
**EIROPAS SAVIENĪBAS KOHĒZIJAS FONDA PROJEKTS
“APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMU VEIKŠANA ĪPAŠI
AIZSARGĀJAMĀS DABAS TERITORIJĀS UN
MIKROLIEGUMOS BIOTOPU UN SUGU AIZSARDZĪBAS
STĀVOKĻA UZLABOŠANAI”**

NR.5.4.3.0/20/I/001

**Pārskats par projekta īstenošanu par periodu
līdz 2022. gada decembrim**



2023. gada marts

Rīga

Sigulda



Dabas aizsardzības
pārvalde

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Kohēzijas fonds

LATVIJAS VALSTS MEŽI
KOKSNE • STĀDI • ATPŪTA

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

SATURS

IEVADS	3
PROJEKTA ĪSTENOŠANAS VISPĀRĒJAIS PROGRESS.....	6
ES NOZĪMES BIOTOPU UN SUGU DZĪVOTŅU ATJAUNOŠANAS BIOTEHNISKO PASĀKUMU ĪSTENOŠANA PROJEKTA TERITORIJĀS.....	8
DABAS PARKS “ABAVAS SENLEJA”	8
DABAS PARKS “ENGURES EZERS”	10
GAUJAS NACIONĀLAIS PARKS.....	11
GRĪŅU DABAS REZERVĀTS	18
KRUSTKALNU DABAS REZERVĀTS.....	21
ĶEMERU NACIONĀLAIS PARKS.....	25
DABAS LIEGUMS “LIELUPES GRĪVAS PĻAVAS”	29
DABAS LIEGUMS “LIELUPES PALIENES PĻAVAS”	30
DABAS LIEGUMS “LIEPĀJAS EZERS”	32
DABAS LIEGUMS “RANDU PĻAVAS”	33
RĀZNAS NACIONĀLAIS PARKS	35
SLĪTERES NACIONĀLAIS PARKS	36
TEIČU DABAS REZERVĀTS	39
DABAS LIEGUMS “TOSMARE”	40
DABAS LIEGUMS “VECDAUGAVA”	41
ĪPAŠI AIZSARGĀJAMAS ALEJAS	42
DABAS PARKS “DRIKSNAS SILS”	45
DABAS PARKS “NUMERNES VALNIS”	46
AIZSARGĀJAMO AINAVU APVIDUS “ZIEMEĻGAUJA”	48
DABAS LIEGUMS “ANCES PURVI UN MEŽI”	50
DABAS LIEGUMS “AUGSTROZE”	52
DABAS LIEGUMS “KREIČU PURVS”	55
DABAS LIEGUMS “LUBĀNA MITRĀJS”	58
DABAS LIEGUMS “MELTURU SILS”	60
DABAS LIEGUMS “OVĪŠI”	61
DABAS LIEGUMS “SAKAS GRĪŅI”	64
DABAS LIEGUMS “UŽAVA”	65
DABAS LIEGUMS “ZIEMEĻU PURVI”	69
MEŽA SILPURENES MIKROLIEGUMS	71
PIELIKUMS	73

IEVADS

Eiropas Savienības Kohēzijas fonda projekta “Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai” mērķis:

veicināt Eiropas Savienības (turpmāk – ES) nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu labvēlīga aizsardzības stāvokļa sasniegšanu 30 īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (*Natura 2000* teritorijas) un vienā mikroliegumā, radot piemērotus apstākļus ilgtspējīgai 20 ES nozīmes biotopu un vismaz astoņu sugu dzīvotņu pastāvēšanai, kā arī veicināt 13 aizsargājamo aleju, kas vienlaikus ir ES sugu dzīvotnes, atbildīgu apsaimniekošanu ilgtermiņā.

Sagaidāmie rezultāti:

1. ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošana vismaz 1706 ha lielā kopplatībā, kā rezultātā kopējā labvēlīgi ietekmētā ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu platība Latvijā sasniegs vismaz 13 800 ha;
2. Sniegts ieguldījums labvēlīga aizsardzības statusa uzlabošanā astoņām ES sugām un 20 ES nozīmes biotopiem, veicot atjaunošanas pasākumus 30 *Natura 2000* teritorijās, vienā mikroliegumā un 13 īpaši aizsargājamās alejās, vienlaikus sniedzot ieguldījumu piecu ekosistēmu - zālāji, meži, saldūdeņi, purvi, jūras piekraste - nodrošināto ekosistēmu pakalpojumu labākā nodrošinājumā sabiedrībai un tautsaimniecībai kopumā.
3. Sagatavots un publicēts īstenoto darbību izvērtējuma ziņojums.
4. Informācija par veiktajiem atjaunošanas pasākumiem projekta ietvaros ievietota dabas datu pārvaldības sistēmā «Ozols» (DDPS “Ozols”) un nodrošināta informācijas publiska pieejamība.
5. Informēta sabiedrība par ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanas un apsaimniekošanas pasākumu nepieciešamību, īstenojot projekta publicitātes pasākumus.

Projekta īstenošanas rezultātā:

- veikti ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanas tiešie pasākumi vismaz 1706 ha kopplatībā, nodrošinot, ka kopējā projekta īstenošanas rezultātā labvēlīgi ietekmētā ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu kopplatība sasniedz vismaz 13 800 ha;
- sniegts ieguldījums labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanā astoņu ES sugu dzīvotņu – mednis *Tetrao urogallus*, lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, purva mātsakne *Angelica palustris*, smiltāja neļķe *Dianthus arenarius ssp. arenarius*, Igaunijas rūgtlape *Saussurea alpina ssp. esthonica*, Sibīrijas mēlziede *Ligularia sibirica*, meža silpurene *Pulsatilla patens*, Lēzela lipare *Liparis loeselii* – stāvokļa uzlabošanai;
- sniegts ieguldījums labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanā vismaz 20 ES nozīmes biotopiem, atjaunojot mērķa ES nozīmes biotopu platības un uzlabojot to kvalitāti – piejūras kāpu biotopi 2130* un 2180, saldūdens biotopi 3150, 3260, virsāju biotops 4010, zālāju biotopi 1630*, 5130, 6210, 6230*, 6270*, 6410, 6450, 6530*, purvu biotopi 7110*, 7140*, 7160, 7230, meža biotopi 9060, 9070, 91D0*;
- veiktas ES nozīmes biotopu un/ vai sugu dzīvotņu atjaunošanas darbības 30 ĪADT, kas ir *Natura 2000* teritorijas – AAA “Ziemeļgauja”, DL “Augstroze”, DL “Lielupes grīvas pļavas”, DL “Lielupes palienu pļavas”, DP “Abavas senleja”, DL “Lubāna mitrājs”, DL “Liepājas ezers”, DL “Oviši”, DL “Posolnīca”, DL “Tosmare”, DR “Grīņi”, DL

“Sakas grīni”, DL “Randu pļavas”, DL “Vecdaugava”, DL “Ventas ieleja”, DL “Zušu – Staiņu sēravoti”, DL “Ziemeļu purvi”, DL “Užava”, DL “Melturu sils”, DP “Engures ezers”, DP “Driksnas sils”, DP “Numernes valnis”, DL “Ances purvi un meži”, DL “Kreiču purvs”, DR “Krustkalni”, DR “Teiči”, Gaujas Nacionālajā parkā, Slīteres Nacionālajā parkā, Ķemeru Nacionālajā parkā, Rāznas Nacionālajā parkā” un vienā mikroliegumā;

- veiktas nozīmīgu sugu dzīvotņu atjaunošanas darbības 13 īpaši aizsargājamās alejās - Bukaišu aleja, Lielauces ozolu aleja, Iecavas alejas, Vecmoku alejas, Jaunmoku aleja, Blankenfeldes muižas aleja, Lielplatonas muižas liepu aleja, Kalētu liepu aleja, Popes muižas alejas, Bēnes aleja, Elejas alejas, Raiskuma aleja, Lubānas-Meirānu aleja. Kopējais koku skaits visās alejās kopā pārsniedz 4200 koku, no kuriem pēc agrāk veiktas izpētes datiem kopjami (apsaimniekojami) ir vismaz 3700 koki.

Projekta teritoriju izvēles kritēriji:

Projekta ietvaros veikti ieguldījumi konkrētu ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu stāvokļa uzlabošanai un atjaunošanai, projektā paredzētās darbības un rezultāti ir vērsti uz 2017.gada 20.jūnijā pieņemtajos Ministru kabineta noteikumos Nr.350 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” un 2000.gada 14.novembrī pieņemtajos Ministru kabineta noteikumos Nr.396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” iekļautajām sugām un biotopiem, izvēloties tās pēc noteiktiem principiem:

- konkrēto sugu un biotopu dzīvotņu atjaunošana un apsaimniekošana ir paredzēta *Natura 2000* teritoriju prioritāro rīcību programmā (*Prioritised action framework for Natura 2000 in Latvia*, turpmāk – PAF; gan periodam 2014-2020, gan 2021-2027 periodam izstrādātajā PAF projektā¹);
- teritorijas, ES nozīmes biotopi vai sugu dzīvotnes iekļautas *Natura 2000* teritoriju Nacionālajā aizsardzības un apsaimniekošanas programmā² (izstrādāta EK LIFE+ programmas projektā NAT-PROGRAMME, Nr. LIFE11 NAT/LV/000371);
- ES nozīmes biotopu un sugu statuss (no 2019. gadā EK iesniegtā ziņojuma par Direktīvas 92/43/EEK ieviešanu 2013.-2018. gadā, turpmāk – EK ziņojums) novērtēts kā nelabvēlīgs-slikts, nelabvēlīgs-nepietiekošs³;
- projekta teritorijas iekļautas dažādu kategoriju īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (turpmāk – ĪADT) vai mikroliegumos;
- ņemti vērā kopējie ekosistēmu pakalpojumu ekonomiskie ieguvumi sabiedrībai un tautsaimniecībai no ES nozīmes biotopu atjaunošanas – piemēram, liela daļa atjaunošanas pasākumu vērsti uz zālāju biotopu atjaunošanu un saglabāšanu ar mērķi nākotnē veicināt ES nozīmes zālāju biotopu izmantošanu lopkopībā;
- vērtētas pirmreizējās atjaunošanas izmaksas un nākotnē nepieciešamās uzturēšanas izmaksas, izvēloties atjaunot platības ar salīdzinoši nelieliem uzturēšanas izdevumiem;
- prioritāri izvēlēti ES nozīmes biotopi un sugu dzīvotnes, kuru atjaunošana sniedz vislielāko ieguldījumu konkrētās ĪADT aizsardzības mērķu sasniegšanā vai lai valsts līmenī veicinātu mērķa ES nozīmes biotopa vai sugas labvēlīga aizsardzības statusa sasniegšanu;
- ES nozīmes biotopu atjaunošanas pasākumi pozitīvi ietekmē vairāku ES sugu dzīvotņu stāvokli un ir savstarpēji papildinoši.

¹ <https://www.daba.gov.lv/lv/prioritaro-ricibu-plans-natura-2000-teritorijam>

² https://nat-programme.daba.gov.lv/public/lat/publikacijas_un_dokumenti/#programma

³ <https://www.daba.gov.lv/lv/zinojumi-eiropas-komisijai>

Projekta ieviešanas periods: 2021-2023; pēcuzaudzības periods 5 (pieci) gadi pēc noslējuma maksājuma veikšanas.

Vadošais partneris: Dabas aizsardzības pārvalde

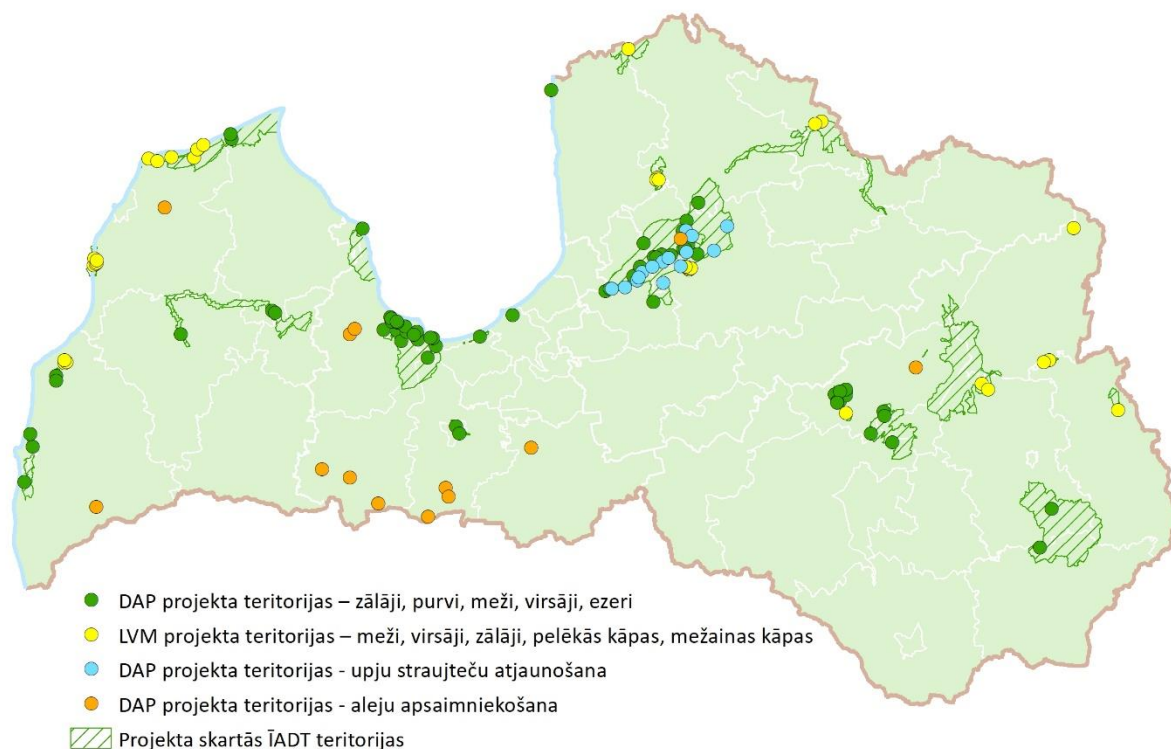
Sadarbības partneri: - AS "Latvijas valsts meži", VSIA "Latvijas Valsts ceļi", vairāk kā 10 pašvaldības un, iesaistoties ap 150 privāto zemju īpašniekiem.

Kopējais finansējums: 3 529 411,00 EUR

ES līdzfinansējums: 85% (3 000 000,00 EUR) finansē Eiropas Savienības Kohēzijas fonds

Pārskats ietver Projektā veikto darbu apskatu par periodu līdz 2022. gada beigām.

Biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanas ietvaros darbi ir uzsākti vairumā teritoriju, bet vairākās teritorijās visi plānotie darbi ir noslēgušies. Par katru no Projektā ietvertajām mērķa teritorijām ir sniegta informācija par īstenotajiem darbiem un pirmajām atziņām gan par tehnoloģiskajiem risinājumiem, gan sasniegto rezultātu un sagaidāmajām biotopa un/vai sugas dzīvotnes atjaunošanās vai kvalitātes uzlabošanās tendencēm, turpinot darbus 2023.gadā un periodā pēc Projekta noslējuma.



PROJEKTA ĪSTENOŠANAS VISPĀRĒJAIS PROGRESS

Pārskata periodā ES nozīmes biotopu un sugu dzīvotņu atjaunošanas pasākumu īstenošana veikta šādās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās:

Īpaši aizsargājamā dabas teritorija	Galvenā mērķa biotopu grupa/ suga	Projekta teritoriju platība (ha)	Darbu statuss
Teritorijas, kurās darbus īsteno Dabas aizsardzības pārvalde:			
Dabas parks "Abavas senleja"	Zālāji	14,58	Uzsākts un turpinās
Dabas parks "Engures ezers"	Zālāji; suga – purva mātsakne <i>Angelica palustris</i>	6,43	Uzsākts un turpinās
Gaujas Nacionālais parks	Zālāji; suga – lielais susuris <i>Glis glis</i>	5,68	Uzsākts un turpinās
	Zālāji; meža ganības	37,22	Uzsākts un turpinās
	Purvi	2,26	Uzsākts un turpinās
	Saldūdeņi – ezeri	1,33	Uzsākts un turpinās
	Saldūdeņi – upes; suga – lašveidīgie <i>Salmonoides</i>	38,15	Uzsākts un turpinās
Grīņu dabas rezervāts	Zālāji	2,34	Uzsākts un turpinās
	Viršāji	153,63	Uzsākts un turpinās
Krustkalnu dabas rezervāts	Zālāji	17,20	Uzsākts un turpinās
	Suga – Sibīrijas mēlziede <i>Ligularia sibirica</i>	0,22	Uzsākts un turpinās
	Purvi	0,64	Uzsākts un turpinās
Ķemeru Nacionālais parks	Suga – meža silpurene <i>Pulsatilla patens</i>	10,33	Uzsākts un noslēdzies
	Zālāji	24,92	Uzsākts un turpinās
	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – mežainas piejūras kāpas; suga – smiltāju nelķe <i>Dianthus arenarius</i>	58,86	Uzsākts un turpinās
	Purvi	145,79	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Lielupes grīvas pļavas"	Zālāji	0,91	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Lielupes palienes pļavas"	Zālāji	19,26	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Liepājas ezers"	Zālāji	109,72	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Randu pļavas"	Zālāji; meža ganības	32,55	Uzsākts un turpinās
Rāznas Nacionālais parks	Meži	9,37	Uzsākts un turpinās
	Saldūdeņi – ezeri	35,96	Uzsākts un turpinās
Slīteres Nacionālais parks	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – mežainas piejūras kāpas	138,97	Uzsākts un noslēdzies
	Viršāji	35,94	Uzsākts un turpinās
Teiču dabas rezervāts	Zālāji	14,90	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Tosmare"	Zālāji	27,43	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Vecdaugava"	Zālāji	2,61	Uzsākts un turpinās




Īpaši aizsargājamā dabas teritorija	Galvenā mērķa biotopu grupa/ suga	Projekta teritoriju platība (ha)	Darbu statuss
Dabas liegums "Ventas ieleja"	Saldūdeņi – upes	6,54	Neuzsākts
Dabas liegums "Zušu-Staiņu sēravoti"	Suga – Sibīrijas mēlziede <i>Ligularia sibirica</i>	1,00	Neuzsākts
13 īpaši aizsargājamo aleju teritorijas	Suga – lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	47,67	Uzsākts un turpinās
KOPĀ		1002,41	
Teritorijas, kurās darbus īsteno AS "Latvijas valsts meži":			
Dabas parks "Driksnas sils"	Meži	12,24	Uzsākts un turpinās
Dabas parks "Numernes valnis"	Meži	103,30	Uzsākts un turpinās
Aizsargājamo ainavu apvidus "Ziemeļgauja"	Parkveida pļavas un ganības	96,00	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Ances purvi un meži"	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi– mežainas piejūras kāpas	75,05	Uzsākts un noslēdzies
Dabas liegums "Augstroze"	Suga – lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i> ; parkveida ainava	12,00	Uzsākts un turpinās
	Zālāji	3,20	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Kreiču purvs"	Suga – mednis <i>Tetrao urogallus</i> ; purvaini meži; purvi	60,70	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Lubāna mitrājs"	Kadiķu audzes zālajos	3,70	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Melturu sils"	Zālāji	9,20	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Oviši"	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	17,98	Uzsākts un noslēdzies
	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – mežainas piejūras kāpas	109,03	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Posolnīca"	Meži	62,00	Neuzsākts
Dabas liegums "Sakas grīņi"	Viršāji	17,27	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Užava"	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	50,86	Uzsākts un turpinās
	Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – mežainas piejūras kāpas	117,87	Uzsākts un turpinās
Dabas liegums "Ziemeļu purvi"	Zālāji	25,90	Uzsākts un turpinās
Mikroliegums	Suga – meža silpurene <i>Pulsatilla patens</i>	4,50	Uzsākts un turpinās
KOPĀ		780,80	




ES NOZĪMES BIOTOPU UN SUGU DZĪVOTŅU ATJAUNOŠANAS BIOTEHNISKO PASĀKUMU ĪSTENOŠANA PROJEKTA TERITORIJĀS

TERITORIJAS, KURĀS DARBUS ĪSTENO DABAS AIZSARDZĪBAS PĀRVALDE

DABAS PARKS "ABAVAS SENLEJA"

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 4
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6120*, 6210, 6270*, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Talsu novads, Sabile

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	8,34	
Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	6,47	
Degradētas teritorijas sakārtošana	0,72	

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Zemsedzes frēzēšana/diskošana	4,83	
Atjaunošana ar sēklu sienu	3,02	
Pirmreizēja pļaušana ar siena savākšanu	14,58	

2023.gadā plānotie darbi: Atjaunošana ar sēklu sienu; atkārtota pļaušana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Koku un krūmu apauguma novākšanas darbi norisinājās bez sarežģījumiem. Celmi tika frēzēti ar divu veidu frēzēm – rekultivācijas frēzi un mazo celmu frēzi, kura tika pielikta pie “Bobcat” tipa traktora. Rekultivācijas frēze ļoti labi safrēzē lielos priežu un bērzu celmus un to sakņu sistēmas, taču pēc frēzēšanas paliek samērā dziļas traktora riepu atstātas rīses, kas pēc tam ir jālīdzina. Ar mazo celmu frēzi tika safrēzēti nelieli priežu, bērzu un dažādu krūmu celmi reizē arī labi samaļot vecās kūlas slāni. Līdz ar to, izmantojot mazo celmu frēzi vietās, kur nav lieli celmi un ir liels kūlas slānis, ir iespējams gan safrēzēt celmus, gan samazināt vienlaidus kūlas slāni, tādējādi diviem dažādiem darbiem izmantojot viena veida tehniku. Diskošana samērā labi safragmentēja kūlas slāni un velēnu vietās, kur ir liels ekspansīvo sugu segums, taču vietām izveidojas lieli, savilkti velēnas gabali.



