikapstaklu_apskati/2023/gads/



11. attēls. Veģetācija 29.06.2023. Kuiljomas krastā - krasti ir staigāni un stāvi, govis tos neizmanto (Foto: R. Sniedze- Kretalova)



12. attēls. 29.06.2023. Apkārt Kuiljomai ir izveidojusies bieza un augsta niedru josla (Foto: R. Sniedze- Kretalova)

Savukārt Kuiljomas pļavā virzienā uz Buļļupes pusi veģetācija vasaras vidū ir izteikti zemāka un zālājam atbilstošāka (13. attēls). Izveidojusies atklāta, lēzena pāreja starp zālāju un Buļļupi, kuras tuvumā labprāt uzturas govis (14. attēls).



13. attēls. Veģetācija 29.06.2023. Kuiljomas pļavā tuvāk Buļļupei ir zemāka ar zālājiem raksturīgo augāju (Foto: R. Sniedze- Kretalova)



14. attēls. 29.06.2023. Starp zālāju un Buļļupi izveidojusies atklāta pāreja, kurā labprāt uzturas govis (Foto: R. Sniedze- Kretalova)

Sākot no jūlija nokrišņu daudzums bija optimāls veģetācijas attīstībai, tāpat - arī septembris bija silts un kopumā pagarināja vasaru par vēl vienu mēnesi⁷. Augusta vidū, Kuiljomas pļavā un Muzikantu pļaviņā veikta atkārtota niedru pļaušana (15., 16. attēls). Tomēr, kā redzams 17.08.2023. Drona fotouzņēmumos - ap Kuiljomu darbu veikšanas brīdī bijis pārāk staigns, lai piekļūtu pašai Kuiljomai.



15. attēls. Drona fotouzņēmums no Kuiljomas pļavas 17.08.2023. (Foto: Latvijas Dabas fonds)



16. attēls. Drona fotouzņēmums no Muzikantu pļavas 17.08.2023. (Foto: Latvijas Dabas fonds)

2023. gada septembrī Kuiljomas pļavā un Muzikantu pļaviņā nelielās platībās veikta augsnes frēzēšana. Frēzēšana lielākā apjomā notikusi ziemā - 2023. gada decembrī, kad frēzētas mitrākās platības Kuiljomas pļavā un Muzikantu pļaviņā (17. attēls). Tajā pašā laikā arī veikta grāvja tīrīšana Kuiljomas pļavā (18. attēls). Grāvis bija aizsērējis un caur to bija traucēta ūdens apmaiņa starp Kuiljomu un Buļļupi.

⁷ https://klimats.meteo.lv/operativais_klimats/laikapstaklu_apskati/2023/gads/



17. attēls. Frēzētās platības 2023. gada decembrī
Kuiljomas plāvas vidusdaļā (Foto: Latvijas
Dabas fonds)



18. attēls. Grāvja tīrīšana Kuiljomas plāvā 2023.
gada decembrī. (Foto: Latvijas Dabas fonds)

2024. gadā agrā pavasarī (4.04.2024.) apmeklētās abas Varkarbuļļos esošās plāvas. Pirms aktīvās veģetācijas sezonas tās ir pārmitras un līdz Kuiljomai aizbrist nav iespējams (19.,20. attēls). 2024. gadā aprīlī sasniegti ievērojami siltuma rekordī⁸, kas ierosinājuši strauju veģetācijas attīstību. Jau aprīļa pirmajā dekādē vērojama ekspansīvo un masīvo augu - parastās vīgriezēs, parastās niedres, dižzirdzenes attīstība. Tāpēc, lai turpinātu ekspansīvo augu ierobežošanu ganību sezonu būtu jāuzsāk pēc iespējas ātrāk, iespējams, pat pirms 1. maija.



19. Attēls. Kuiljomas plāva 4.04.2024. Ir pārmitra ar zemu veģetāciju - šāda ainavas struktūra ir vislabākā piejūras zālajos agrā pavasarī - putnu migrācijas periodā (Foto: Rūta Sniedze-Kretalova)



20. attēls. Ziemā frēzētā platība Kuiljomas plāvā.
(Foto: Rūta Sniedze- Kretalova)

⁸ https://klimats.meteo.lv/operativais_klimats/operativie_rekordi/

Intensīvie atjaunošanas darbi veikti viena gada laikā. Aprīļa sākumā joprojām nav iespējas pilnībā novērtēt atjaunošanas darbu ietekmi intensīvāk pļautajās un frēzētajās platībās. Nav iespējams novērtēt, vai niedru pārņemtajās platībās sāk parādīties zālājiem raksturīgās sugas. Tomēr ainavas līmenī vērojams tas, ka Kuiljomas pļava ir atklāta, līdzena, un regulāri nopļaujamo platību īpatsvars ir būtiski palielinājies. Uzteicams ir tas, ka agrā pavasarī piejūras zālāju sedz īsa veģetācija un ir pārplūdušas, seklas lāmas. Šāda piejūras zālāju struktūra ir raksturīga arī mūsu reģiona labākajiem piejūras zālājiem un ir īpaši būtiska pavasaros - putnu migrācijas periodā. Grāvis iztīrīts optimālā līmenī - tiek nodrošināta ūdens apmaiņa starp Kuiljomu un Buļļupi, bet tai pat laikā tiek saglabāts nepieciešamais ūdens līmenis pļavā. Brīva ūdens plūsma ir raksturīga piejūras zālājiem, un retās sugas ir pielāgojušās šādiem periodiskiem uzplūdu periodiem. Tāpat, brīva ūdens plūsma nodrošina arī sāļūdens nonākšanu zālāja, kas ļauj attīstīties halofītikām, tikai piejūras zālājiem raksturīgajām sugām, piemēram, Žerāra donim *Juncus gerardii* vai jūrmalas āžlokam *Triglochin maritimum*. Lai arī nav izdevies sasniegt vienu no sagaidāmajiem efektiem - atklātu pāreju starp Kuiljomu (19., 21. attēls) un piejūras zālāju, turpinot agru, regulētu noganīšanu, veicot divreizēju vai trīsreizēju niedru pļaušanu un zālāja pļaušanu - domājams, ka vēlmais rezultāts tiks sasniegts dažu gadu laikā.



