



LATVIJAS VALSTS MEŽI



Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – dabas
pieminekļa

“Kalsnavas dendrārijs” (“Kalsnavas arborētums”)

Dabas aizsardzības plāns



Plāna darbības laiks 2021. – 2032. gads

Plāna izstrādē iesaistītie eksperti/speciālisti:

Uldis Valainis - plāna izstrādes vadītājs, bezmugurkaulnieku eksperts

Māris Nitcis – ģeogrāfisko informācijas sistēmu speciālists

Pēteris Evarts-Bunders – dendroloģijas speciālists

Gunta Evarte-Bundere – zālāju biotopu eksperte, dendroloģijas speciāliste

Aiva Bojāre – mežu biotopu eksperte, dendroloģijas speciāliste

Kristīne Dreija – ainavu arhitekta

Plāna izstrādes uzraudzības grupa (*apstiprināta ar DAP 17.08.2020. rīkojumu Nr. 1.1/155/2020*):

Sintija Kotāne, Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas aizsardzības departamenta Monitoringa un plānojumu nodaļas vadītāja.

Ramona Vucāne, Madonas novada domes teritorijas plānotāja.

Gunārs Gregersons, zemes īpašnieku pārstāvis.

Dace Rudusa, Valsts vides dienesta Vidzemes reģionālās vides pārvaldes atļauju daļas vadītāja.

Dace Rācene, Valsts meža dienesta Centrālvidzemes virsmežniecības inženiere vides aizsardzības jautājumos.

Dīana Marga, AS “Latvijas valsts meži” Ziemeļlatgales reģiona, vides plānošanas speciāliste.

Aiva Ivanova, Lauku atbalsta dienesta Viduslatvijas reģionālās lauksaimniecības pārvaldes Lauksaimniecības un lauku attīstības daļas vadītāja.

Dārta Lasenberga, Latvijas investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departamenta Tūrisma produktu attīstības nodaļas vecākā eksperte.

Tekstā izmantotie saīsinājumi

ADS – aizsargājami dendroloģiskie stādījumi;

Bernes konvencija - Bernes konvencija „Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību”;

Biotopu direktīva - Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 30. novembra direktīva 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību;

DAP – Dabas aizsardzības pārvalde;

DA plāns – dabas aizsardzības plāns;

ES – Eiropas Savienība;

ETC - European Topic Centre on Biological Diversity, <https://bd.eionet.europa.eu/>;

IUCN - Starptautiskā dabas un dabas resursu aizsardzības savienība (saīsinājums no angļu valodas: *International Union for Conservation of Nature*);

ĪADT – īpaši aizsargājamā dabas teritorija;

LAD – Lauku atbalsta dienests;

LĢIA – Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra;

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata

Putnu direktīva - Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 30. novembra Direktīva 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību;

AS “LVM” – akciju sabiedrība „Latvijas valsts meži”;

MK – Ministru Kabinets;

MK noteikumi Nr. 396 – Ministru Kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”;

MK noteikumi Nr. 940 – Ministru Kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”;

Saeima – Latvijas Republikas Saeima;

VARAM – Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija;

VMD – Valsts meža dienests;

VZD – Valsts zemes dienests.

Tekstā izmantoto terminu skaidrojums:

Autohtonās sugas - Latvijas vietējās augu sugas;

Dendroloģija – botānikas nozare, kas pēta kokaugus;

Index Seminum - augu pavairojamā materiāla (visbiežāk, - sēklu) katalogs, kuru botāniskie dārzi un tiem pielīdzināmas institūcijas izsūta citām radniecīgām iestādēm, piedaloties starptautiskajā apmaiņā ar augu materiālu;

Invazīvi citzemju taksoni - citzemju taksoni, kas ar sēklām, pazemes dzinumiem, sakņu atvasēm vai, hibridizējoties ar radniecīgām vietējām augu sugām, izplatās dabā;

Kokaugi - augi ar vairāk vai mazāk pārkoksnējušos stumbru;

Taksons – augu nomenklatūras vienība (suga, pasuga, varietāte, forma vai šķirne jeb kultivārs).