Sēklu siena ieklāšanā labs tehnoloģiskais risinājums ir siena rulona izklāšana to atritinot, un pēc tam atritināto sienu izārdot ar siena ārdītāju, kā rezultātā sēklu siens tiek vienmērīgāk un plānāk izklāts, pie reizes labāk izplatot augu sēklas. Siena savākšana rulonos teritorijā vietām ir problemātiska dēļ ļoti izteiktā reljefa un mikroreljefa. Līdz ar to efektīvākais zālāja uzturēšanas un apsaimniekošanas veids šādās nelīdzenās teritorijās būtu noganīšana.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Teritorijas tika sekmīgi atbrīvotas no apauguma, ievērojami palielinot atklāta zālāja platību. No teritorijas tika izvākts ievērojams daudzums dažādu sadzīves atkritumu un būvgružu, novēršot vides piegružojumu un dodot iespēju degradētām vietām atjaunoties par zālāju. Vietās, kur biežais kūlas slānis un ekspansīvo sugu audzes tika safrēzētas, jau bija novērojama mērķa zālājiem raksturīgo augu sugu parādīšanās – šajās vietās daudz parādījās, piemēram, spradzene *Fragaria viridis*, kas ir kaļķainiem zālājiem raksturīga suga un dabisko zālāju indikatorsuga. Sēklu siena ieklāšanas sekmes būs novērtējamas tikai nākamajās sezonās. Mitrajās vietās, kur kārkļu celmi tika frēzēti ar mazo celmu frēzi, tika novērota intensīva atvašu ataugšana, kuras katru gadu būs jānopļauj.

DABAS PARKS "ENGURES EZERS"

Mērķa biotopu un sugu grupa: Zālāji; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 2
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 1630*, 6210; purva mātsakne <i>Angelica palustris</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Talsu novads, Mērsrags

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Atsevišķu koku nociršana	0,10	
Zālāja virsmas uzirdināšana, kūlas slāņa izvākšana, izmantojot ecēšanu	0,41	

2023.gadā plānotie darbi: Niedru un zālāja pļaušana ar savākšanu

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Atsevišķu koku un koku grupu nozāģēšana ir veikta ar rokas motorzāģi, kas ir labākais risinājums neliela apjoma apauguma novākšanai. Sausajā pļavas daļā (biotops 6210 Sausi kaļķaini zālāji), kur bija izveidojies ļoti biezs vecās zāles kūlas slānis, kā arī ļoti izplatījušās

ekspansīvās graudzāles, lai to mazinātu, pavasarī (maija beigās) ar kultivatoru veikta virspusēja zāles velēnas apstrāde bez vecās zāles savākšanas.



Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Nozāgējot atsevišķus zālājā izaugušos kokus un lielāku koku grupu (priedes) uz sausa pauguriņa, ir samazināts zālāja noēnojums, kā arī palielināta zālāja platība.

Pavasarī veiktā kūlas ecēšana sausajā zālāja daļā ir atvieglojusi tālāku zālāja pļaušanu. Izmaiņas sugu sastāvā t.sk. ekspansīvo sugu segumā tiks atkārtoti monitorētas 2023. gada sezonā, kas attiecīgi ļaus izdarīt pirmos secinājumus par veikto darbību sekmēm.

GAUJAS NACIONĀLAIS PARKS

Mērķa biotopu un sugu grupa: Zālāji; zīditāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 6120*, 6100; suga – lielais susuris <i>Glis glis</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Cēsu novads, Straupes pagasts, "Paslavas"

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana, retināšana un koku sagāzumumu izvākšana	2,79	
Viegla zemsedzes frēzēšana un sēklu siena ieklāšana	0,58	

<p>Zālāja virsmas uzirdināšana, izmantojot ecēšanu</p>	<p>2,31</p>	
<p>Pirmreizēja pļaušana ar siena savākšanu</p>	<p>2,31</p>	

2023.gadā plānotie darbi: Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, pirmreizēja pļaušana daļā teritorijas un atkārtota pļaušana ar savākšanu

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Koku un krūmu apauguma novākšana un retināšana ir efektīvi veicama ar rokas motorzāģiem, darbojoties vienlaicīgi vairāku strādnieku brigādei. Roku darbs izvēlēts arī tādēļ, ka bija jā saglabā atsevišķi augošie dažāda vecuma ozoliņi, veicinot parkveida biotopa attīstību. Ļoti ieteicama ir katra atstājamā ozoliņa un citu koku iezīmēšana ar krāsu vai apsienot krāsainu auduma gabaliņu, lai pamanītu katru ozoliņu, t.sk. pavisam jaunus. It īpaši tādēļ, ka ciršanas darbi notiek ziemā, kad kokiem nav lapas.

Potenciāla zālāja biotopa izveidošanai vietā, kur šobrīd ir ruderāls zālājs kā visefektīvākā metode izvēlēta sēklu saturoša siena ieklāšana no blakus esoša sugām daudzveidīga zālāja. Siens savākts auto piekabē un izklāts vietā, kur iepriekš labi safrēzēta augsne, ar rokām to izklaidējot nelielā kārtā. Šī metode neprasa lielus resursus, nav iepriekš nepieciešams gatavot siena ruļļus un tos transportēt.

Pārējā zālāja platībā veikti viegli zemsedzes apstrādes darbi ar ecešām, kuru efekts nav tik izteikts, kā pielietojot intensīvākas metodes (ar frēzēšanu vai diskošanu).

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Lai izveidotu susuriem piemērotu dzīvotni, būtiski bija atbrīvot vecos ozolus no apēnojuma teritorijai piegulošajā nogāzē, un, veidojot nākotnes parkveida biotopu, ir saglabāts arī katrs jaunākas paaudzes ozols.

Pirmie novērojumi liecina, ka ar vieglu zemsedzes apstrādi nav pietiekami traucēts zālājā izveidojies sūnu slānis, tomēr tikai pēc 2023.gada veģetācijas sezonas varēs izdarīt secinājumus par pielietotās metodes efektu uz zālājam optimālu apstākļu atjaunošanos.

Mērķa biotopu grupa: Zālāji; meža ganības	Darbu teritoriju skaits: 18
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6120*, 6210, 6270*, 6510, 6100, 9070	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Cēsu novads, Straupes pagasts, Raiskuma pagasts, Līgatnes pagasts, Drabešu pagasts; Siguldas novads, Krimuldas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana, atmežošana	19,45	
Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	10,58	
Zemsedzes frēzēšana, ciņu līdzināšana, zālāja virsmas uzirdināšana un līdzināšana	20,79	
Beburu aizsprostu likvidēšana, hidroloģiskā režīma optimizēšana	1,23	

Sēklu siena ieklāšana	1,04	
Degradētas teritorijas sakārtošana	0,45	
Pirmreizēja pļaušana ar un bez siena savākšanas	12,06	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, atjaunošana ar sēklu sienu, zemsedzes frēzēšana, ciņu līdzināšana, zālāja virsmas uzirdināšana un līdzināšana, pļaušana, hidroloģiskā režīma optimizēšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Krūmu atvašu pļaušanā un koku/krūmu zāģēšanā izmantots roku darbs, pļaujot un smalcinot ar trimmeriem vai zāģējot ar rokas motorzāģiem. Būtiski, lai nav bieza sniega sega un ir maksimāli sausi apstākļi, lai nepaliktu augsti celmi un no zālājiem pēc iespējas vairāk tiktu iznesta biomasa. Krūmu apaugums pat vienā poligonā mēdz būt nevienmērīgs gan pēc aizauguma biezības, gan kokaudzes vecuma, tāpēc tehnoloģiskie risinājumi ir jākombinē. Ozolu rindas atēnošanā tāpat izmantoti rokas motorzāģi.

Koku un krūmu sakņu/celmi frēzēti ar rekultivācijas frēzi. Pēc šādas frēzēšanas ir nepieciešams veikt līdzināšanu pat sausos zālajos. Atsevišķās vietās papildus nepieciešama laukakmeņu novākšana.

Ecēšanai/diskošanai jāizvēlas agrs pavasaris, vēlams, kad augsne vēl sasalusi, lai efektīvāk novāktu sūnas un biezo kūlas slāni.

Hidroloģiskā režīma atjaunošana, nojaucot bebru dambjus, kaskādes, pamatā tika veikta ar rokām, kas ir smags fizisks darbs. Atsevišķos gadījumos tika izmantota traktortehnika. Pasākumi ir jāatkārto un bebru darbība jāmonitorē.

Siena ieklāšanai būtiski, lai tuvumā atrastos bioloģiski daudzveidīgs zālājs bez ekspansīvām, un ruderālām sugām. Ja teritorijā, kur ir paredzēts ieklāt sēklu sienu, sākotnēji ir bieza zāle, tā

pirms tam ir nopļaujama un savācama. Ja tā tiks tikai nopļauta/sasmalcināta un atstāta zālājā, paliks biezs, samulcētas zāles slānis, uz kura uzklāt sēklu sienu nav iespējams. Darbi veicami vasarā (jūnija beigās - jūlijs), laika brīdī, kad augu sēklas tuvojas gatavībai, bet vēl pirms sēklu izbiršanas, lai tās var labi ievākt kopā ar sienu. Siena ieklāšanu un izkļiedēšanu var veikt ar roku darbu – iekraujot auto piekabē, pārvedot sienu uz sagatavoto - pirms tam līdz melnai zemei uzfrēzēto vietu un ar rokām vai rokas dakšām sienu izkļiedējot. Svarīgi klāt sienu ne pārāk biežā kārtā, lai siens neizsūt. Pēc siena ieklāšanas, ieteicams ir ar traktortehniku vairākas reizes pārbraukāt ieklātajam sienam, lai to pieveltu un veicinātu sēklu izbiršanu augsnē.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm


Tiek uzturētas un saglabātas gan nelielas, gan plašākas zālāju teritorijas, kas ir ļoti nozīmīgas bioloģiskai un ainavas daudzveidībai.

Atjaunotas zālāju platības, kas kādu laiku nav apsaimniekotas, tās atbrīvojot no koku un krūmu apauguma, veikta koku/krūmu celmu un sakņu frēzēšana. Daļa zālāju ir sagatavoti to tālākai apsaimniekošanai-ļaušanai ar zāles savākšanu vai noganīšanai.

Daudzviet darbība notiek jau esošos sausajos zālāju biotopos, kur raksturīgo augu sastāvs bija saglabājies tikai fragmentāri un bija liels ruderālo sugu daudzums. Pēc veiktajiem darbiem (t.sk. vieglas augsnes frēzēšanas vai diskošanas) jau vietām var vērot, ka palielinās mērķa biotopam raksturīgo sugu daudzums.

Atjaunota kultūrvēsturiskā ainava, atsedzot vēsturiski izveidoto zālāju platības norobežojošo akmens krāvumu sienu un ozolu stādījumu rindu. Lielo koku klātbūtne veicina bioloģisko daudzveidību zālājā.

Mērķa biotopu grupa: Purvi	Darbu teritoriju skaits: 2
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 7160	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Cēsu novads, Raiskuma pagasts, Drabešu pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	0,64	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, krūmu atvašu pļaušana, niedru pļaušana, bebru aizsprostu likvidēšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Krūmu apauguma novākšanā izmantots roku darbs. Būtiski, lai nav bieža sniega sega, lai nepaliktu augsti celmi, kas paātrina atvašu ataugšanu. Zaru novākšanai ar neliela gabarīta tehniku, vislabāk piemēroti sasaluma apstākļi, jo tad nepaliek dziļas risas un netiek bojāti purva

struktūras elementi, piemēram, augstie ciņi. Ja to nevar nodrošināt, ciršanas atlieku savākšana jāveic ar rokām.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Tiek uzturētas un saglabātas nelielas atklātas avotu purvu teritorijas, kas ir ļoti nozīmīgas bioloģiskai daudzveidībai. Novācot krūmu apaugumu, ir uzlaboti gaismas apstākļi, iznesta liekā biomasa, ir atbrīvota niša īpaši aizsargājamo sugu (dažādas orhidejas u.c.) un raksturīgo sugu izplatībai lielākā biotopa platībā.

Mērķa biotopu grupa: **Saldūdeņi - ezeri**

Darbu teritoriju skaits: **1**

ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): **3150**

Darbu teritoriju atrašanās vieta: **Valmieras novads, Vaidavas pagasts, Vaidavas ezers**

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Ūdensaugu pļaušana ar izvākšanu	1,33	

2023.gadā plānotie darbi: Ūdensaugu atkārtota pļaušana ar izvākšanu

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Teritorija ir piemērota darbam ar amfībijas tipa tehniku. Darbu izpildi 2022.gada sezonā ietekmēja krasta zonā iekritušie koki, kā arī niedrājos vēl jūlijā – augusta sākumā bija novērojami ligzdojoši putni. Šīs daļas tika saglabātas nepļautas, tādējādi veidojot niedrāju zonas fragmentēšanu, neatsedzot pilnībā piekrastes zonu.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm



Samazināts aizaugums ar ūdensaugiem ezera noteces zonā pie Strīķupes iztekas, kas veicina ezera ūdens apmaiņu un pašattīrīšanos. Monitoringa novērojumi attiecībā uz mērķa sugām tiks īstenoti 2023.gada sezonā.

Mērķa biotopu un sugu grupa: **Saldūdeņi – upes; zivis**

Darbu teritoriju skaits: **19**

ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: **3260; sugas – lašveidīgie**

Darbu teritoriju atrašanās vieta: **Siguldas novads – Egļupe, Lorupe, Vējupīte, Dauda, Nurmižupīte; Cēsu novads – Vildoga, Līgatne, Skaļupe, Kumada, Siļķupīte, Lenčupe, Simtēnupe, Vaive, Talīte, Ratnieku upe**

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Straujteču posmu attīrīšana no koku sagāzumiem, sanesumiem, bebru dambjiem un pielūžņojuma	38,15	
Invazīvās augu sugas - Sosnovska latvāņu audžu ierobežošana	17,10	

2023.gadā plānotie darbi: Atkārtota bebru dambju izvākšana, atkārtota Sosnovska latvāņu audžu ierobežošana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem





Upju novietojuma un saudzējamo dzīvotņu dēļ, teritorijās veikti darbi, izmantojot tikai rokas instrumentus. Darbu specifikas dēļ, roku darbs ir uzskatāms par efektīvāko un piemērotāko tehnoloģiju straujtecēm. Latvāņu audžu likvidēšanā tika izmantoti dažādi rokas instrumenti, bet kā efektīvākie un piemērotākie ir minamas rokas mačetes. Nelielu audžu vietās latvāņi tika izrakti, iznesti no teritorijas un utilizēti.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Veicot atkārtotu latvāņu audžu likvidēšanu, novērots, ka no jauna izveidojušās ziedkopas ir vāji attīstītas. Sagaidāms, ka 2023.gada sezonā vecot atkārtotu divreizēju latvāņu izplaušanu, to vitalitāte būtiski samazināties. Monitoringa novērojumi (zivju uzskaites un ūdensteces novērtējums) attiecībā uz mērķa sugām tiks īstenoti 2023.gada sezonā.

GRĪŅU DABAS REZERVĀTS

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6230* , 6270*	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Dienvidkurzemes novads, Sakas pagasts, "Gravas"

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Novākto koku un krūmu celmu un sakņu frēzēšana	1,99	
Zemsedzes (velēnas un kūlas) frēzēšana	1,80	
Zemsedzes līdzināšana (cūku rakumi, risas, bijusī mājvieta)	0,96	
Piekļuves ceļa līdzināšana	n/a	

2023.gadā plānotie darbi: Atjaunošana ar sēklu siena ieklāšanu; pļaušana ar siena savākšanu

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem



Visus trīs teritorijā paveiktos darbu veidus varēja efektīvi izdarīt, strādājot ar rekultivācijas frēzi un mazo celmi frēzi, kura ir pielikta pie "Bobcat" tipa traktora. Ar rekultivācijas frēzi varēja ļoti




labi nofrēzēt lielos celmus un aizlīdzināt dziļās traktoru rises, savukārt ar mazo celmu frēzi varēja kvalitatīvi nofrēzēt mazos celmus, aizfrēzēt nelielus nelīdzenumus, kā arī veikt virsēju zemsedzes frēzēšanu, safrēzējot veco kūlas slāni un ekspansīvo sugu audzes. Darbu izpildē, kombinējot abas šīs tehnikas vienības, teritorijā veicamie darbi tika paveikti visoptimālākajā iespējamajā intensitātē, krasi nesabojājot velēnu vietās, kur tas nebija nepieciešams.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Nofrēzējot celmus, aizlīdzinot rises un dažādus nelīdzenumus, kā arī paveicot zemsedzes frēzēšanu, teritorija tika sagatavota tālākai uzturēšanai – pļaušanai un siena savākšanai, pēc šo darbu veikšanas teritorijā ir iespējams normāli veikt pļaušanas darbus ar tehniku. Safrēzējot slotiņu ciskas audzes, teritorijā tiks samazināta tās izplatība, taču frēzēšanas efektu uz šīs sugas izplatību zālājā varēs novērot tikai nākamajā un turpmākajos gados.