21. Attēls skats no piejūras zālāja uz Kuiljomu (augstāko niedru josla tālumā) 4.04.2024. Redzams, ka nav izdevies izveidot pilnīgu atklātu pāreju starp Kuiljomu un zālāju, jo augsto niedru josla nav nopļauta (Foto: Rūta Sniedze- Kretalova)



22. attēls Kuiljomas pļavas krasts gar Buļļupi 04.04.2024. Redzams, ka neliela daļa krasta joslas erodēta ziemas ledus ietekmē. Tomēr tas uzskatāms par dabisku procesu. Ainavas līmenī redzams, ka zāle ir īsa, un zālāju no atklātās ūdens platības nenodala augsta niedru josla. (Foto: Rūta Sniedze- Kretalova)

Muzikantu pļaviņā, lēzenu pāreju starp zālāju un atklātu ūdeni (Buļļupi) un mazo lāmu nav izdevies atjaunot (23., 24. attēls), taču ne visas šīs platības bija konkrētā projekta darbības teritorijas. Acīmredzot, tikai ar pļaušanu nav iespējams ierobežot krastā augošās niedres. Taču govīs šīs piekrastes joslas neizmanto kā uzturēšanās vietas. Tāpat, redzams, ka pēc pļaušanas augustā niedres rudenī bija atkal izaugušas - tāpēc zālāja struktūra nav tik laba, jo tajā daudz pērnā gada niedres un veģetācija.



23. Attēls skats no Muzikantu pļaviņas uz Buļļupi 04.04.2024. Rudenī ataugušās niedres veido kūlu, bet tālumā redzams, ka krasts starp zālāju un Buļļupi nav pilnīgi atklāts (Foto: Rūta Sniedze- Kretalova)



24. attēls Skats uz mazo lāmu Muzikantu pļaviņā 04.04.2024. Niedres gar lāmu nav nopļautas un zālāja struktūru "saboja" rudenī ataugušās niedres (Foto: Rūta Sniedze- Kretalova).

Muzikantu pļaviņā nelielā platībā ziemā veikta augsnes frēzēšana. Agrā pavasarī zālāja ainaviskā struktūra ir izteikti labāka, nekā citās niedres pārņemtajās platībās (25. attēls).



25. Attēls. Frēzētā daļa Muzikantu pļaviņā 04.04.2024. (Foto: Rūta Sniedze - Kretalova)

Ieteikumi dabas liegumā esošo piejūras zālāju turpmākajai uzturēšanai

Kopumā, piejūras zālāju struktūra Vakarbuļļu pļavās pēdējos gados ir ievērojami uzlabojusies. Ir izdevies samazināt niedru ekspansiju un niedru pārņemtajās platībās arvien vairāk atgriežas zālājiem raksturīgā veģetācija.

Tomēr satraucoši ir vērot, ka veģetācijas sezona pagarinās, kas nozīmē to, ka visvairāk no tā iegūst tieši ekspansīvās sugas, Vakarbuļļu gadījumā - niedre. Diemžēl jāreķinās, ka arvien vairāk resursu ir nepieciešams ieguldīt tās samazināšanai. Lai, saglabātos atjaunošanas darbu pozitīvā

ietekme, kā arī nodrošinātu zālāju ainaviskās un bioloģiskās daudzveidības uzlabošanu, būtu nepieciešams niedru pļauju veikt vismaz divas vai trīs reizes sezonā. Būtiska ir arī agras noganīšanas ietekme, sevišķi, lai nodrošinātu atklātu pāreju starp zālāju un ūdensobjektiem. Jāseko līdzī veģētācijas attīstības gaitai un jāparedz, ka gadījumos, kad veģētācijas sezona iesākas sevišķi agri, ganīšanas sezona jāuzsāk jau aprīļa vidū. Tāpat, vēlams veikt regulēto noganīšanu, proti - ar elektrisko ganu norobežot kvalitatīvākās zālāju daļas, no daļām, kur lielāka nevēlamo sugu ekspansija, un lopus laist problemātiskākajās vietās.

Kā viens no papildus pasākumiem bioloģiskās daudzveidības uzlabošanai, ko var veikt Kuiļjomas pļavā ir atjaunot purva mātsaknes *Angelica palustris* un citu halofītisko, piejūras zālājiem raksturīgo augu sēklu pārneši augusta beigās. Kā labākās vietas, kurās veikt augu pārneši uzskatāmas tās, kurās veikta augsnes frēzēšana.