SATURS

KOPSAVILKUMS	6
1. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APRAKSTS	11
1.1. Vispārēja informācija par aizsargājamo teritoriju	11
1.1.1. Aizsargājamās teritorijas atrašanās vieta un administratīvi teritoriālais sadalījums.....	11
1.1.2. Aizsargājamās teritorijas zemes izmantošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts	12
1.1.3. Plānošanas reģiona teritorijas plānojuma prasības teritorijas izmantošanai, pašvaldību novada teritoriju attīstības plānošanas dokumentos noteiktā pašreizējā teritorijas izmantošana un plānotā (atļautā) izmantošana	14
1.1.4. Esošais funkcionālais zonējums	17
1.1.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture	17
1.1.6. Kultūrvēsturiskais raksturojums	21
1.1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā	21
1.2. Normatīvo aktu normas, kas attiecas uz konkrēto aizsargājamo teritoriju	21
2. ĪSS AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS	29
2.1. Klimats	29
2.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija.....	29
2.3. Hidroģeogrāfija	31
2.4. Augsnes	32
3. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS	34
3.1. Iedzīvotāji, apdzīvotās vietas, nodarbinātība.....	34
3.2. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju	34
3.3. Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi.....	35
3.3.1. Lauksaimniecība.....	35
3.3.2. Tūrisms un atpūta	35
3.3.3. Zveja un makšķerēšana.....	40
3.3.4. Mežsaimniecība	40
3.3.5. Medības.....	42
3.3.6. Citi teritorijas izmantošanas veidi.....	42
4. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS	43
4.1. Aizsargājamā teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un faktori, kas to ietekmē.....	43
4.2. Dendroloģiskās vērtības, to zinātniskā nozīme un ietekmējošie faktori.....	46
4.3. Ainaviskās vērtības un tās ietekmējošie faktori.....	54
4.4. Biotopi, to sociālekonomiskā vērtība un ietekmējošie faktori	65
4.5. Sugas, to sociālekonomiskā vērtība un sugas ietekmējošie faktori	68
4.5.1. Flora.....	68
4.5.1.1. Vaskulārie augi.....	68
4.5.2. Fauna	73
4.5.2.1. Zīdītāji	73
4.5.2.2. Bezmugurkaulnieki.....	74
4.5.2.3. Putni.....	78
4.6. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums	80
5. INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANU	84
5.1. Iepriekšējā dabas aizsardzības plānā paredzēto pasākumu izpildes izvērtējums.....	84
5.2. Aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķi plānā noteiktajam apsaimniekošanas periodam	93
5.2.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālais jeb ilgtermiņa mērķis	93
5.2.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam	93
5.3. Plānotie apsaimniekošanas pasākumi	95

5.3.1. Apsaimniekošanas pasākumu detalizēts apraksts.....	106
6. PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA	141
6.1. Priekšlikumi par nepieciešamajiem grozījumiem pašvaldības teritorijas plānojumā.....	141
6.2. Priekšlikumi par aizsargājamās teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektu, ieteicamo teritorijas funkcionālo zonējumu	141
IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI.....	142

PIELIKUMI

1. Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" robežshēmas:
 - 1.1. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežshēma (atbilstoši dabas datu pārvaldes sistēmai "Ozols");
 - 1.2. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežshēma atbilstoši ierosinātajām robežu izmaiņām
2. Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" robežpunktu koordinātes:
 - 2.1. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežpunktu koordinātes (atbilstoši dabas datu pārvaldes sistēmai "Ozols");
 - 2.2. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežpunktu koordinātes atbilstoši ierosinātajām robežu izmaiņām.
3. Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā veikto augšņu analīžu rezultāti:
 - 3.1. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Bors (B);
 - 3.2. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Varš (Cu);
 - 3.3. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijas augsnes granulometriskais sastāvs;
 - 3.4. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Kālijs (K);
 - 3.5. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Magnijs (Mg);
 - 3.6. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Mangāns (Mn);
 - 3.7. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Nātrijs (Na);
 - 3.8. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Amonija slāpekļis (N - NH₄);
 - 3.9. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Slāpekļa nitrāti (N - NO₃);
 - 3.10. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Fosfors (P);
 - 3.11. **pielikums.** ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijas augsnes pH rādītāji;
 - 3.12. **pielikums.** Augsnes ķīmiskie rādītāji ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā - Cinks (Zn).
4. Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" taksonu reģistrs un kartējums:
 - 4.1. **pielikums.** A nogabalā sastopamo taksonu reģistrs.
 - 4.2. **pielikums.** A nogabalā sastopamo taksonu kartējums.
 - 4.3. **pielikums.** B nogabalā sastopamo taksonu reģistrs.
 - 4.4. **pielikums.** B nogabalā sastopamo taksonu kartējums.
 - 4.5. **pielikums.** C1 nogabalā sastopamo taksonu reģistrs.
 - 4.6. **pielikums.** C1 nogabalā sastopamo taksonu kartējums.
 - 4.7. **pielikums.** C2 nogabalā sastopamo taksonu reģistrs.
 - 4.8. **pielikums.** C2 nogabalā sastopamo taksonu kartējums.
5. **pielikums.** Taksonu un vienību skaita ziņā Kalsnavas dendrārijā pārstāvētākās lapkoku, skujuoku un ziemciešu ģintis.
6. **pielikums.** Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" kokaugu vitalitātes kartējums.
7. **pielikums.** Aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma "Kalsnavas dendrārijs" sastopamās īpaši aizsargājamās un citādi nozīmīgās sugas.
8. **pielikums.** Esošās tūrisma infrastruktūras un labiekārtojuma elementu kartējums.
9. **pielikums.** Dabas aizsardzības plāna izstrādes dokumentācija.