Mērķa biotopu grupa: Viršāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 4010	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Dienvidkurzemes novads, Sakas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Veco priežu atēnošana	4,97	
Apauguma blīvuma mazināšana virsāja ar grīņu sārteni uzturēšanai	5,83	

<p>Apauguma blīvuma mazināšana atklāta virsāja uzturēšanai</p>	<p>3,65</p>	
<p>Apauguma blīvuma mazināšana atklāta zāļu purva uzturēšanai</p>	<p>23,11</p>	
<p>Apauguma blīvuma mazināšana virsāja atjaunošanai</p>	<p>37,44</p>	

2023.gadā plānotie darbi: Pabeigt krūmu ciršanas darbus atklātu zāļu purvu, atklātu virsāju un virsāja ar grīņa sārteni uzturēšanas teritorijās; pabeigt teritorijā palikušo ciršanas atlieku kontrolētu sadedzināšanu atjaunojamo virsāju teritorijās; mineralizēto laukumu veidošana ar dažādām metodēm teritorijā iepriekš izveidotajos apļveida atvērumos, kā arī šajos atvērumos jāsadedzina tur palikušās ciršanas atliekas.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Lielāko daļu no novācamā apauguma efektīvi varēja nocirst un izvest ar konvenciālo mežizstrādes tehniku. Darbu izpildes laikā nocirstā materiāla izvešana bija smaga, jo darbiem paredzētajā laikā (februārī – martā) teritorija bija ļoti mitra. Uz kvartālstīgām un arī teritorijā izveidojās rises, kas ir pēc tam jālīdzina. Labāks risinājums, iespējams, būtu mazās meža izvedējtehnikas izmantošana materiālu pievešanai pie kvartālstīgām, tālāk materiālus no teritorijas izvest ar lielāku un efektīvāku meža izvešanas tehniku.

Krūmu apauguma novākšana nesenāk aizaugušajās teritorijās visefektīvāk ir veicama ar rokas instrumentiem – trimmeriem un motorzāģiem. Ciršanas atlieku efektīvākai sadedzināšanai nepieciešams sagaidīt sausākus periodus bez lietus, lai tās varētu vieglāk sadedzināt un lai izveidotos plašāki izdegušās zemeslaukumi.




Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Projekta teritorijā ir novākta lielākā daļa no agrāk stādīto un sekundāro priežu audzēm, kurās

vēsturiski ir atradušies slapjie virsāji, ir uzlaboti gaismas apstākļi un izveidoti augsnes virskārtas traucējumi (ciršanas atlieku ugunsuru vietas, izlīdzināmie izbrazkājumi treilēšanas ceļu vietās), kas varētu pozitīvi ietekmēt grīņu sārtenes *Erica tetralix* izplatību projekta teritorijā un Grīņu dabas rezervātā kopumā, ņemot vērā, ka grīņu sārtenes ir suga, kas ir atkarīga no dažādiem traucējumiem. Nocirsti jaunie bērzi no jau esošajiem virsājiem un zāļu purviem, novēršot to apmežošanas.

KRUSTKALNU DABAS REZERVĀTS

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 14
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6210, 6450, 6270*, 6510, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Madonas novads, Mārcienas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	1,39	
Zemsedzes frēzēšana, līdzinot zālāja virsmu	0,55	
Seklo grāvīšu uzturēšana	3,30	

Zālāja attīrīšana no vecā siena	4,37	
Krūmu atvašu pļaušana	11,88	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, zemsedzes līdzināšanas darbi, pļaušana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Krūmu atvašu pļaušanā un koku/krūmu zāgēšanā izmantots roku darbs, pļaujot un smalcinot ar trimmeriem vai zāgējot ar rokas motorzāģiem. Būtiski, lai nav bieza sniega sega un ir maksimāli sausi apstākļi, lai vietās, kur nav paredzēta krūmu sakņu/celmu frēzēšana, nepaliktu augsti celmi, kas veicina atvašu ataugšanu un aprūtina zālāja tālāko apsaimniekošanu. Iepriekš minētā faktora dēļ, atsevišķās vietās pēc sniega nokušanas, papildus bija jāveic celmu īsināšana.

Esošu seklo grāvīšu uzturēšanas pasākumi lokāli viena zālāja līmenī bija sekmīgi un sniedza gaidīto rezultātu, taču vietās, kur ir pārmērīgi paaugstināti mitruma apstākļi, tikai ar vēsturisko seklo grāvīšu uzturēšanu var būt nepietiekami un perspektīvā ir jāmeklē risinājumi tālākās perifērijas hidroloģiskā režīma optimizēšanai un īpaši bebru darbības regulēšanai.

Pozitīvi, ka pirms veco siena ruļļu izvešanas, tika atrasta zemnieku saimniecība, kurai bija nepieciešami pakaiši. Līdz ar to liekā biomasa tika izmantota saimnieciski lietderīgā veidā.



Lai sasniegtu labāko rezultātu, frēzējot/līdzinot zemsedzi, svarīgi, lai būtu iespēja izvēlēties maksimāli sausus apstākļus, jo šādi ir iespējams izvairīties no velēnas bojāšanas.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Tiek uzturētas un saglabātas nelielas atklātas zālāju teritorijas, kas ir ļoti nozīmīgas bioloģiskai un ainavas daudzveidībai.

Pasākumi pamatā veikti jau esošu zālāju biotopu teritorijās, novēršot platību samazināšanos un uzlabojot augu sugu attīstībai nepieciešamos gaismas apstākļus. Vienā gadījumā, kur veikti zemsedzes frēzēšanas darbi, var sagaidīt dabiskiem zālājiem raksturīgo sugu skaita pieaugumu, bet par to varēs spriest tikai pēc monitoringa veikšanas 2023.gada sezonā.

Mērķa sugu grupa: vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa sugas: Sibīrijas mēlziede <i>Ligularia sibirica</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Madonas novads, Mārcienas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Krūmu apauguma novākšana	0,13	
Niedru aizauguma mazināšana, pļaujot un irdinot sakņu sistēmu	0,22	

2023.gadā plānotie darbi: Atkārtota niedru pļaušana

Secinājumi:



Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Niedru pļaušana un niedru sakņu pinumu fragmentēšana, krūmu sakņu iznīcināšana un izvākšana, lai uzlabotu vaskulārā auga atradnes stāvokli, tika veikta tikai ar rokas instrumentiem. Fiziski smags darbs, kas jāatkārto ik gadu, lai sasniegtu gaidīto rezultātu un uzturētu sasniegto.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Paplašināta īpaši aizsargājamā vaskulārā auga atradnes teritorija. Tajā radīti augšanai un ziedēšanai piemērotāki gaismas apstākļi, traucēta parastās niedres *Phragmites australis* ekspansija, kā rezultātā, iespējams Sibīrijas mēlziedes *Ligularia sibirica* īpatņu skaita pieaugums esošajā atradnē un jaunu atradņu konstatēšana ārpus tās. Tikai turpmākās sugas uzskaites ļaus spriest par sugas populācijas stāvokļa izmaiņām.

Mērķa biotopu grupa: Purvi	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 7230	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Madonas novads, Mārcienas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Niedru aizauguma mazināšana, pļaujot un irdinot sakņu sistēmu	0,64	
Atsegtas grunts laukumu veidošana	0,02	



2023.gadā plānotie darbi: Atkārtota niedru pļaušana ar savākšanu un novākto niedru dedzināšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Izvēlētā tehnoloģija, 9 tonnu ekskavators ar gumijas ķēdēm un maināmām piekarēm (pļaujmašīna, frēze vai kauss), ļāva sekmīgi atbrīvot teritoriju no niedru un krūmu apauguma, daļā fragmentēt niedru sakņu pinumus. Laba rezultāta sasniegšanai, svarīgi bija darbus veikt maksimāli sausā laikā.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
Teritorijā veiktas darbības ar dažādu intensitāti – (1) teritorijas daļa ar īpaši aizsargājamiem augiem un skraju parastās niedres segumu, tika atstāta neskarta, (2) teritorijas vidusdaļā ir nopļautas, novāktas un sadedzinātas niedres, bet (3) teritorijas tālākajā galā papildus veikta arī zemeszemes frēzēšana, un (4) divos parauglaukumos (5x5m) atsegts kaļķa slānis. Veikto darbu rezultātā ir traucēta parastās niedres <i>Phragmites australis</i> ekspansija purva biotopā un radītas brīvas nišas raksturīgo kaļķaino purva sugu ienākšanai to vietā. Ir iespēja salīdzināt/monitorēt atjaunošanās sekmes vietās ar dažādas intensitātes traucējumiem.

ĶEMERU NACIONĀLAIS PARKS

Mērķa sugu grupa: vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 2
ES nozīmes mērķa sugas: meža silpurene <i>Pulsatilla patens</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Tukuma novads, Smārdes pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Egļu paaugas, pameža un 2.stāva egļu retināšana	10,33	
Atsegtas minerālaugsnes laukumu veidošana, izmantojot skarifikāciju un ciršanas atlieku sadedzināšanu	10,33	

2023.gadā plānotie darbi: plānotie darbi teritorijās noslēgušies 2022.gadā

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem



Liekā apauguma izvākšana šādās līdzienās teritorijās ar pietiekami skraju 1. stāva priežu audzi, var labi īstenot ar konvencionālo mežistrādes tehniku, kombinējot ar roku darbu ciršanas atlieku sadedzināšanai. Darbu izpilde ziemas apstākļos, minimizēja risu un iespaidumu veidošanos teritorijā. Teritorijā praktiski nav novērojamas tehnoloģiskā procesa pēdas. Iespējams, atsevišķos skarifikācijas laukumus varēja aizvietot ar zig-zag stigu, ko tehnoloģiski arī pēc tam būtu vieglāk kādu laiku uzturēt, uzrušināt, jo varētu izbaukt ar tehniku. Laukumu izmēri nedrīkstētu būt mazāki par 4x4 m. Ja izvēlas "Laukumus", tad plānotie 8 laukumi uz ha varētu būt optimāli. Ne mazāk. Apauguma virskārtas noņemšanu vietām aprūtināja saknes. Par to, kā attīstīsies veģetācija šobrīd vēl grūti spriest, bet ticami, ka laukumi ātri aizaugs un vēl nevar pateikt, cik būtiski atšķirsies laukumi, kur tika dedzinātas ciršanas atliekas.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Iegūtas izgaismotas un potenciāli sasilstošākas vietas, kas varētu būt piemērotas silpurenēm. Arī, ja silpuresnes tomēr laika gaitā neieviešas (bez piesējas), izgaismotie poligoni un noņemtā virskārta var veicināt citu nabadzīgo priežu mežu sugu ieviešanos, piemēram – veicināt ķērpju izplatīšanos. Veģetācijas attīstība tiks atkārtoti monitorēta 2023. gada veģetācijas sezonā.

Savukārt turpmākajos gados ir jāpievērš uzmanība vai "tukšajās" augšanas nišās neattīstās slotiņu ciesa u.c. ekspansīvās augu sugas.

Mērķa biotopu un sugu grupa: Zālāji; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 14
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 6210, 6410, 6450, 6100; suga – Igaunijas rūgtlape <i>Saussurea alpina ssp. Esthonica</i>, Devela grīslis <i>Carex davalliana</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Tukuma novads, Smārdes un Engures pagasts; Jūrmala

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	24,52	
Pirmreizēja pļaušana ar rokas instrumentiem	1,07	

2023.gadā plānotie darbi: Novākto koku un krūmu izvešana no teritorijām vai utilizācija uz vietas, novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, zemsedzes līdzināšanas darbi, pļaušana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Ņemot vērā to, ka projekta teritorijas ir pārsvarā mitrie zālāju tipi, tad efektīvākais apauguma novākšanas veids ir ar rokas instrumentiem – motorzāģi un trimmeri. Plašās teritorijās ar ļoti blīvu un augstu krūmu aizaugumu, kāds ir Vecslocenes palienes pļavās, apauguma nociršanai var izmantot kāpurķēžu traktoru ar kniebējgalvu. Labākais laiks darbu veikšanai ir vasaras beigas un rudens sākums, kad ūdens līmenis upēs ir parasti viszemākais. Upju palieņu pļavās teritorijas atjaunošanas darbu veikšanu būtiski apgrūtina bebru darbība, kas vēl vairāk aktivizējas uz rudens otu pusi.

Nelielās teritorijās, kur ir mazs nocirstā apauguma apjoms vai kur nav izveidota piekļuve ar tehniku, efektīvs nocirstā apauguma likvidācijas veids ir tā sadedzināšana uz vietas teritorijā.

Apgrūtināta ir nocirstā apauguma izvešana no lielākajām un mitrajām teritorijām – zemsedze darbu izpildes laikā praktiski nekad nav pietiekami bijusi sasalusi, kā arī rudens un pavasara periodos teritorijas ir pārmitras. Nepieciešama vai nu specializēta tehnika, vai arī ļoti rūpīgi



jāseko līdzī laikapstākļiem un augsnes mitruma apstākļiem teritorijā, lai sagaidītu piemērotus apstākļus nocirstā apauguma izvešanai.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopu/ sugu dzīvotņu atjaunošanās sekmēm

Novākts koku un krūmu apaugums gandrīz pilnā apjomā visās zālāju teritorijās. Apauguma novākšana ir pirmais posms ceļā uz zālāja pilnvērtīgu atjaunošanu un atbilstošu tā uzturēšanu ilgtermiņā.

Koku un krūmu apauguma novākšana, kā arī pirmreizējā teritorijas nopļaušana, labvēlīgi ietekmēs Igaunijas rūgtlapes un Devela grīšļa izplatību to dzīvotnēs, novēršot šo sugu dzīvotņu izzušanu un nodrošinot šīm sugām labvēlīgus augšanas un izplatīšanās apstākļus. Taču konkrētu veikto darbu efektu uz šo sugu populācijām varēs novērtēt tikai turpmākajos gados. Veģetācijas monitorings tiks īstenots 2023. gada veģetācijas sezonā.

Mērķa biotopu un sugu grupa: piejūras un iekšzemes kāpu biotopi - mežainas piejūras kāpas; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 5
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 2180, 9010* ; suga - smiltāju neļķe <i>Dianthus arenarius</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Jūrmala, Jaunkemeri

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Invazīvo augu (krokainā roze) izrakšana	2,78	
Paaugas un pameža ciršana ap liela izmēra priedēm	5,50	

Pameža (korintes un robīnijas) un paaugas (egles) ciršana	2,03	
---	------	--

2023.gadā plānotie darbi: Invazīvo augu (krokainās rozēs) audžu atkārtota izvākšana, paaugas un pameža ciršana ap liela izmēra priedēm, ciršanas atlieku izvākšana no teritorijas

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Šajās teritorijās darbi vēl nav noslēgušies, bet pēc sākotnējiem novērojumiem secināms, ka darbu izpildei izvēlētais laiks (ārpus tūrisma sezonas) un izmantotā tehnoloģija (roku darbs un mazgabarīta – autotransports) ir piemērotākais risinājums jutīgām kāpu teritorijām. Utilizējamā materiāla izvešanai tiek izmantotas jau teritorijā esošās platākās takas - līdz ar to netiek veidoti papildus tehnoloģiskie koridori. Tādējādi tiek radīta minimāla slodze arī uz kāpu zemsedzi. Lai novērstu nejaušas aizdegšanās riskus, teritorijā netiek veidotas lielas nocirstā materiāla krautnes.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopu/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm
Teritorijā ir uzlabojušies gaismas apstākļi un samazinot lapu koku paaugas un pameža klātbūtni, novērsta turpmāka meža bagātināšanās ar organisko materiālu. Sugu uzskaites tiks veiktas 2023.gada veģetācijas sezonā. Būtiski samazinājies invazīvo augu sugu blīvums teritorijā.

Mērķa biotopu un sugu grupa: purvi; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 11
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 7110*, 7140, 7230; suga - Lēzeļa lipare <i>Liparis loeselii</i>, dižā jāņeglīte <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Tukuma novads, Smārdes un Lapmežciema pagasts; Jūrmala

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	12,60	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, krūmu atvašu pļaušana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Nocirstā materiāla sadedzināšana uz vietas ir labs risinājums gadījumos, kad apaugumu nav iespējams izvest no teritorijas. Ugunsgrāvju veidošana uz bērzu un melnalkšņu celmiem ir labs veids, lai novērstu lokālu atvašu ataugšanu.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopu/ sugu dzīvotņu atjaunošanās sekmēm
Iesāktie darbi ar apauguma novākšanu vēl nedod iespēju spriest par kopējo ietekmi, bet sagaidāms, ka, novēršot kaļķaino zāļu purvu aizaugšanu ar kokiem un krūmiem, tiek veicināta šim biotopam raksturīgajām sugām labvēlīgu augšanas apstākļu veidošanos. Sugu uzskaites tiks veiktas 2023.gada veģetācijas sezonā.

DABAS LIEGUMS "LIELUPES GRĪVAS PĻAVAS"

Mērķa biotopu un sugu grupa: Zālāji; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 1630*; suga - purva mātsakne <i>Angelica palustris</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Jūrmala

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana (vecie augļu koki un krūmi bijušo dārziņu teritorijā)	0,91	
Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	0,91	

Būvgružu un sadzīves atkritumu izvākšana no zālāja	0,91	
--	------	--

2023.gadā plānotie darbi: Pļaušana ar siena novākšanu

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem


Koku un krūmu novākšana realizēta ar rokas motorzāģiem. Tā kā teritorija ir applūstoša, tad darbi realizējama ir iespējama tikai tad, ka ūdens līmenis ir krities, turklāt ārpus putnu ligzdošanas laika, optimāli darbu realizācijai ir augusts-oktobris. Piekļuve teritorijai pāri grāvjiem ir nodrošināta ar "zaļajiem risinājumiem". Izaicinājums šādām ruderālām vietām ir zemes virspusē neredzami atkritumi – drāšu žogi (tinās ar frēzi) un zemē dziļi ieraktie betona stabi, kuru izrakšana ir iespējama ar traktora ekskavatora kausu vai rokot ar rokām. Ruderālo vietu detalizēta izpēte ir nozīmīgs priekšdarbs, lai sekmīgi saplānotu arī biotehniskos pasākumus un to izpilde būtu īstenojama.




Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Teritorija ir attīrīta no veco dārziņu atkritumiem un būvgružiem, t.sk. izrakti teritorijā visi žogu stabi. Novākts apaugums ar krūmiem un kokiem, saglabājot tikai atsevišķus ainviskus lielu dimensiju melnalkšņus. Koku un krūmu saknes ir nofrēzētas, kas nodrošina to, ka nebūs jāparedz speciāli darbi atvašu likvidēšanai. Teritorija ir sagatavota tālākai apsaimniekošanai – pļaušanai. Sugu uzskaites tiks veiktas 2023.gada veģetācijas sezonā.

DABAS LIEGUMS "LIELUPES PALIENES PĻAVAS"

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 2
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6450, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Jelgava

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	14,19	

<p>Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana</p>	<p>0,48</p>	
<p>Invazīvo augu (Sosnovska latvānis) audžu ierobežošana</p>	<p>0,07</p>	
<p>Zemsedzes līdzināšana un frēzēšana</p>	<p>0,60</p>	
<p>Zālāja atjaunošana, ieklājot sēklu sienu</p>	<p>0,45</p>	

2023.gadā plānotie darbi: Pļaušanas un ciņu frēzēšanas darbi, invazīvo augu izplatības ierobežošana, hidroloģiskā režīma optimizēšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Abās teritorijās ir paaugstināts ūdens līmenis, jo nefunkcionē grāvju sistēmas. Līdz ar to augsnes frēzēšanas darbus var veikt tikai vasaras vidū vai beigās. Frēzēšana notika teritorijas ruderālajā daļā – bijušajās dārziņu teritorijā, pirms tam novācot arī atkritumus. Zālāja atjaunošanai izvēlēta metode ar sēklu saturoša siena ieklāšanu, kas notika tam optimālākajā laikā - vasaras vidū, kad sēklas ir nobriedušas, bet vēl nebirst ārā. No tuvējā apkārtnē nopļauta bioloģiski daudzveidīga zālāja atvesti siena ruļļi un izrullēti sagatavotā (nofrēzētās) vietā. Lai atvieglotu siena izrullēšanu, ruļļi tika vesti pa vienam siena presē, jo netika sasiesti ar auklu. Ar roku darbu siens izklāts plānā kārtā, pēc tam ar traktoru piebraukāts, lai veiktu siena pievelšanu un veicinātu

sēklas izbiršanu augsnē.

Invazīvā Sosnovska latvāņa iznīcināšanai tika pielietots roku darbs – vairākas reizes sezonā tie izrakti ar saknēm pirms ziedkopu izveidošanās un utilizēti.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm


Teritorijas ir atbrīvotas no krūmiem, vienā teritorijā veikta arī krūmu sakņu dziļa nofrēzēšana – kopumā palielinātas atklāta zālāju platības.

Invazīvā suga – Sosnovska latvānis teritorijā ir veiksmīgi iznīcināts, jo vairs nav sastopams. Tāpat arī invazīvā Kanādas zeltslotiņa teritorijā vairs nav atrodama – lielās audzes ir nopļautas un saknes safrēzētas, taču diemžēl piegulošajā teritorijā, kur šādus ierobežojošos pasākumus neveic, tā ir sastopama ļoti lielā skaitā un tas var ietekmēt arī rezultātu saglabāšanu Projekta teritorijā (var būt nepieciešama fragmentāra atkārtota pļaušana Kanādas zeltslotiņu izplatības vietās).

Teritorijas ir sagatavotas pļaušanai, pirms tam nelielā daļā veicot grīšļu ciņu frēzēšanu.

DABAS LIEGUMS “LIEPĀJAS EZERS”

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6450, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Dienvidkurzemes novads, Nīcas pagasts, Reiņa polderis

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	63,77	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, novākto koku un krūmu celmu un sakņu kaklu frēzēšana, niedru audžu pļaušana un nopļautā sadedzināšana uz vietas, zemeszemes līdzināšanas darbi, ganību ierīkošana, grāvju tīrīšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Koku un krūmu ciršana visātrāk ir veicama ar rokas instrumentiem, it īpaši, ja teritorija rudenī kļūst pārmitra. Nocirstā materiāla izvešana sausā laikā bija veicama ar smago meža izvedējtehniku, taču, teritorijai rudenī un ziemā kļūstot pārmitrai, izvešana ar smago tehniku kļūst apgrūtināta. Līdz ar to izvešanas darbos tika izmantota arī mazā meža izvedējtehnika, kas šajā teritorijā negrima. Ņemot vērā teritorijas lielo platību (~109 ha), efektīvi bija ar mazo izvedējtehniku materiālus izvest līdz stabilākām vietām (grāvju atbērtnes, dambis teritorijas

rietumu malā), pēc tam materiālu izvedot ārpus teritorijas ar smago meža izvedējtehniku.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Novākts apaugums no gandrīz visas projekta teritorijas, padarot to atklātu. Apauguma novākšana ir pirmais posms ceļā uz zālāja atjaunošanu un atbilstošu tā uzturēšanu ilgtermiņā.

DABAS LIEGUMS “RANDU PĻAVAS”

Mērķa biotopu un sugu grupa: Zālāji; meža ganības; vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi) un sugas: 1630*, 6270*, 6100, 9070; suga - purva mātsakne <i>Angelica palustris</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Limbažu novads, Ainažu pagasts, Randu pļavas

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	3,00	
Novāktā apauguma celmu frēzēšana, atvašu frēzēšana	2,41	
Atjaunojoša intensīva pļaušana, vecās zāles novākšana (ārpus niedrāju platībām)	24,42	

<p>Niedru audžu pļaušana un fragmentēšana</p>	<p>8,13</p>	
<p>Ganību ierīkošana un sezonāla ganīšana</p>	<p>28,70</p>	

2023.gadā plānotie darbi: Ganīšanas turpināšana, apļaušana pēc ganību sezonas noslēguma, caurteku izbūve

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem


Randu piejūras pļavas ir teritorija, kurā zālāju atjaunošanai izmatota visdažādākā tehnika, jo apstākļi jūras piekrastē ir ļoti mainīgi. Brīžos, kad ūdens līmenis nav augsts, daļā teritorijas var izmantot parastu pļaujmašīnu, ieteicama gan būtu ar kāpurķēdēm, ja pļauj pavasarī vai lielāka mitruma apstākļos. Nopļautās masas savākšana arī ir izaicinoša, ja tā ir pilnībā jāizved, ieteicamāks ir risinājums savest kaudzēs un pakāpeniski nodedzināt, kā tas arī tiek darīts. Piemērotākais risinājums, pļaujot ziemā bezledus apstākļos vai vasarā pēc putnu ligzdošanas perioda beigām situācijā ar augstu ūdens līmeni ir amfibijas tipa tehnikas (truksors) izmantošana, to var sekmīgi pielietot arī lagūnu krastu pļaušanai. Savukārt grimstošās un staignās vietās, kā arī vietās ar sarežģītu piekļuvi – izmantot speciālu mazgabarīta tehniku, piemēram, “staigājošu” riteņtraktoru ar frēzi niedru sakneņu un krūmu sakņu fragmentēšanai - izfrēzēšanai. Šādu teritoriju atjaunošanas procesā ir svarīgi, lai būtu pieejamas dažādas tehnoloģijas, kuras ir iespējams pielietot atkarībā no apstākļiem konkrētajā gadā un sezonā. Pēc šādām sākotnējām atjaunošanas darbībām, turpmākā teritorijas uzturēšana ir veicama ar ganību metodi. Teritorija piemērota ganīšanai ar liellopiem (Galovejas šķirne ir atzīstama par piemērotu), zirgiem, ganot ar mazāku intensitāti pavasarī, kad ir intensīvais putnu ligzdošanas periods.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Pēc niedru nopļaušanas un novākšanas teritorija bija piemērota ganīšanai ar liellopiem, kas šādām pārmitrām teritorijām ir vispiemērotākā zālāju apsaimniekošanas metode. Sezonāla ganīšana regulētos aplokos dod vislabāko rezultātu, lai atjaunotos zālāju bioloģiskā daudzveidība. Pēc vienas sezonas ganīšanas var novērot, ka lopi labi ēd jaunus ataugušos niedru dzinumus, kas būtiski samazina niedres ekspansiju. Sugu uzskaites tiks veiktas 2023.gada veģetācijas sezonā.

RĀZNAS NACIONĀLAIS PARKS

Mērķa biotopu grupa: Meži	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 9060	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Krāslavas novads, Andrupenes pagasts, Andrupene

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
2.stāva egles un paaugas, pameža retināšana un atvērumu veidošana	9,37	

2023.gadā plānotie darbi: Mineralizēto laukumu veidošana, sadedzinot ciršanas atliekas

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem



Izvēlētā tehnoloģija nodrošināja iecerēto pasākumu sekmīgu norisi. Svarīgi veikt precīzu marķēšanu dabā, atzīmējot gan saudzējamus kokus, īpaši aizsargājamus augus, citus saglabājamus elementus (piemēram, lielu dimensiju sausokņus, kritālas u.c.), gan norādot ciršanas robežas, atvērumu centrus, cērtamos kokus u.t.t.

Ņemot vērā darbības vietas reljefa īpatnības, visa nocirstā materiāla savākšanu no mežaudzes, izvešanu no krautuvēm, krautņu vietu sakārtošanu vēlams veikt bezsniega apstākļos. Līdz ar to darbu īstenošanai it tikai daži vispiemērotākie mēneši gada ietvaros – no augusta līdz oktobrim – novembrim vai līdz sniega segas izveidošanās.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Veikta mežaudzes struktūras dabiskošana samazinot šķērslaukumu, veidojot atvērumus, izcērtot paaugu, pamežu un izretinot 2.stāva kokaudzi. Ir uzlaboti gaismas un mitruma apstākļi. Atvērumi galvenokārt vērsti D, DR virzienā uz stāvākajām nogāzēm. Ir radīti priekšnosacījumi skujkoku mežu uz osveida reljefa formām tipisko sugu ienākšanai. Mežaudzē saglabāti svarīgi struktūras elementi: lielāku dimensiju sausokņi un kritālas, kadiķi, veci lazdu puduri, īpaši aizsargājami augi. Sugu uzskaites tiks veiktas 2023.gada veģetācijas sezonā.

Mērķa biotopu grupa: Saldūdeņi - ezeri	Darbu teritoriju skaits: 7
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 3150	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Rēzeknes novads, Čornajas, Kaunatas un Mākoņkalna pagasts, Rāznas ezers

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Ūdensaugu pļaušana ar izvākšanu	32,46	
Dūņu izvākšana kopā ar niedru sakņu fragmentiem un citu uzkrājušos organisko materiālu	3,04	



2023.gadā plānotie darbi: Ūdensaugu atkārtota pļaušana ar izvākšanu, ezera krastu stiprināšana, lai samazinātu erozijas riskus

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Teritorijā ir izmantotas divu veidu tehnoloģijas – (1) ūdensaugu pļaušana ar izvākšanu veikta ar amfībijas tipa tehniku (truksoru) un (2) pārpurvoto teritoriju atjaunošana, izvācot niedru sakneņus un dūņu kārtu, izmantojot darbiem uz ūdens piemērotu traktortehniku - ekskavatorus ar speciāliem kausiem. Visa izvāktā biomasa ir izvesta uz deponēšanas vietu – iestrādāta lauksaimniecības zemē, tādējādi neradot negatīvu ietekmi uz ezeram apkārtējo vidi. Darbu izpildi 2022.gada sezonā ietekmēja zems ūdens līmenis ezerā, kā arī tika secināts, ka pārpurvotās teritorijas ezera krastos ir plašākos apmēros nekā sākotnēji bija novērots, pie augstāka ezera ūdenslīmeņa.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
Monitoringa novērojumi attiecībā uz mērķa sugām tiks īstenoti 2023.gada sezonā. Sākotnējie novērojumi izvāktās biomasas vietās liecina, ka ir panākta vienlaidus niedrāju safragmentēšana, kas veicina ūdens viļņošanos, bagātināšanos ar skābekli un pašattīrīšanos. Tajā pašā laikā ir saglabātas ūdensputniem nozīmīgas fragmentāras veco niedru audzes.

SLĪTERES NACIONĀLAIS PARKS

Mērķa biotopu grupa: Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi – mežainas piejūras kāpas	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 2180	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Talsu novads, Kolkas pagasts, Sīkrags

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Veco priežu atēnošana un atvērumu veidošana	138,97	
Mineralizēto laukumu veidošana, ciršanas atlieku sadedzināšanas vietās	138,97 (1,47 ha laukumu kopējā platība teritorijā)	

2023.gadā plānotie darbi: Paredzētie darbi noslēgušies 2022. gadā.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem



Sadedzinot ciršanas atliekas, it īpaši, ja tās ir pieejamas lielā daudzumā, var izveidot samērā plašus izdegušas zemsedzes laukumus, atsedzot arī minerālaugšni. Daļa no atstātās atmirušās koksnes ir nelielu dimensiju un teorētiski būtu izvedama, taču, tā kā šai teritorijai nav iespējams piekļūt ar tehniku un šīs koksnes kopējais apjoms nav pārāk liels, tad šādu koku atstāšana vai sadedzināšana ir optimālākais darba izpildes variants.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa/ sugas dzīvotnes atjaunošanās sekmēm

Izveidoti 73 apļveida atvērumi. Šīs darbības rezultātā tika uzlabota mērķa biotopa strukturālā daudzveidība – būtiski palielināts atmirušās koksnes daudzums, izveidoti labi izgaismoti atvērumi, izveidoti atsegti minerālaugšnes laukumi.

Atēnotas 34 vecas, lielu dimensiju priedes, izveidojot aizsargājamai sugai priežu sveķotājkoksngrauzim *Nothorhina muricata* piemērotus dzīves apstākļus. Pozitīvā ietekme uz šīs papildinošās mērķa sugas dzīvotnes apstākļu uzlabošanas tiks atkārtoti novērota 2023.gada sezonā.

Mērķa biotopu grupa: Viršāji	Darbu teritoriju skaits: 5
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 4010	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Talsu novads, Dundagas pagasts, Stiebrkalns

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Priežu apauguma novākšana	17,39	
Mineralizēto laukumu veidošana, sadedzinot ciršanas atliekas un noņemto zemsedzi	17,39	





2023.gadā plānotie darbi: Atlikušajā platībā turpināt priežu apauguma novākšana un mineralizēto laukumu veidošana, sadedzinot ciršanas atliekas un noņemto zemsedzi

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
<p>Apauguma novākšanas darbu laikā tika izmantots kvadricikls ar piekabi, ar kura palīdzību var ātrāk vienkopus savākt nocirsto materiālu uz tā sadedzināšanas vietām, ietaupot darba laiku, jo pārvietošanās ar kājām pa augstu viršu un vaivariņu veģetāciju, kā tas ir šajās projekta teritorijās, ir apgrūtināta un lēna. Kā arī veco viršu izbaukāšana, iespējams, veicinās viršu atjaunošanos. Kvadricikla izmantošana arī neveido rīses, kā tas būtu smagākas tehnikas izmantošanas gadījumā.</p>
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
<p>Novāktā apauguma platībā viss nocirstais apaugums ir sadedzināts, reizē izveidojot mineralizētus/izdegušus laukumus, kas labvēlīgi ietekmēs viršu atjaunošanos un dos jaunas ekoloģiskās nišas citām slapjajiem viršājiem raksturīgajām sugām. Veģetācijas monitorings atkārti tiks īstenots 2023.gadā.</p>

TEIČU DABAS REZERVĀTS

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 12
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6410, 6270*, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Madonas novads, Mētrienas pagasts; Jēkabpils novads, Atašienes pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	3,41	
Atvašu ciršana un pļaušana	7,74	
Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	7,04	
Invazīvo augu (Sosnovska latvānis) audžu ierobežošana	0,25	

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, zemsedzes līdzināšanas darbi, atkārtota invazīvo augu izvākšana, seklo grāvīšu uzturēšana, pļaušana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Krūmu atvašu pļaušanā un koku/krūmu zāgēšanā izmantots roku darbs, pļaujot un smalcinot ar trimeriem vai zāgējot ar rokas motorzāģiem. Būtiski, lai nav bieza sniega sega un ir maksimāli sausi apstākļi, lai vietās, kur nav paredzēta krūmu sakņu/celmu frēzēšana, nepaliktu augsti celmi, kas veicina atvašu ataugšanu un apgrūtina zālāja tālāko apsaimniekošanu. Krūmu apaugums pat vienā poligonā mēdz būt nevienmērīgs gan pēc aizauguma biezības, gan kokaudzes vecuma, tāpēc tehnoloģiskie risinājumi ir jākombinē.

Koku un krūmu sakņu/celmi frēzēti ar rekultivācijas frēzi. Pēc šādas frēzēšanas ir nepieciešams veikt līdzināšanu. Atsevišķās vietās papildus nepieciešama laukakmeņu novākšana.

Lai veiktu zālāju atjaunošanas un saglabāšanas pasākumus, nepieciešami piebraucamie ceļi.


Invazīvo sugu apkarošana iepļānotajās lokālajās vietās bija sekmīga, tomēr ir nepieciešams skatīties plašāk, jo Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowskyi* izplatās arī blakus poligonos.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Tiek uzturētas un saglabātas gan nelielas, gan plašākas zālāju teritorijas purva perifērijā, kas ir ļoti nozīmīgas bioloģiskai un ainavas daudzveidībai. Noņemts koku apaugums un izveidota jauna atklāta platība līdzās esošiem ES nozīmes aizsargājamiem zālāju biotopiem, šādi paplašinot tos. Mazināta zālāju poligону sadrumstalotība, atbrīvojot grāvjus no koku un krūmu apauguma. Atjaunotas zālāju platības, kas kādu laiku nav apsaimniekotas, arī tās atbrīvojot no koku un krūmu apauguma. Sešās teritorijās veikta koku/krūmu celmu un sakņu frēzēšana, sagatavojot tās tālākai apsaimniekošanai.

DABAS LIEGUMS "TOSMARE"

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6410, 6450, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Liepāja; Dienvidkurzemes novads, Medzes pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Koku un krūmu apauguma novākšana	7,02	

Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	1,20	
---	------	--

2023.gadā plānotie darbi: Koku un krūmu apauguma novākšana, novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana, zemsedzes līdzināšanas darbi, invazīvo augu izvākšana, pļaušana, grāvju tīrīšana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
<p>Apauguma novākšana ar ekskavatoru, kas ir aprīkots ar kniebēģgalvu, ir lēnāka nekā darbs ar rokas instrumentiem, taču apstākļos, kad teritorija ir daļēji applūdusi, tas ir ērtāks apauguma noņemšanas veids (tikai gadījumos, ja teritorija nav purvainā un tai zem augsnes virskārtas ir daudz maz ciets pamats). Celmu frēzēšanu un virsēju zemsedzes/augu ciņu frēzēšanu var veikt ar vienu tehnikas vienību – celmu frēzi, mainot tās darba dziļumu pēc vajadzības, tādējādi panākot veicamo darbu optimizāciju.</p>
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
<p>Novākts apaugums, kas ir pirmais posms ceļā uz sekmīgu zālāja atjaunošanu tādā stāvoklī, lai tas neizzustu un lai to ilgtermiņā būtu iespējams atbilstoši uzturēt. Celmi nofrēzēti teritorijas daļā, kur sākotnēji bija visblīvākais koku un krūmu apaugums, frēzēšanas darbus vēl ir nepieciešams pabeigt 2023.gadā. Frēzēšanas uzsākšanas laikā tika arī pārbaudīts optimālais frēzēšanas dziļums dažādu celmu veidiem un dimensijām, kas labāk un efektīvāk palīdzēs veikt celmu frēzēšanas darbu citās DL "Tosmare" projekta teritorijās. Šobrīd vēl ir pārāgri spriest par biotopa atjaunošanās sekmēm, pirmie veģetācijas izmaiņu novērojumi tiks īstenoti 2023.gada sezonā.</p>

DABAS LIEGUMS "VECDAUGAVA"

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6450	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Rīga, Vecdaugava

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Niedru pļaušana	0,37	

2023.gadā plānotie darbi: Atsevišķu koku nociršana, pļaušanas darbi

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Teritorijās, kur ir raksturīgi niedrāji, ir ieteicama vēlā pļauja, un pļaušana joslās jeb fragmentāri – pēc 1.jūlija nopļaut vienu daļu, vēlāk pārējo (ieteicams septembrī). Šī pieeja ir saudzīga pret zālājā ligzdojošiem putniem.


Tā kā teritorija ir pārmitra un ar ieplakām (upes paliene), tad jāizvēlas pļaušanai piemēroti laikapstākļi, kad ir salīdzinoši zems ūdenslīmenis. Daļu, kur ir iespējams, pļauj ar traktortehniku, pārējā daļā jāparedz roku darbs ar trimmeri. Jārēķinās, ka blīvas niedres pļaušana prasa ilgu laiku. Un niedres savākšana ar rokas instrumentiem arī ir laikietilpīgs un smags darbs. Tāpat ilgstoši nepļautās vietās ir izveidojušies ciņi, kas neļaus veikt pļaušanu pietiekami zemu jau pirmajā pļaušanas reizē.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Daļā zālāja, kur ir veikta pirmreizējā niedres pļaušana, jau ir samazinājies ataugušās niedres blīvums un augstums.

ĪPAŠI AIZSARGĀJAMAS ALEJAS

Mērķa sugu grupa: Bezmugurkaulnieki	Darbu teritoriju skaits: 22
ES nozīmes mērķa suga: lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ventspils novads, Pope; Tukuma novads, Jaunmokas, Vecmokas; Dienvidkurzemes novads, Kalēti; Madonas novads, Meirāni – Lubāna; Cēsu novads, Raiskums; Bauskas novads, Iecava; Jelgavas novads, Eleja, Lielplatone; Dobeles novads, Bukaiši, Bēne, Lielaucē, Blankenfelde

Īstenotie darbi	Koku skaits	Attēli darbu laikā
Koku vainagu sakopšanas darbi	1876	

<p>Bīstamo un nokaltušo koku zāgēšana, kurus nesaglabā kā ekostumbeņus</p>	<p>66</p>	
<p>Koku stabilizācijas sistēmu uzlikšana</p>	<p>109</p>	
<p>Aleju atjaunošana ar dižstādiem</p>	<p>40</p>	

2023.gadā plānotie darbi: Koku kopšana Vecmoku alejās (2 posmos), Lubānas - Meirānu aleja, Elejas aleja (1 posms); aleju atjaunošana ar dižstādiem

Secinājumi:**Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem**

Darbi veikti ievērojot labu koku kopšanas praksi. Ņemot vērā darbu apjomu un teritoriju izvietojumu (pie ceļiem) kā efektīvākais veids tika izmantoti pacēlāji, nevis darbu veikšana ar trošu sistēmām. Darbu izpildes laikā bija nepieciešams ievērot vairākus tehnoloģisko paužu periodus – dobumperētāju ligzdošanas laikā, darbam augstumā bīstamu laikapstākļu laikā (vējains, bagātīgi nokrišņi, stiprs sals), kā arī darbu izpildi ir nācies pārtraukt, lai nodrošinātu pārvietošanos pa ceļiem, pie kuriem notiek darbi. Mazāk koptās alejās būtisku darbu daļu veidoja sējeņu un alejā ieaugušo sekundāro koku izzāģēšana. Bioloģiski nozīmīgi koki, bet kuri tika atzīti par bīstamiem, ir saglabāti kopējā alejas rindā, tos apzāģējot līdz drošam augstumam. Turpmāko koku bīstamību novērsīs arī uzstādītās koku stabilizācijas sistēmas.



Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Aleju atjaunošanas gala novērtējuma ziņojums tiks sagatavots 2023.gada otrajā pusē. Šobrīd ir novērojamas vizuālas izmaiņas – alejas rindas atjaunošanās, ainaviskās vērtības atjaunošanās, kā arī ir novērst apdraudējums no alejā augošajiem par bīstamiem atzītajiem kokiem, tos nozāģējot vai sakopjot.

TERITORIJAS, KURĀS DARBUS ĪSTENO AS “LATVIJAS VALSTS MEŽI”

DABAS PARKS “DRIKSNAS SILS”

Mērķa biotopu grupa: Meži	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 9060	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Madonas novads, Ļaudonas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamo koku un krūmu izciršana (LVM ieguldījums projektā)	12,24	
Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku – zaru, daļēja izvākšana (LVM ieguldījums projektā)	12,24	



2023.gadā plānotie darbi: dabas parkā mērķtiecīgi atstāto nevēlamo ciršanas atlieku – zaru savākšana, izvietošana kaudzēs uz blīvākajām nobiru vietām un celmiem, un to sadedzināšana – 12,24ha, lieko barības vielu samazināšanai



Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Uz osa stāvajām nogāzēm vairāk nepieciešams izmantot benzīna motorzāģus. Nogāzes lejasdaļā ilgi saglabājas bieza sniega sega, darbus ir sarežģīti īstenot kvalitatīvi.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
Būtiski uzlaboti gaismas apstākļi. Ir veikti daļēji nepieciešamie zemsedzes traucējumi, kas veicinās vaskulāro augu sugu izplatīšanos ar sēklām. Daļēji izvācot ciršanas atliekas tiek nodrošināti labvēlīgāki apstākļi augu sugām.

DABAS PARKS "NUMERNES VALNIS"

Mērķa biotopu grupa: Meži	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 9060	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ludzas novads, Salnavas pagasts, Nūmierņas apkārtnē

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamo koku un krūmu izciršana (LVM ieguldījums projektā)	93,83	
Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku – zaru, daļēja izvākšana (LVM ieguldījums projektā)	93,83	

<p>Pameža un paaugas retināšana jeb dabiskošana ar ciršanas atlieku dedzināšanu kaudzēs uz vietas</p>	<p>3,30</p>	
<p>Jaunaudžu kopšana jeb dabiskošana ar ciršanas atlieku savākšanu un dedzināšanu uz vietas</p>	<p>5,10</p>	

2023.gadā plānotie darbi: jaunaudžu kopšana ar ciršanas atlieku savākšanu un dedzināšanu uz vietas – 0.3ha; Atvašu pļaušana un ciršanas atlieku, atvašu savākšana un dedzināšana uz vietas - 89.03ha

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Jaunaudžu kopšana jeb dabiskošana, krūmu un apauguma novākšana tika veikta ar rokas instrumentiem – trimmeriem un motorzāģiem. Ciršanas atliekas – zari, ilgi stāvot uz zemes (vairāk nekā gadu) sablīvējas, vasarā izžūst, taču pa ziemu sasūcas ar mitrumu un ieaug lakstaugos, kas pēc tam apgrūtina to izvākšanu un sadedzināšanu.

Visus darbus apgrūtināja mitrie laikapstākļi un sniegs. 2022.gada novembrī un decembrī uzsniga bieza sniega kārtā, kura turējās līdz 2023.gada martam, kā arī periodiski sniga sniegs, līdz ar to, bija apgrūtināta ciršanas atlieku savākšana un dedzināšana, kas ir ļoti laikietilpīgs darbs. Darbus plānojot, sākotnēji jānosaka minimālās tehniskās spējas – cilvēkresursi (darbu veicēju skaits).

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Projekta teritorijā ir uzlabota ES nozīmes biotopa 9060 struktūra un meža silpuresnes, Ruiša pūķgalves, smiltāju esparsetes, zāļlapu smiltenītes dzīvotnes struktūras un gaismas apstākļi. Lai novērstu apēnojumus veidošanos no atvasēm, nākotnē būs jāplāno atvašu pļaušana.

AIZSARGĀJAMO AINAVU APVIDUS "ZIEMEĻGAUJA"

Mērķa biotopu grupa: Parkveida pļavas un ganības	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6530*	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Valkas novads, Valkas pagasts, Zīle

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)/ apjoms	Attēli darbu laikā
Priežu sēklu plantācijas sētas demontāža (LVM ieguldījums projektā)	1730 m	
2 ceļu seguma labiekārtošana un 2 apgriešanās laukumu ierīkošana (LVM ieguldījums projektā)	2,10 km	
Nevēlamā koku un krūmu apauguma novākšana (LVM ieguldījums projektā)	99,00	
Novāktā apauguma celmu un sakņu frēzēšana	49,00	

<p>Organiskā materiāla atlieku novešana pēc celmu frēzēšanas</p>	<p>49,00</p>	
<p>Sietu uzlikšana saglabājamiem kokiem aizsardzībai pret bebru grauzumiem</p>	<p>588 koki</p>	
<p>Pagaidu koka vairogu brauktuves iekļāšana (LVM ieguldījums projektā)</p>	<p>830 m</p>	
<p>Zālāju atjaunošanas veicināšana un uzturēšana mērķtiecīgi noganot ar gaļas liellopiem noteiktā blīvumā – noganišanas pakalpojums (LVM ieguldījums projektā)</p>	<p>53,50</p>	

2023.gadā plānotie darbi: celmu frēzēšana 50ha, organiskā materiāla atlieku savākšana pēc celmu frēzēšanas 50ha, aizsargsietu uzlikšana kokiem 900 gab., darbu īstenošanas laikā iebraukto risu līdzināšana, 2 virsūdens noteku tīrīšana, organiskā materiāla īslaicīgās novietošanas krautuvju vietu sakārtošana

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem


Koku un krūmu apauguma novākšanas darbi veikti izmantojot harvestera un forvardera tehnikas vienības. Celmi un saknes tika frēzēti ar divu veidu frēzēm – traktors JOHN DEERE 7280R/rekultivācijas frēze TMC Cancela MPS250 un ekskavators - Komatsu PC160LC-7EO/frēze - TMC Cancela THB 125. Rekultivācijas frēze ļoti labi safrēzē lielos priežu un bērzu celmus un to sakņu sistēmas, taču to var izmantot līdzenā platībā, līdzko ir izteiktas reljefa formas, kā nogāzes vai dziļas bedres, šīs frēzes pielietojums samazinās. Šīs frēzēs pielietojums līdzenās platībās ir viennozīmīgi daudz efektīvāks patērētā laika ziņā salīdzinot ar ekskavatora tipa tehnikas vienību, kur frēzēts tiek individuāli katrs celms.


Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Teritorijas tika sekmīgi atbrīvotas no nevēlamā apauguma, ievērojami palielinot atklāta zālāja platību, kas saslēdzas ar teritorijā jau esošajiem zālājiem un atjaunotajiem zālājiem citu apsaimniekotāju (kaimiņu) zemēs. Teritorija, kurā pēc darbu pabeigšanas ir uzsākta noganīšana jau vērojama bioloģiski vērtīgu zālāju raksturīgās veģetācijas attīstība – atjaunošanās no augsnē esošās sēkļu bāzes. Jānorāda, ka zālāja atjaunošana ir arī lokālās kultūras vēstures liecību un tradicionālās lauku ainavas atjaunošana, kas vērtējama kā kompleksa projekta aktivitātes pozitīva ietekme reģionā.

DABAS LIEGUMS “ANCES PURVI UN MEŽI”

Mērķa biotopu grupa: Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi	Darba teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 2180	Darba teritoriju atrašanās vieta: Ventspils novads, Ances pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu izpildes laikā
Atvērumu un mirušās koksnes veidošana	75,05	

<p>Ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas</p>	<p>75,05</p>	
---	--------------	--

2023.gadā plānotie darbi: nav plānoti, Mežaino piejūras kāpu dažādošana ir pabeigta.

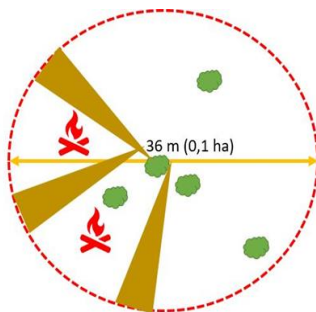
Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Lielākie izaicinājumi saistībā ar plānotās ieceres īstenošanu bija saistīti ar darba teritorijas pieejamību, jo darba teritorijā nav stabilu meža ceļu, bet ir jāizmanto daļēji izbraucamas senas dabiskās brauktuves. Tāpēc darbu veicējiem bija ierobežotas iespējas nokļūt līdz darba teritorijai un darbus varēja veikt ar pārtraukumiem, kas bija saistīti ar dziļu sniega segu un atkalām, kam sekoja lokāli sezonāli plūdi starpkāpu ieplakās ārpus darba teritorijas.

Atvērumu un mirušās koksnes veidošana

Lai dažādotu audzes struktūru ar atvērumiem, pasākuma laikā tika veidoti 2-3 apļveida atvērumi jeb laukumi uz 1 ha, kuros tika nozāgēt visi koki, izņemot atzīmēto centra koku vai kokus (1.attēls). Atvērumu novietojumu nogabalā izvēlējās atkarībā no konkrētajiem vietas apstākļiem.



1.attēls. Koku gāšana ar galotnēm uz centru darbu izpildes laukumā – veidojamajā atvērumā.

Pasākuma īstenošanas gaita:

- 1) atvērumus iespēju robežās veidoja kāpu dienvidu nogāzēs, kas tajos nodrošinātu kserofītiskāku vidi un labākus gaismas apstākļus;
- 2) kā centra kokus izvēlējās vecākās, resnākās un zarainākās priedēm vai vairāku (2-3) priežu grupu;
- 3) mežaudzēs, kur ir tikai viena vecuma koki un nav vecāku priežu, par centra kokiem izvēlējās kokus ar izteiktāku zarojumu un lielākām dimensijām par audzes vidējo koku parametriem;
- 4) atvērumus veidoja līdz 0,1 ha lielus (laukuma diametrs ~ 36 m), tos plānoja ap dabā marķētiem centra kokiem, kuriem apkārt izveidojās atvērums ar rādiusu ~18 m;
- 5) laukumā ar motorzāģiem nozāģēja un atzaroja visus kokus, izņemot centra kokus un atzīmētos saglabājamus lielu dimensiju kokus vai citas dabas vērtības;
- 6) kokus gāza uz atvēruma centru, kur tos atzaroja, zarus un galotnes daļu sadedzināja tā, lai netiktu bojāti paliekošie koki;
- 7) kopā ar zariem sadedzināja visus koku stumbrus, kuru caurmērs 1.3 m augstumā nepārsniedz 12 cm, bet pārējiem nozāģētajiem kokiem sadedzināja galotnes daļu, kas

tievāka par 12 cm;

8) dedzinot veidoja pēc iespējas plašākas, intensīvi degošas kaudzes ar mērķi traucēt pēc iespējas plašāku un dziļāku sūnu un nobiru slāni;

9) nozāgētie koki, kas netika dedzināti, pēc atzarošanas tika saglabāti kā mirusī koksne;

10) atvērumos tika saglabātas lielas kritalas (lielākas par 20 cm diametrā) un kadiķi.

Augošu koku zāgēšana un atzarošana tika veikta ar motorzāģiem, kas pēc būtības nesagādāja grūtības veikt koku nozāgēšanu un atzarošanu, bet ne tik vienkārši un viennozīmīgi bija ar dedzināšanas darbiem un plašu ugunsroku izveidi. Lai zarus un galotnes sadedzinātu, tie bija jāsadala mazākos nogriežņos un regulāri jāpārkrauj ugunskurā, lai tos pilnībā sadedzinātu. Faktiski dedzināšanas rezultātā ļoti plaši ugunskuri ar lieliem mineralizācijas laukumiem neizveidojās.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm


Teritorijā tika sekmīgi izveidoti atvērumi un vairota mirusī koksne. Veiktie ES nozīmes biotopa *Mežainas piejūras kāpas* apsaimniekošanas pasākumi potenciāli ir uzlabojuši vairākām īpaši aizsargājamām sugām piemērotu dzīvotņu sastopamību teritorijā.

No saules apspīdētu nozāgētu koku stumbru, lielu kritalu vai stubeņu, ļoti vecu augošu priežu ar resniem zariem pieejamības ilgtermiņā ir atkarīgas vairākas retas bezmugurkaulnieku sugas, piemēram, priežu sveķotājkoksngrauzis *Nothorhina punctata*, kuprainā celmmuša *Laphria gibbosa*, lielā krāšņvabole *Chalcophora mariana*. Priežu sveķotājkoksngrauzis piemērotos apgaismojuma apstākļos koku var apdzīvot vairākas desmitgades. Kuprainās celmmušas pārstāvji sastopami sausos saules izgaismotos priežu mežos. Lielās krāšņvaboles pārstāvji apdzīvo saules apspīdētus priežu sausokņus, kritalas un celmus. Faktiski darba platībās ir dažādota mežaudžu struktūra un radīti labvēlīgi apstākļi jaunu dzīvotņu izveidei. Kamēr, diskutējama un pētāma ir pasākuma ietekme uz vaskulāro augu sugām, ķērpjiem un medni, kas tiek un tiks vērtētā monitoringa ietvaros. Nākotnes darbības vietās būtu paredzama daļēja atvērumos nozāgēto stumbru izvākšana.

DABAS LIEGUMS "AUGSTROZE"

Mērķa sugu grupa: Bezmugurkaulnieki	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa suga: lapkoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Limbažu novads, Augstroze

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Kokaudzes retināšana – ozolu atbrīvošana no nevēlamā apauguma (LVM ieguldījums projektā)	8,00	

<p>Krūmu un koku atvašu (pameža un paaugas) nozāgēšana – retināšana un nozāgēto krūmu un koku atvašu un ciršanas atlieku savākšana un izvākšana vai sadedzināšana uz vietas</p>	<p>4,00</p>	
---	-------------	--

2023.gadā plānotie darbi: koku un krūmu atvašu nozāgēšana, nozāgēto atvašu, iepriekšējo ciršanas atlieku un nolūzušo zaru sagarināšana līdz 1 garos nogriežņos vai sadedzināšana ugunsdrošā period uz vietas. Celmu, atvašu un ciršanas atlieku frēzēšana.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Augstrozes pilskalna darbu poligonā pameža/paaugas izvākšana ir veikta labi, taču, lai atvieglotu teritorijas turpmāko apsaimniekošanu koku un krūmu celmi un atvases būtu jāzāgē/jāpļauj līdz ar zemi, jo tās ataug. Ieteicamais tehnoloģiskais risinājums būtu celmu un atvašu frēzēšana, taču pilskalns ir valsts nozīmes kultūras piemineklis ar stāvām nogāzēm un frēzēšana varētu radīt bojājumus kultūras piemineklim, kā arī lokālu eroziju, tādēļ šajā platībā izmantojamas citas - saudzīgākas metodes. Lai uzlabotu lapkoku praulgrauža dzīvotni, ir jāturpina pakāpeniska 1., 2. stāva koku retināšana, mērķtiecīgi veidojot lapkoku praulgrauzim piemērotu koku sugu sastāvu (mērķa sugas – parastais ozols *Quercus robur*, parastā liepa *Tilia cordata*). Pilskalna parkveida ainavas un citu dabas vērtību saglabāšanai, tika veikta atsevišķu saglabājamo krūmu puduru (faktiski atvašu) marķēšana. Lai tie izaugtu/atjaunotos, jāpievērš īpaša uzmanība to saglabāšanai pie turpmākās apsaimniekošanas.



Šosejas poligonā veikta praulgrauzim nākotnē nozīmīgo koku atēnošana. Taču, lai nodrošinātu to maksimālu augšanas ātrumu, šī teritorijas platība būtu atmežojama un platībās, kurās nav lapkoku praulgrauzim piemērotu koku sugu (mērķa sugas – parastais ozols, parastā liepa), tie ir mērķtiecīgi jāstāda.

Lauvaskalnu poligonā, lai jēgpilni uzturētu teritoriju, ir ieteicams īstenot noganīšanu, precizējot ganāmpulka sastāvu un lopu blīvumu. Kā pieļaujama aktivitāte, ja noganīšana nav iespējama, var veikt koku un krūmu celmu un atvašu frēzēšanu, monitorējot aktivitātes ietekmi uz zemesaugāju un nepieciešamības gadījumā īstenojot adaptīvus augāja dabiskošanas pasākumus. Jo frēzēšana mežā sekmē ekspansīvu un invazīvu vaskulāro augu sugu ieviešanos, kā arī var bojāt saglabāto koku un krūmu sakņu sistēmu, kas nav pieļaujams. Kamēr, jārespektē teritorijas izmantošana rekreācijā – atbilstīgi ir jānodrošina lokāla apmeklētājiem vizuāli akceptējama ainava.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa sugas atjaunošanās sekmēm

Tā kā mērķa sugai ir lēns attīstības cikls – 3-4 gadi, tad pašlaik vēl nav iespējams novērtēt veikto darbību ietekmi uz sugas populāciju. Taču ainavas struktūra pirmsšķietami veidojas sugas prasībām atbilstošajā virzienā.

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Limbažu novads, Augstroze

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamā apauguma novākšana (LVM ieguldījums projektā)	3,20	
Teritorijas sagatavošana koku un krūmu celmu frēzēšanai un koku un krūmu celmu frēzēšana	2,00	

2023.gadā plānotie darbi: celmu, atvašu un ciršanas atlieku frēzēšana; akmeņu un frēzēšanas atlieku (kas garākas par 20 cm; kas resnākas par 5 cm) savākšana ne zemāk kā 2 m augstās kaudzēs, kas izvietotas pēc noteiktās shēmas atbilstoši tehniskajai specifikācijai. Zāles un atvašu pļaušana ar smalcināšanu (tikai atjaunošanas ietvaros pirmreizējās pļaušanas ietvaros) vai savākšanu un izvākšanu no atjaunotā zālāja platības; risu un citu pļaušanai un savākšanai traucējošo mikroreljefa elementu izlīdzināšana.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Lai nodrošinātu iespējami labāku koku un krūmu celmu, augāja ciņu frēzēšanu, pirms frēzēšanas uzsākšanas jāveic lielāko ciršanas atlieku un akmeņu savākšana. Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku savākšanas mērķis – samazināt safrēzēto koksnes atlieku daudzumu, akmeņu novākšanas mērķis – saudzēt frēzēšanas tehniku. Optimālais darbu veikšanas laiks – pavasaris, kad pērnā zāle jeb kūla ir pieplakusi augsnes virskārtai – novācamie objekti ir labi redzami. Ja frēzēšanas plānota uz zemas nestspējas augsnes, tai jābūt uz kāpurķēžu bāzes, jo pat mitros apstākļos tā rada tikai relatīvi nelielus augsnes bojājumus - neveido risas. Ja frēzēšanas darbi

tiek veikti augustā/septembrī (parasti sauss gada periods), tad augsnes bojājumi tikpat kā netiek radīti.

Pēc frēzēšanas jāveic atkārtota ciršanas atlieku un citu pļaušanai traucējošo elementu savākšana, jo pēc frēzēšanas mēdz atsegties jauni objekti, piemēram, akmeņi.

Pēc frēzēšanas, kamēr veģetācija nav atjaunojusies, ir jānovērtē vai būs nepieciešama papildus zemes izlīdzināšana, vai ir nenofrēzētas atvases, saknes un tml. objekti, kas varētu bojāt diska pļaujmašīnas. Respektīvi jāizvērtē vai pļaušanu ar nopļautā materiāla savākšanu var uzsākt uzreiz/visā platībā jeb ir nepieciešama sākotnējā pļaušana ar robustāku pļaujamierīci, piemēram, smalcinātāju, kura tālāka izmantošana zālāja uzturēšanā netiek plānota un nav vēlama.

Akmeņu savākšanai sākotnēji tika nodefinēts, ka to kaudžu augstuma jābūt vismaz 1 m, taču darbu gaitā tika konstatēts, ka šāds augstums ir nepietiekams – atsevišķas kaudzes vēlāk var būt grūti saskatāmas un traucē pļaušanai. Tādēļ darbu gaitā vairākas akmeņu kaudzes tika konsolidētas vai pārvietotas ārpus zālāja teritorijas. Akmeņu kaudžu izskats ir diskutējams.


Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm


Tā kā atjaunotā zālāja teritorijas frēzēšana tika veikta augustā, tad atlikusī veģetācijas sezona bija nepietiekama, lai novērtētu mērķa zālājiem raksturīgo augu sugu parādīšanos. Darbu rezultātā tika nofrēzēti augāja ciņi, koku un krūmu celmi un atvases, tādējādi radot piemērotus apstākļus, lai atjaunotos zālājs un būtu iespējama tā turpmāka apsaimniekošana.

Zālāja atjaunošanas procesā tika saglabāts noteikts skaits dažāda vecuma un sugu koku un to grupas, lai veidotos parkveida ainavas elementi. No dažādām skatu perspektīvām šobrīd jau sāk iezīmēties nākotnes ainava, tajā skaitā vizuāli bagātinot skatu no Augstrozes pilskalna. Jānorāda, ka zālāja atjaunošana ir arī lokālās kultūras vēstures liecību un tradicionālās lauku ainavas atjaunošana, kas vērtējama kā kompleksa projekta aktivitātes pozitīva ietekme reģionā.

DABAS LIEGUMS “KREIČU PURVS”

Mērķa biotopu grupa: meži, purvi Mērķa sugu grupa: putni	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 91D0*, 7120 ES nozīmes mērķa suga: mednis <i>Tetrao urogallus</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ludzas novads, Blontu pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
ES nozīmes biotopa <u>91D0*</u> <i>Purvaini meži</i> dažādošana - koku izzāģēšana ap lielāku dimensiju (iepriekšējās paaudzes) vecākām un zarainākām priedēm 10 m rādiusā, saglabājot sausokņus un stumbeņus, kuru diametrs krūšu augstumā ir ≥ 10 cm (LVM ieguldījums projektā)	27,00	

<p>Nevēlamā koku apauguma izzāgēšana, saglabājot lielāku dimensiju (iepriekšējās paaudzes), vecākās un zarainās priedes ES nozīmes biotopa <u>7120 Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās</u> teritorijā, saglabājot sausokņus un stumbeņus, kuru diametrs krūšu augstumā ir ≥ 10 cm; saglabātas bioloģiski vecas, degušas priedes (LVM ieguldījums projektā)</p>	<p>33,70</p>	
--	--------------	--

2023.gadā plānotie darbi: izveidojami septiņi (7) kūdras aizsprosti uz meliorācijas grāvja.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Ap Kreiču purva malu zināmi vairāki medņu riesti, kas šīs īpaši aizsargājamās teritorijas vērtību vēl vairāk palielina. Šobrīd aizauguma dēļ mednim dzīves apstākļi šeit nebija optimāli, jo medņa apdzīvotās purva malas jeb pārejas josla starp purvu un mežu meliorācijas ietekmē ir ar samazinātu mitruma līmeni un aizaugušas ar medņu dzīvotnes prasībām neatbilstoši blīvu mežaudzi. Mednim nozīmīgākie barības augi ir mellenes, brūklenes, pavasarī – spilves. Tās ir augu sugas, kurām vajadzīgs noteikts mitruma un gaismas daudzums. Ja šo apstākļu iztrūkst, tad mednim nozīmīgā barība nav pietiekamā daudzumā. Jāuzsver arī, ka meliorācijas rezultātā izveidojušās pārāk blīvas mežaudzes samazina medņa teritorijas pārredzamību – lai izsargātos no dabiskajiem ienaidniekiem, mednim būtiski pārredzēt teritoriju. Ja audze ir pārāk blīva, samazinās medņa izdzīvošanas iespējas.

Gan Eiropā, gan Latvijā ir piemēri un pieredze purva ekosistēmu atjaunošanā, pamatā strādājot ar grāvju dambēšanu, sīkkrūmu un sfagnu stāva dažādošanu. Šobrīd top pirmais LVM purva atjaunošanas poligons. Vairāk nekā 2 200 hektāru lielais Kreiču purvs pašā Krievijas pierobežā ir viens no Latvijas lielajiem purviem, kas, līdzīgi kā daudzi citi, pagājušajā gadsimtā tika meliorēts, vietām purvā tikusi iegūta kūdra un susināšanas ietekmē gadu gaitā tas aizaudzis, samazinot purva vērtību un radot nepiemērotus apstākļus arī šeit mītošajam īpaši aizsargājamam putnam – mednim.

Kopējā nevēlamā apauguma samazināšanas darbu platība dabas lieguma teritorijā bija 60,7 ha, no kuras puse tika veikta īpaši sarežģītos apstākļos – purvā ar 4 m dziļu kūdras slāni. Tik apjomīgus nevēlamā apauguma samazināšanas darbus purvā LVM īsteno pirmo reizi. Tāpēc darbu veikšanai bija jāpiesaista pakalpojuma sniedzējs, kura rīcībā ir mazjaudas tehnika. Lai gan darbos iesaistītā mazjaudas tehnika svēra vien 7,5 tonnas, nestspējas nodrošināšanai tomēr bija nepieciešams purvu izklāt ar nevēlamā apauguma priežu stumbriem *Knipeļdambja* veidošanai, lai var pārvietoties ar tehniku. Liels atspaidis darbu veikšanai bija labvēlīgie laikapstākļi – rudens bija sauss, bez īpašām lietavām, bet biežā sniega sega ziemā bija kā spilvens, kas tehnikai neļāva nogrimt.

Lai nodrošinātu piekļuvi darbu teritorijai – šķērsotu gar purvu tekošo taisnoto upi, tika izveidots pagaidu tilts – upē ieklāts cauruļu saišķis, kas tika pārsegts ar kokiem uz zariem divās joslās, tādējādi nodrošinot ūdens caurplūdumu.



Sagatavotais pagaidu tilts pāri upei piekļuves nodrošināšanai

Visu purvā veikto darbu mērķis ir atjaunot purvu un tuvināt to dabiskam stāvoklim. Dažādojot struktūras purva malā kokaudzē un atjaunojot atklātu augstā purva platību tiek optimizēti mitruma apstākļi purva atveseļošanai un radīta piemērota platība, kurā var izplesties tuvumā esošais bagātīgais medņu riests. Lai purvā saglabātu ūdeni, pēc nevēlamā apauguma samazināšanas uz grāvja tiks veidoti septiņi kūdras aizsprosti.



Nevēlamais apaugums tika novākts ar mazjaudas harvesteru MALWA 560H un mazjaudas forvarderu MALWA 560F

Konkrētais harvestera modelis un tā aprīkojums ar ķēdēm ir piemērots darbam kūdras augsnēs ar zemu nestspēju. Harvestera pārvietošanās degradētā purva teritorijā ar paaugstinātu mitrumu bija iespējama, pievešanas ceļā iekļājot ne tikai zarus, bet arī nozāgētos kokus. Arī kokmateriāla izvešana nepilnu kravu apjomā tika veikta ar neliela izmēra forvarderu. Izvedot sagatavotos kokmateriālus, risas kūdras augsnē netika radītas.



Atklāta purva platība pēc nevēlamā apauguma samazināšanas – saglabātas bioloģiski vecas, degušas priedes

Tik apjomīgus nevēlamā apauguma samazināšanas darbus purvā īstenojām pirmo reizi. Tāpēc bija svarīgi izskaidrot darbu jēgu visiem iesaistītajiem un panākt nesteidzīgu un pārdomātu, kvalitatīvu darba gaitu. Lai darbus paveiktu kvalitatīvi plānotajā laikā un apjomā, liels

izaicinājums bija atrast uzticamu un profesionālu pakalpojumu sniedzēju. Turklāt darbi šādos apstākļos bija jauna pieredze visiem iesaistītajiem. LVM darbinieki un sadarbības partneri ar vislielāko nopietnību uztvēra šī darba nozīmīgumu.

Gandrīz 20 gadus dabas eksperti ir apsprieduši susināšanas ietekmē aizaugošu purvu atveseļošanu jeb atjaunošanu, noņemot sekundāro kokaugu apaugumu, taču realitātē šādi darbi Latvijā ir īstenoti vien nelielos apjomos, pamatā strādāts ar grāvju dambēšanu, sīkkrūmu un sfagnu dažādošanu. Lai arī cik pretrunīgi tas neliktos – ir sarežģīti šos apjomīgos un gadiem pārrunātos darbus saskaņot ar uzraugošajām institūcijām, arī darbi dabas liegumā “Kreiču purvs” tika organizēti teju gadu, kas atspoguļo situāciju nozarē. Samazināt nevēlamo apaugumu bija īstens izaicinājums, jo jāstrādā purvā, kur teju puse no darbības platības šūpojas, radot drošības un tehnikas grimšanas riskus, kā arī jāievēro nosacījumi darbam īpaši aizsargājamā *Natura2000* teritorijā.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

ES nozīmes biotopu un sugas dzīvotnes struktūru uzlabošanas un atjaunošanas darbi tika īstenoti atbilstoši sagatavotajam sertificēta dabas eksperta atzinumam un sniegtajiem vides norādījumiem darbiem. Abos ES nozīmes biotopos tika izretināta mežaudze, tādējādi samazinot ūdens iztvaikošanu no kūdras substrāta, ilgtermiņā ir sagaidāma mitruma uzkrāšanās kūdrā un purvam raksturīgas veģetācijas atjaunošanās; vairāk izgaismojot mežaudzi ilgtermiņā ir sagaidāma gaismas prasīgu, medņu barībā nozīmīgu, augu sugu – melleņu *Vaccinium myrtillus* un spilvju *Eriophorum ssp.* augšanas apstākļu uzlabošanās.

DABAS LIEGUMS “LUBĀNA MITRĀJS”

Mērķa biotopu grupa: Krūmāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 5130	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Rēzeknes novads, Gaigalavas pagasts, Salas purvs

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)/ apjoms	Attēli darbu laikā
Piekļuves kājnieku tilta ierīkošana (LVM ieguldījums projektā)	1 koka tilts	

<p>Nevēlamā apauguma - koku un krūmu ciršana un izvākšana, ciršanas atlieku savākšana un sadedzināšana uz vietas</p>	<p>1,25</p>	
--	-------------	--



2023.gadā plānotie darbi: nevēlamā apauguma – koku, krūmu un atvašu ciršana un izvākšana, ciršanas atlieku savākšana un sadedzināšana uz vietas – 2,45 ha. Atvašu pļaušana (ciršana), savākšana un sadedzināšana uz vietas -1.25 ha.

Secinājumi:

<p>Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem</p>
<p>Nevēlamo koku un krūmu izņemšana un priežu retināšana tika veikta ar motorzāģiem, bija paredzēts izmantot 100 kg smagu vinču, taču bezsala apstākļos, pārvietojoties ar kājām (~3 km vienā virzienā), to nebija iespējams ienest. Darbu veicēji pārvietojās ar motobloku, taču tikai vienu nedēļu bija iespējams tikt līdz Leigauņu salai. Citā laikā tehnika tika atstāta pusceļā smago pārvietošanās apstākļu dēļ.</p> <p>Darbu veicējam jābūt tehniski nodrošinātam vai spējīgam iznomāt speciālu tehniku un tas jāparedz darbu izmaksās.</p> <p>Periodā, kad var veikt darbus sākot no novembra līdz janvāra beigām, purvā ir apgrūtināta piekļuve - jāpārvietojas pa purvu sniega apstākļos un darbu izpildes laikā nebija noturīgi sala apstākļi, īss dienas gaišais laiks, kā arī ilgs laiks jāpavada, lai nokļūtu uz salas, jāreķinās ar dažādiem laikapstākļiem (atkušņi, lokāla applūšana).</p> <p>2022.gada novembrī un decembrī uzsniga bieza sniega kārtā, kā arī periodiski sniga sniegs, līdz ar to, bija apgrūtināta ciršanas atlieku savākšana un dedzināšana.</p> <p>Darbus plānojot, sākotnēji jānosaka minimālās tehniskās spējas – cilvēkresursi (darbu veicēju skaits) un jāparedz tehniskie resursi smagu darbu veikšanai (nestandarta risinājumi), kas atvieglo nevēlamā apauguma samazināšanu mērķa biotopā.</p> <p>Nestandarta darbiem jāplāno apjomīgāki resursi.</p>
<p>Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm</p>
<p>No sākotnēji plānotajiem 3,7ha darbi – nevēlamā koku un krūmu apauguma samazināšana, izvākšana, ciršanas atlieku savākšana un sadedzināšana uz vietas - paveikti 1,25 ha apjomā labā kvalitātē.</p> <p>1.25 ha platībā kadiķu audze ir atbrīvota no aizauguma, kas tos noēnoja, līdz ar to, ir uzlaboti gaismas apstākļi, uz laiku apturēta teritorijas aizaugšana ar kokaugiem un nodrošinātas mērķa ES nozīmes biotopa dabiskās atjaunošanās iespējas.</p> <p>Dzīvotnes kvalitātes uzlabošanās sekmes būs novērtējamas tikai nākamajās sezonās turpinot veikt monitoringu. Pirmsšķietami, padarītie darbi sakrīt ar sākotnēji virzītajiem mērķiem.</p>

DABAS LIEGUMS "MELTURU SILS"

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 5
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6410, 6450, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Cēsu novads, Melturi

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamā apauguma novākšana (LVM ieguldījums projektā)	9,20	
Seklo grāvju/ievalku atjaunošana un rakšana (LVM ieguldījums projektā)	0,10	
Papildus - piekļuves ceļa pa senu esošu dabisku brauktuvi, tehniskā projektēšana (LVM ieguldījums projektā), lai nodrošinātu atjaunoto zālāju uzturēšanu		




2023.gadā plānotie darbi: Iekritušo un sakritušo koku izvākšana; krūmu ciršana un izvākšana vai sadedzināšana uz vietas; celmu, atvašu un veģetācijas ciņu frēzēšana, atjaunotā zālāja virsmas izlīdzināšana; atsevišķu akmeņu izvākšana. Piekļuves ceļa būvniecība (LVM ieguldījums projektā).

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Tehnika uz kāpurķēžu bāzes rada relatīvi nelielus zemesdzēs un augsnes bojājumus.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
Platībā, kurā apauguma novākšana tika veikta pirms veģetācijas sezonas/veģetācijas sezonas sākumā, labi bija novērojama zālājiem raksturīgo sugu projektīvā seguma palielināšanās.

DABAS LIEGUMS "OVĪŠI"

Mērķa biotopu grupa: Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi	Darbu teritoriju skaits: 5
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 2180	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ventspils novads, Tārgales pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Dažādota kokaudze – izveidoti atvērumi un veikta mežaudžu retināšana ārpus atvērumiem, kā arī palielināts mirušās koksnes apjoms (LVM ieguldījums projektā)	72,00	
Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku pievešana (LVM ieguldījums projektā)	34,99	
Nevēlamā apauguma izmantošana mirušās koksnes pavairošanai un nevēlamā apauguma ciršanas atlieku - zaru, sadedzināšana uz vietas	25,79	
Papildus - vīgu ceļa apgriešanās laukuma izveidošana (LVM ieguldījums projektā) darbu īstenošanas vajadzībām – piekļuves nodrošināšanai (LVM ieguldījums projektā)		

2023.gadā plānotie darbi: nevēlamā apauguma zāģēšana un atvērumu veidošana - ~10.0 ha; nevēlamā apauguma ciršanas atlieku pievešana - 47.83 ha; biotehniskā pasākuma veikšanai atstāto nevēlamā apauguma ciršanas atlieku savākšana un sadedzināšana uz vietas - 82.78 ha.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Nevēlamā apauguma zāģēšanā un pievešanā tika izmantota meža tehnika: harvesteris un forvarders, kas paredzēti kopšanas cirtēm. Lielākās grūtības darbu izpildei un mašīnizētai darbu izpildei sagādā piekļuve, jo teritorijā esošie ceļi un dabiskās brauktuves nav piemērotas izmantošanai bezsala apstākļos, bet darbi jāveic rudens ziemas periodā (lai nodrošinātu putniem

drošus dzīves apstākļus) un piejūrā nav stabila sala.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm




Veiktie pasākumi uzlabo mērķa ES nozīmes biotopa kvalitāti, kas pozitīvi ietekmēs dabas liegumā sastopamā mērķa biotopa struktūras un funkcijas, kā arī kopējo kvalitāti, uzlabos augāja struktūru un biotopam raksturīgo sugu sastāvu. Veidoti un veicināti dabiskam mežam līdzvērtīgi elementi – neviendabīga kokaudzes biežību, atvērumi, veicināta mirusī koksne uz uzlaboti dzīves apstākļi tipisku un retu bezmugurkaulnieku, augu sugu un putnu pastāvēšanai, nodrošinot labākus apgaismojuma apstākļus.

Mērķa biotopu grupa: **Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi**

Darbu teritoriju skaits: **1**

ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): **2130***

Darbu teritoriju atrašanās vieta: **Ventspils novads, Tārgales pagasts, Lielirbe**

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamā sekundārā apauguma - koku un krūmu samazināšana (LVM ieguldījums projektā)	15,63	
Nevēlamā sekundārā materiāla un daļas ciršanas atlieku pievešana (LVM ieguldījums projektā)	15,63	
Nevēlamā sekundārā materiāla ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas	15,63	

2023.gadā plānotie darbi: nav plānoti, *Ar lakstaugiem klāto pelēko kāpu* atjaunošana ir pabeigta.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Nevēlamā sekundārā apauguma zāģēšanā un pievešanā tika izmantota meža tehnika - harvesters un forvarders, kas paredzēti kopšanas cirtēm. Teritorijas satīrīšana un nevēlamā apauguma ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas bija roku darbs, ko nevarēja veikt lietus un sniega apstākļos.

Darbi veikti ar mērķi atjaunot vienu no Ziemeļkurzemes atklātās jūras piekrastes lielākajām bagātībām – pelēkās kāpas, kas ir rets un aizsargājams piejūras kāpu biotops. Ja pelēkās kāpas aizaug ar priedēm un krūmiem, mainās ne vien Latvijai tipiskā atklātā piejūras ainava, bet arī izzūd nepieciešamie dzīves apstākļi ļoti retām gaismu mīlošām dzīvnieku un augu sugām.

Pelēko kāpu pastāvēšana ir atkarīga no regulāriem dabiskiem traucējumiem, ja tādu nav, tos mērķtiecīgi jāimitē cilvēkam. Mazinoties nepieciešamajai smilšu pārpūšanai, pelēkajās kāpās pakāpeniski uzkrājas barības vielas, tās aizaug ar krūmiem un kokiem. Tieši aizaugšana apdraud šī retā biotopa pastāvēšanu, jo izzūd atklāto kāpu ainava un nepieciešamie dzīves apstākļi ļoti retām gaismu mīlošām dzīvnieku un augu sugām, kā smiltāja neļķe, pļavas silpurene, u.c.

Šāda apjoma un sarežģītības pelēko kāpu pilna atjaunošana kā Ziemeļkurzemē, Latvijā tiek īstenota pirmo reizi un jārēķinās ka to īstenošana nav iespējama bez tehnikas izmantošanas. Lai nodrošinātu veikto darbu kvalitāti, visi pelēko kāpu atjaunošanas darbi tika pieredzējuša un sertificēta dabas eksperta plānoti un uzraudzīti, tāpat tie saskaņoti ar atbildīgajām institūcijām.

Veicot tik atbildīgu darbu Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā *Natura 2000* teritorijā, pastāvīgi tiek uzraudzīta darbu izpilde gan vides norādījumu, gan teritorijas reljefa un seguma dēļ. Iepriekš rūpīgi plānojam drošu un efektīvu tehnoloģisko koridoru izveidi, atzīmējot vietas, kur tehnika drīkst un kur nedrīkst pārvietoties.

Pelēko kāpu biotopa vērtība ir arī īpašā piejūras ainava, ko tās rada – tā ir atklāta un plaša, ar retām priedēm un atklātiem smilts laukumiem. Darbu gaitā tiek saglabātas smiltis ieputinātās, bioloģiski vecās un lielās priedes un to grupas, kadiķi, kā arī citi parkveida ainavas struktūru elementi. Atstātās priedes ne vien nodrošina dabas daudzveidību, bet tām piemīt arī augsta ainaviskā vērtība.

Zarus dedzinās, lai nodedzinātu arī biotopam liekās barības vielas un atsegtu atklātu smilti, kuru apspīdēt saulei, lai te labi justos retās saulmīļu sugas. Visi pelēko kāpu atjaunošanas darbi ir sertificēta dabas eksperta ar ilggadīgu pieredzi kāpu biotopos, plānoti un uzraudzīti, lai nodrošinātu kvalitatīvu rezultātu, kā arī saskaņoti ar atbildīgajām institūcijām.

Ziemeļkurzemes reģiona kolēģiem šis bija pirmais objekts, kurā strādāts kāpu zonā tik tuvu jūrai.

Jāatzīst, ka visi darbi šajā objektā bija citādi. Arī sortimenta gatavošana prasīja pat trīs līdz piecas reizes vairāk laika nekā ierastos objektos, jo piejūras kāpās augošās priedes ir ar zemiem un kupliem zariem. Lai tehnika varētu kokus satvert, vispirms daļai koku zemie zari bija jāapzāģē. Veicot tik atbildīgu darbu *Natura 2000* teritorijā, liela nozīme ir pakalpojuma sniedzējam. Šoreiz konkursā uzvarēja ilggadējs sadarbības partneris "Niedrāji MR", arī viņiem šī bija jauna pieredze, un viņu atbildīgā attieksme un interese arī pašiem mācīties un apgūt jaunus izaicinājumus, ļāva sasniegt arī labu rezultātu, ko atzinīgi novērtējuši arī pieredzējuši dabas eksperti.

Šāds objekts reljefa, smilšaino kāpu un īpašo vides norādījumu dēļ, salīdzinot ar ikdienas darbiem, prasa vairāk laika darbu plānošanā, kā arī uzraudzībā darbu izpildes laikā. Darbu gaitu ietekmēja arī militārais piesārņojums. Padomju laikos darbu teritorijā bijusi militārās piejūras zonas sakaru līnija – visa objekta garumā savulaik stiepusies kabeļu līnija. Lai darbus varētu veikt kvalitatīvi un stieples neietekmētu tehnikas darbību, benzīna motorzāģu operatoru)

brigāde pirms darbu uzsākšanas savāca un izveda telefonvadus aptuveni 500 metru garumā.



Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Ar nevēlamā sekundārā apauguma koku un krūmu samazināšanu, kā arī daļas ciršanas atlieku sadedzināšanu uz vietas vairākās kaudzēs, tiek iegūtas atklāta mērķa ES nozīmes biotopa platība ar saglabātām smiltīs ieputinātām, bioloģiski vecām un lielām savrupām priedēm un to grupām, kā arī saglabātiem kadiķiem. Atjaunoti piemēroti apstākļi mērķa biotopa ilglaicīgai pastāvēšanai.

Pelēko kāpu biotopa vērtība ir arī īpašā piejūras ainava, ko tās rada – tā ir atklāta un plaša, ar retām priedēm un atklātiem silts laukumiem. Ainavu "Ovīšos" var novērtēt jau tagad, jo izteikti redzama krasā atšķirība no blakus esošajām pelēkajām kāpām, kurās līdz atjaunošana nav notikusi un tās ir aizaugušas. Darbu gaitā saglabātas smiltīs ieputinātās, bioloģiski vecās un lielās priedes un to grupas, kadiķi, kā arī citi parkveida ainavas struktūru elementi. Turklāt atstātās priedes ir ne vien nozīmīgas no dabas daudzveidības viedokļa, bet arī ar lielu ainavisko vērtību. Esošais rezultāts gan sasniegts ar vairākiem piegājieniem – pēc pirmās nevēlamā apaugumā samazināšanas teritorija apsekota vēl divas reizes un veikti uzlabojumi. Labs papildus rezultāts ir ar meža tehniku atsegtā atklātā smilts, kas kopā ar ugunsgrūdu vietām būtiski uzlabojušas atjaunotā mērķa biotopa mozaikveida struktūra.

DABAS LIEGUMS "SAKAS GRĪŅI"

Mērķa biotopu grupa: Viršāji	Darbu teritoriju skaits: 3
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 4010	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Dienvidkurzemes novads, Sakas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Sekundārā apauguma noņemšana, paaugas, pameža nociršana, sadedzināšana uz vietas	13,73	
Paaugas un pameža ciršana, ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas	3,54	



2023.gadā plānotie darbi: darba poligonā LVM1_2 plānota ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas.




Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem
Nevēlamā kokaugu apauguma novākšana tika veikta ar rokas instrumentiem – trimmeriem un motorzāģiem. Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku sadedzināšana bija ļoti laikietilpīgs darbs, kā arī darbu apgrūtināja mitrie laika apstākļi, kuri apgrūtināja ciršanas atlieku dedzināšanu. Tā kā darbiem ir noteikti izpildes termiņi, nav iespējas gaidīt sausākus apstākļus, lai vieglāk sadedzinātu ciršanas atliekas.
Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm
Projekta teritorijā ir uzlaboti grīņa sārtenes <i>Erica tetralix</i> dzīvotnes gaismas apstākļi, kas varētu veicināt grīņa sārtenes izplatīšanos Eiropas Savienības nozīmes biotopos <i>Purvaini meži</i> (biotopa kods - 91D0*) un <i>Slapji virsāji</i> (biotopa kods 4010) projekta teritorijā. Lai novērstu atvašu ataugšanu, nākotnē būs jāplāno atvašu pļaušana, atbilstīgi regulāri sekojot līdzi darba vietu stāvoklim īstenojot monitoringu.

DABAS LIEGUMS “UŽAVA”

Mērķa biotopu grupa: Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi	Darbu teritoriju skaits: 3
Mērķa sugu grupa: vaskulārie augi	
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 2180	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ventspils novads, Užavas pagasts, Užava
ES nozīmes mērķa suga: smiltāja neļķe <i>Dianthus arenarius subsp. arenarius</i>	

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Priežu retmeža atjaunošana – bioloģiski veco un lieli priežu atēnošana, plašo, izgaismoto lauču uzturēšana	14,76	
Samazināts jauno priežu nevēlamais aizaugums, veicot to retināšanu, sadedzināšanu uz vietas un atvērumu uzturēšana	4,75	

<p>Izveidoti atvērumi viendabīgās kokaudzēs un veikta mežaudžu retināšana ārpus izveidotajiem atvērumiem, kā arī palielināts mirušās koksnes apjoms (LVM ieguldījums projektā)</p>	<p>75,71</p>	
<p>Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku pievešana (LVM ieguldījums projektā)</p>	<p>38,94</p>	
<p>Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas un minerāl augsnes – smilts virskārtas atsegšana</p>	<p>2,59</p>	

2023.gadā plānotie darbi: nevēlamā apauguma samazināšanas ciršanas atlieku pievešana 36,94 ha apjomā un biotehnisko pasākumu veikšanai atstāto ciršanas atlieku – zaru, savākšana un sadedzināšana uz vietas 73.12 ha apjomā.

Secinājumi:




Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Nevēlamā apauguma zāģēšanā un pievešanā tika izmantota meža tehnika - harvesteris un forvarders, kas paredzēti kopšanas cirtēm, kā rezultātā plānotie darbi tika veikti bez lielām grūtībām. Nevēlamā apauguma samazināšanas ciršanas atlieku dedzināšana un minerāl augsnes – smilts virskārtas atsegšana tika veikta izmantojot roku darbu. Šī darba veikšana bija atkarīga no laika apstākļiem, jo sniegotos un lietainos apstākļos nevar kvalitatīvi veikt ciršanas atlieku savākšanu un sadedzināšanu.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm

Veiktie pasākumi uzlabo mērķa ES nozīmes biotopa kvalitāti, kas pozitīvi ietekmēs dabas liegumā sastopamā mērķa biotopa kopējo kvalitāti, uzlabos augāja struktūru un biotopam raksturīgo sugu sastāvu. Veidots dabiskam mežam līdzvērtīgus elementus – neviendabīgu bieziņu, atvērumus, mirušo koksni un uzlabos apstākļus arī reto bezmugurkaulnieku un augu sugu dzīvotnēm, nodrošinot labākus apgaismojuma apstākļus.

Mērķa biotopu grupa: Piejūras un iekšzemes kāpu biotopi	Darbu teritoriju skaits: 2
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 2130*, 2140*, 2170	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Ventspils novads, Užavas pagasts, Užava

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamā sekundārā apauguma izņemšana un ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas	11,41	
Nevēlamā sekundārā apauguma izņemšana (LVM ieguldījums projektā)	42,43	
Nevēlamā sekundārā apauguma un ciršanas atlieku pievešana (LVM ieguldījums projektā)	19,72	

2023.gadā plānotie darbi: nevēlamā apauguma ciršanas atlieku pievešana 22,71 ha apjomā un ciršanas atlieku sadedzināšana uz vietas 42,43 ha apjomā.

Secinājumi:

Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem

Koku zāgēšanā un pievešanā tika izmantota meža tehnika - harvesters un forvarders, kas paredzēti kopšanas cirtēm. Darbu izpildē lielākās grūtības sagādāja piekļuve, jo esošās dabiskās brauktuves bez pārbūves nav izmantojamas, lai varētu nodrošināt tehnikas pārvietošanos, kā rezultāta laika sprādis kurā var veikt darbus ir ļoti ierobežots. Lietus un sniega apstākļos nevar

veikt ciršanas atlieku sadedzināšanu.

Darbi veikti ar mērķi atjaunot vienu no Ziemeļkurzemes atklātās jūras piekrastes lielākajām bagātībām – pelēkās kāpas, kas ir rets un aizsargājams piejūras kāpu biotops. Ja pelēkās kāpas aizaug ar priedēm un krūmiem, mainās ne vien Latvijai tipiskā atklātā piejūras ainava, bet arī izzūd nepieciešamie dzīves apstākļi ļoti retām gaismu mīlošām dzīvnieku un augu sugām.

Pelēko kāpu pastāvēšana ir atkarīga no regulāriem dabiskiem traucējumiem, ja tādu nav, tos mērķtiecīgi jāimitē cilvēkam. Mazinoties nepieciešamajai smilšu pārpūšanai, pelēkajās kāpās pakāpeniski uzkrājas barības vielas, tās aizaug ar krūmiem un kokiem. Tieši aizaugšana apdraud šī retā biotopa pastāvēšanu, jo izzūd atklāto kāpu ainava un nepieciešamie dzīves apstākļi ļoti retām gaismu mīlošām dzīvnieku un augu sugām, kā smiltāja neļķe, pļavas silpurene, u.c.

Šāda apjoma un sarežģītības pelēko kāpu pilna atjaunošana kā Ziemeļkurzemē, Latvijā tiek īstenota pirmo reizi un jārēķinās ka to īstenošana nav iespējama bez tehnikas izmantošanas. Lai nodrošinātu veikto darbu kvalitāti, visi pelēko kāpu atjaunošanas darbi tika pieredzējuša un sertificēta dabas eksperta plānoti un uzraudzīti, tāpat tie saskaņoti ar atbildīgajām institūcijām.

Veicot tik atbildīgu darbu Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā *Natura 2000* teritorijā, pastāvīgi tiek uzraudzīta darbu izpilde gan vides norādījumu, gan teritorijas reljefa un seguma dēļ. Iepriekš rūpīgi plānojam drošu un efektīvu tehnoloģisko koridoru izveidi, atzīmējot vietas, kur tehnika drīkst un kur nedrīkst pārvietoties.

Pelēko kāpu biotopa vērtība ir arī īpašā piejūras ainava, ko tās rada – tā ir atklāta un plaša, ar retām priedēm un atklātiem smiltis laukumiem. Darbu gaitā tiek saglabātas smiltis ieputinātās, bioloģiski vecās un lielās priedes un to grupas, kadiķi, kā arī citi parkveida ainavas struktūru elementi. Atstātās priedes ne vien nodrošina dabas daudzveidību, bet tām piemīt arī augsta ainaviskā vērtība.

Zarus dedzinās, lai nodedzinātu arī biotopam liekās barības vielas un atsegtu atklātu smilti, kuru apspīdēt saulei, lai te labi justos retās saulmīļu sugas. Visi pelēko kāpu atjaunošanas darbi ir sertificēta dabas eksperta ar ilggadīgu pieredzi kāpu biotopos, plānoti un uzraudzīti, lai nodrošinātu kvalitatīvu rezultātu, kā arī saskaņoti ar atbildīgajām institūcijām.

Ziemeļkurzemes reģiona kolēģiem šis bija pirmais objekts, kurā strādāts kāpu zonā tik tuvu jūrai.

Jāatzīst, ka visi darbi šajā objektā bija citādi. Arī sortimenta gatavošana prasīja pat trīs līdz piecas reizes vairāk laika nekā ierastos objektos, jo piejūras kāpās augošās priedes ir ar zemiem un kupliem zariem. Lai tehnika varētu kokus satvert, vispirms daļai koku zemie zari bija jāapzāgē. Veicot tik atbildīgu darbu *Natura 2000* teritorijā, liela nozīme ir pakalpojuma sniedzējam.

Šāds objekts smilšainās vides un īpašo vides norādījumu dēļ, salīdzinot ar ikdienas darbiem, prasa vairāk laika darbu plānošanā, kā arī uzraudzībā darbu izpildes laikā. Darbu gaitu ietekmēja arī militārais piesārņojums. Padomju laikos darbu teritorijā bijusi militārās piejūras zonas sakaru līnija – visa objekta garumā savulaik stiepusies kabeļu līnija. Lai darbus varētu veikt kvalitatīvi un stieples neietekmētu tehnikas darbību, benzīna motorzāģu operatoru) brigāde pirms darbu uzsākšanas savāca un izveda telefonvadus un sadzīves atkritumus.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm




Ar nevēlamā sekundārā apauguma koku un krūmu samazināšanu, kā arī daļas ciršanas atlieku sadedzināšanu uz vietas vairākās kaudzēs, tiek iegūtas atklāta mērķa ES nozīmes biotopa platība ar saglabātām smiltis ieputinātām, bioloģiski vecām un lielām savrupām priedēm un to grupām, kā arī saglabātiem kadiķiem. Atjaunoti piemēroti apstākļi mērķa biotopa ilglaicīgai pastāvēšanai.

Pelēko kāpu biotopa vērtība ir arī īpašā piejūras ainava, ko tās rada – tā ir atklāta un plaša, ar retām priedēm un atklātiem silts laukumiem. Ainavu “Užavā” var novērtēt jau tagad, jo izteikti redzama krasā atšķirība no blakus esošajām pelēkajām kāpām, kurās līdz atjaunošana nav

notikusi un tās ir aizaugušas. Darbu gaitā saglabātas smiltis ieputinātās, bioloģiski vecās un lielās priedes un to grupas, kadiķi, kā arī citi parkveida ainavas struktūru elementi. Turklāt atstātās priedes ir ne vien nozīmīgas no dabas daudzveidības viedokļa, bet arī ar lielu ainavisko vērtību. Esošais rezultāts gan sasniegts ar vairākiem piegājieniem – pēc pirmās nevēlamā apaugumā samazināšanas teritorija apsekota vēl divas reizes un veikti uzlabojumi. Labs papildus rezultāts ir ar meža tehniku atsegtā atklātā smiltis, kas kopā ar ugunsgrūdu vietām būtiski uzlabojušas atjaunotā mērķa biotopa mozaikveida struktūra. Kā īpaši atjaunotā mērķa biotopa dabas vērtība akcentējama – ar ļoti retiem ķērpjiem klātiem plankiem oļi, kas tika lielā apjomā sastopami tikai Užavas kāpās, to noteikusi kāpas veidošanās.

DABAS LIEGUMS “ZIEMEĻU PURVI”

Mērķa biotopu grupa: Zālāji	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa biotopi (kodi): 6410, 6510, 6100	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Valmieras novads, Ramata

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Nevēlamā apauguma novākšana(LVM ieguldījums projektā)	26,0-	
Pagaidu koka vairogu brauktuves ieklāšana uz kvartālstīgas un dabiskas brauktuves, lai nodrošinātu piekļuvi LVM ieguldījums projektā)	0,20	
Nevēlamā apauguma atlieku - koku un krūmu celmu frēzēšana	10,00	

Atjaunojamā zālāja pirmreizējā pļaušana	10,00	
Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku novākšana un krautnēšana; akmeņu novākšana un krautnēšana; risu līdzināšana; ciršanas atlieku un celmu frēzēšana	16,00	
Papildus - piekļuves ceļa projektēšana koka vairogu brauktuves vietā, lai nodrošinātu piekļuvi atjaunotā zālāja uzturēšanai (LVM ieguldījums projektā)		

2023.gadā plānotie darbi: zāles un atvašu pļaušana, t.sk., ne mazāk kā 50 % no platības ar savākšanu un izvākšanu no darba poligona. Akmeņu savākšana un esošo akmeņu kaudžu apvienošana ne zemāk kā 2 m augstās kaudzēs, kas izvietotas pēc noteiktās shēmas atbilstoši tehniskajai specifikācijai. Zāles un atvašu pļaušana ar smalcināšanu vai savākšanu un izvākšanu no darba poligona; akmeņu un ciršanas atlieku savākšana jau esošajās kaudzēs.

Esošo seklo grāvju/ievalku pārtīrīšana(LVM ieguldījums projektā). Piekļuves ceļa būvniecība (LVM ieguldījums projektā).

Secinājumi:

<p>Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem</p> <p>Lai nodrošinātu iespējami labāku koku un krūmu celmu, augāja ciņu frēzēšanu, pirms frēzēšanas uzsākšanas jāveic lielāko ciršanas atlieku un akmeņu savākšana. Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku savākšanas mērķis – samazināt safrēzēto koksnes atlieku daudzumu, akmeņu novākšanas mērķis – saudzēt frēzēšanas tehniku. Optimālais darbu veikšanas laiks – pavasaris, kad pērnā zāle jeb kūla ir pieplakusi augsnes virskārtai – novācamie objekti ir labi redzami. Ja frēzēšanas plānota uz zemas nestspējas augsnes, tai jābūt uz kāpurķēžu bāzes, jo pat mitros apstākļos tā rada tikai relatīvi nelielus augsnes bojājumus - neveido risas. Ja frēzēšanas darbi tiek veikti augustā/septembrī (parasti sauss gada periods), tad augsnes bojājumi tikpat kā netiek radīti.</p> <p>Pēc frēzēšanas jāveic atkārtota ciršanas atlieku un citu pļaušanai traucējošo elementu savākšana, jo pēc frēzēšanas mēdz atsegties jauni objekti, piemēram, akmeņi.</p> <p>Pēc frēzēšanas, kamēr veģetācija nav atjaunojusies, ir jānovērtē vai būs nepieciešama papildus zemsedzes izlīdzināšana, vai ir nenofrēzētas atvases, saknes un tml. objekti, kas varētu bojāt diska pļaujmašīnas. Respektīvi jāizvērtē vai pļaušanu ar nopļautā materiāla savākšanu var uzsākt uzreiz/visā platībā jeb ir nepieciešama sākotnējā pļaušana ar robustāku pļaujamerīci, piemēram, smalcinātāju, kura tālāka izmantošana zālāja uzturēšanā netiek plānota un nav vēlama.</p> <p>Akmeņu savākšanai sākotnēji tika nedefinēts, ka to kaudžu augstuma jābūt vismaz 1 m, taču darbu gaitā tika konstatēts, ka šāds augstums ir nepietiekams – atsevišķas kaudzes vēlāk var būt grūti saskatāmas un traucē pļaušanai. Tādēļ darbu gaitā vairākas akmeņu kaudzes tika</p>
--

konsolidētas vai pārvietotas ārpus zālāja teritorijas. Akmeņu kaudžu izskats ir diskutējams.

Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm



Darbu rezultātā bija nofrēzēti noņemtā nevēlamā apauguma augāja ciņi, koku, krūmu celmi un atvases, tādējādi radot piemērotus apstākļus, lai atjaunotos zālājs un būtu iespējama tā turpmāka apsaimniekošana. Platībā, kurā frēzēšana tika veikta pirms veģetācijas sezonas/veģetācijas sezonas sākumā, labi bija novērojama dabiskiem zālājiem raksturīgo sugu parādīšanās. Piemēram, Eiropas saulpurene *Trollius europaeus* un dzegužpirkstītes *Dactylorhiza ssp.* tika konstatētas ievērojami lielākā skaitā un vairāk vietās. Dabiskā zālāja veģetācijas labāka atjaunošanās notika vietās, kur bija mazāk ciršanas atlieku un sausāki apstākļi. Vietās, kur bija vairāk ciršanas atlieku un mitrāki apstākļi, zemsedze bija vairāk ietekmēta un dabiskā zālāja veģetācijas atjaunošanās pirmajā veģetācijas sezonā pēc darbiem notika lēnāk un ar mazāku augu sugu skaitu un mazāku to projektīvo segumu.

Vietās, kur pēc celmu frēzēšanas bija vairāk koksnes atlieku (šķeldas slānis), vasaras laikā konstatēti relatīvi daudz mežacūku rakumu. Visticamāk tas ir saistāms ar to, ka ciršanas atliekās vairojas rožvaboles un mežacūkas meklē rožvaboļu kāpurus.

Zālāja atjaunošanas procesā tika saglabāts noteikts skaits dažāda vecuma un sugu koku, lai saglabātos un nākotnē veidotos parkveida ainava un tās elementi. No dažādām skatu perspektīvām šobrīd jau sāk iezīmēties nākotnes ainava. Jānorāda, ka zālāja atjaunošana ir arī lokālās kultūras vēstures liecību un tradicionālās lauku ainavas atjaunošana, kas vērtējama kā kompleksa projekta aktivitātes pozitīva ietekme reģionā.

MEŽA SILPURENES MIKROLIEGUMS

Mērķa sugu grupa: Vaskulārie augi	Darbu teritoriju skaits: 1
ES nozīmes mērķa suga: meža silpurene <i>Pulsatilla patens</i>	Darbu teritoriju atrašanās vieta: Rēzeknes novads, Gaigalavas pagasts

Īstenotie darbi	Darbu platība (ha)	Attēli darbu laikā
Priežu retināšana un nevēlamo koku un krūmu izciršana	3,20	
Priežu retināšana (LVM ieguldījums projektā)	1,30	

Saglabāto priežu atzarošana	3,60	
-----------------------------	------	--

2023.gadā plānotie darbi: nevēlamā apauguma ciršanas atlieku savākšana un sadedzināšana uz vietas - 3,6ha; mineralizētu laukumu veidošana - 3,6ha; vienas vārpainās korintes *Amelanchier spicata* (invazīva augu suga) izrakšana un sadedzināšana uz vietas.

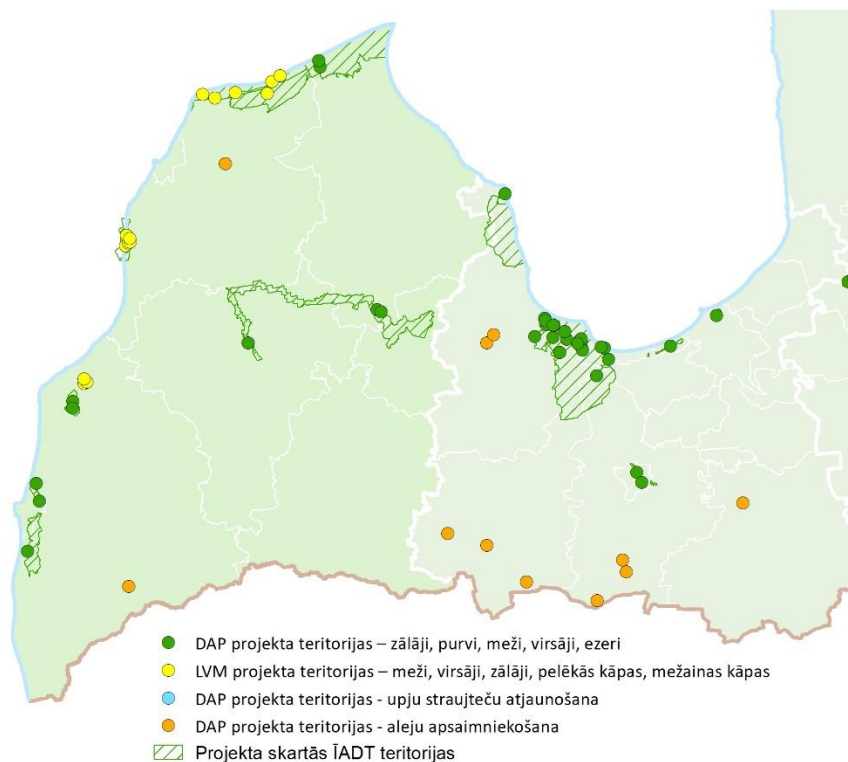
Secinājumi:

<p>Gūtās atziņas par tehnoloģiskajiem risinājumiem</p>
<p>Priežu retināšana un nevēlamo koku un krūmu izciršana notika ar krūmgriežiem un motorzāģiem, atzarošana ar knaiblēm. Lai sasniegtu vēlamo meža silpures dzīvotnes kvalitāti, darbu izpildes laikā jāveic atzarošanas un paliekošo koku skaita novērtēšana, kā arī procesa laikā jāveic papildus izcērtamo koku atzīmēšana. Nākotnē nepieciešams vienādot izpratni kā mērīt šķērslaukumu un paliekošo koku skaitu nevienmērīga kokaugu apauguma platībā. Darbu veikšanas laikā mazās priedes atradās zem sniega, tādēļ bija papildus darbs pēc sniega nokušanas to izņemšanā.</p> <p>2022.gada novembrī un decembrī uzsnīga bieza sniega kārtā, kura pilnībā nenokusa, līdz ar to, nav iespējams pabeigt nevēlamā apauguma ciršanas atlieku savākšanas, sadedzināšanas un augsnes virskārtas mineralizācijas darbus. Nosūtīta vēstule DAP ar lūgumu pagarināt darbu termiņu, atskaites sagatavošanas laikā jau ir saņemts DAP akceptēts darbu veikšanas atļaujas pagarinājums. Nevēlamā apauguma ciršanas atlieku efektīvai savākšanai un sadedzināšanai uz vietas ir nepieciešami bezsniega apstākļi.</p>
<p>Sasniegtais rezultāts t.sk. attiecībā uz mērķa biotopa atjaunošanās sekmēm</p>
<p>Darba teritorija tika sekmīgi izretināta un priedes atzarotas, ievērojami palielinot apgaismojumu zemsedzē. Meža silpures dzīvotnes kvalitātes uzlabošanas sekmes būs novērtējamas tikai nākamajās sezonās turpinot īstenot vaskulāro augu sugu monitoringu, kamēr – jau darbu īstenošanas laikā ir redzams, ka būtiski uzlabojas apgaismojuma apstākļi.</p>

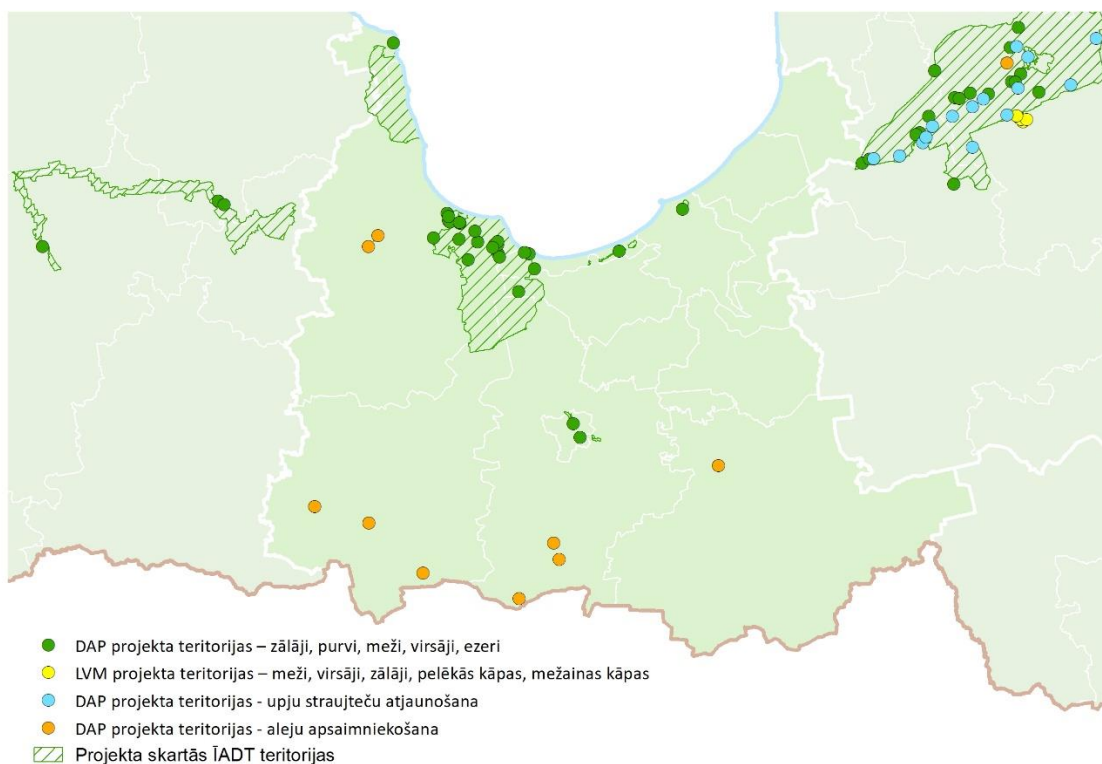
PIELIKUMS

PĀRSKATA KARTES (REĢIONU SADALĪJUMĀ) AR PROJEKTA TERITORIJU NOVIETOJUMU LATVIJĀ

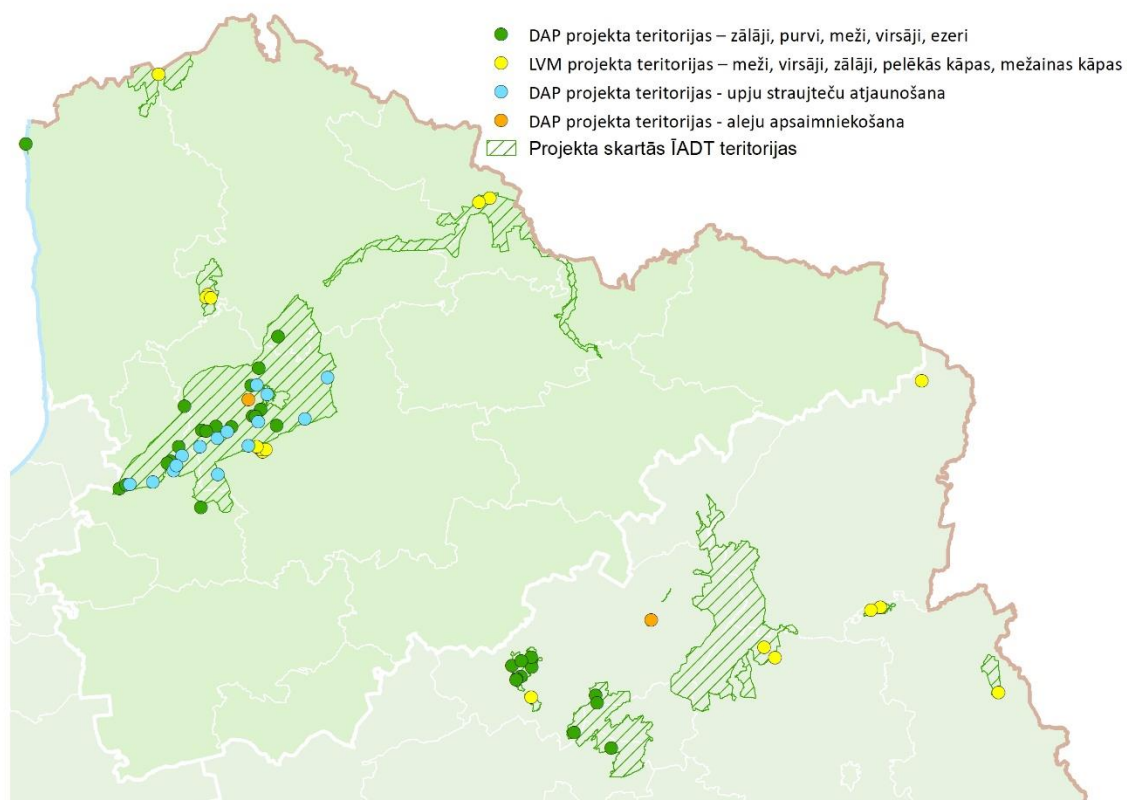
Kurzemes reģiona teritorijas



Pierīgas reģiona teritorijas



Vidzemes reģiona teritorijas



Latgales reģiona teritorijas