KOPSAVILKUMS

Aizsargājамie dendroloģiskie stādījumi “Kalsnavas dendrārijs” atrodas Latvijas austrumu daļā, Madonas novada Kalsnavas pagastā un Pļaviņu novada Aiviekstes pagastā (skat. 1. attēlu). Stādījumu platība atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmā „Ozols” pieejamajai informācijai ir 148,66 ha.

Kalsnavas dendrārija stādījumu ierīkošana uzsākta 1975. gadā. 2001. gadā Kalsnavas dendrārijs iekļauts Valsts nozīmes aizsargājamo dabas pieminekļu – aizsargājamo dendroloģisko stādījumu sarakstā (Ministru kabineta 2001. gada 20. marta noteikumi Nr.131 “Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem”). Kalsnavas dendrārija pirmais dabas aizsardzības plāns (laika periodam no 2006. – 2016. gadam) izstrādāts 2005. gadā.

Pēc zemes lietošanas veida lielākās zemes platības Kalsnavas dendrārijā aizņem pārejās zemes (107,22 ha jeb 72,12 %), meži (29,65 ha jeb 19,94 %), kā arī lauksaimniecībā izmantojamā zeme (4,19 ha jeb 2,82 %). Lielākā daļa (132,5 ha jeb 89,1 %) no visām teritorijā ietilpstošajām zemēm pieder juridiskām personām (lielākoties AS “Latvija valsts meži” pārvaldībā), 14,25 ha jeb 9,6 % pieder fiziskām personām, savukārt 0,57 ha jeb 0,4 % pieder Madonas novada pašvaldībai.

Nozīmīgākā teritorijas vērtība ir citzemju kokaugu un ziemciešu sugu stādījumi, kas ietver 22 535 eksemplārus un grupas, kas pieder pie 2891 taksona no 213 ģintīm. Kalsnavas dendrārijs ir viena no Latvijas bagātākajām kokaugu kolekcijām – daudziem no dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem citzemju kokaugu taksoniem šī ir vienīgā augšanas vieta Latvijā. Kalsnavas dendrārijs ir unikāla dendroloģiska kolekcija, kas veidota ar galveno mērķi - vietējo un citzemju kokaugu kolekciju saglabāšana un bagātināšana. Kalsnavas dendrārijā tiek veidota zinātniski dokumentēta kokaugu kolekcija, tā ir zinātnisku un praktisku pētījumu bāze kokaugu introdukcijas, aklimatizācijas, sistemātikas un bioloģijas, kā arī mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības jomā. Vienlaicīgi teritorija ir nozīmīgs apskates objekts interesentiem un tūristiem, kā arī iecienīta vietējo iedzīvotāju pastaigu un atpūtas vieta.

Atbilstoši dabas pieminekļa teritorijā 2020. gadā veiktās dabas vērtību inventarizācijas datiem, Kalsnavas dendrārija teritorijā netika konstatēti ES nozīmes īpaši aizsargājамie biotopi. Neskatoties uz zālāju biotopiem nepiemērotu līdzšinējo apsaimniekošanu, nelielās platībās dendrārija teritorijā joprojām ir sastopami zālāju poligoni, kuros, nākotnē iespējama ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu (potenciāli 6230* *Vilkakūlas (tukšaiņu) zālāji*, 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* un 6510 *Mēreni mitras pļavas*) atjaunošanās pie nosacījuma, ja turpmāk tiks nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana.

Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas 23 īpaši aizsargājamās sugas – no tām 10 vaskulāro augu, septiņas bezmugurkaulnieku, kā arī sešas putnu sugas. Visas sešas Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas īpaši aizsargājamo putnu sugas (baltais stārķis *Ciconia ciconia*, grieze *Crex crex*, dzērve *Grus grus*, brūnā čakste *Lanius collurio*, vidējais dzenis *Leipicus medius* un sila cīrulis *Lullula arborea*) iekļautas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/147/EK par savvaļas putnu aizsardzību I pielikumā. Viena no Kalsnavas dendrārija teritorijā sastopamajām sugām (zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*) ir iekļauta Biotopu direktīvas II pielikumā, trīs sugas (Eirāzijas bebrs *Castor fiber*, raibgalvas purvspāre *Leucorhinia albifrons* un resnvēdera purvspāre *Leucorhinia caudalis*) ir iekļautas IV pielikumā, savukārt trīs sugas (apdzira *Huperzia selago*, vālišu staipekknis *Lycopodium clavatum* un parka vīngliemezis *Helix pomatia*) ir iekļautas V pielikumā.

Teritorijas sociālekonomiskās vērtības veido gan materiālās, gan nemateriālās vērtības. Lielāko teritorijas daļu aizņem mākslīgi biotopi – vairāk vai mazāk kopti vietējo un citzemju kokaugu

stādījumi, kuriem ir reāla vai potenciāla sociālekonomiska vērtība. Vienlaikus esot bioloģiskās daudzveidības izpētes, popularizēšanas bāzei, stādījumi tiek izmantoti saimnieciskā darbībā kā augu pavairojamā materiāla ieguves avots. Šo resursu ilgtspējīga izmantošana nav iespējama bez zinātniski pamatotas un rūpīgi izvērtētas apsaimniekošanas. Dabas pieminekļa nemateriālo vērtību veido rekreatīvās, zinātniskās un izziņas, vidi stabilizējošās un ekoloģiskās īpašības.

Dabas aizsardzības plāna izstrāde dabas piemineklim “Kalsnavas dendrārijs” tika uzsākta 2020. gadā. Dabas aizsardzības plāns izstrādāts atbilstoši Ministru kabineta 2007. gada 9. oktobra noteikumiem Nr. 686 “Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”. Plāns izstrādāts laika posmam no 2021. gada līdz 2032. gadam.

Informatīvā sanāksme par dabas aizsardzības plāna izstrādi tika organizēta 2020. gada 23. jūlijā Kalsnavas arborētumā. Plāna izstrādes uzraudzībai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rīkojumu nodibināta Uzraudzības grupa, kurā pārstāvētas dažādas institūcijas un zemes īpašnieku pārstāvji. Pirms dabas aizsardzības plāna sabiedriskās apspriešanas organizētas trīs Uzraudzības grupas sanāksmes (2020. gada 6. novembrī un 22. decembrī, un, 2021. gada 28. aprīlī). Sabiedriskās apspriešanas sanāksme organizēta 2021. gada 21. maijā Ar dabas aizsardzības plāna projektu varēja iepazīties Dabas aizsardzības pārvaldes tīmekļvietnē www.daba.gov.lv, kā arī Madonas novada tīmekļvietnē www.madona.lv. Kalsnavas arborētuma administrācijas ēkā interesentiem bija pieejama dabas aizsardzības plāna drukātā versija. 2021. gada 18. jūnijā par izstrādāto dabas aizsardzības plānu saņemts pozitīvs atzinums no Pļaviņu novada pašvaldības, savukārt 2021. gada 21. jūnijā pozitīvu atzinumu par izstrādāto dabas aizsardzības plānu sniegusi Madonas novada pašvaldība. Dabas aizsardzības plāna izstrādes uzraudzības grupa pēdējā sanāksme organizēta 2021. gada 8. jūlijā.

Pašreizējie nosacījumi dabas pieminekļa “Kalsnavas dendrārijs” teritorijas aizsardzībai un izmantošanai noteikti ar MK 2010. gada 16. marta noteikumiem Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Minētajos MK noteikumos iekļautie nosacījumi un ierobežojumi nav pretrunā ar teritorijā sastopamo dendroloģisko un dabas vērtību apsaimniekošanas un aizsardzības vajadzībām, līdz ar to dabas pieminekļa teritorijai nav nepieciešama individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu izstrāde.

Dabas aizsardzības plāna darbības periodam (2021. – 2032. gadam) noteikti aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķi.

Teritorijas apsaimniekošanas ideālais jeb ilgtermiņa mērķis ir saglabāt un attīstīt Kalsnavas dendrāriju kā Latvijā un Ziemeļaustrumeiropā nozīmīgu kokaugu kolekciju ar būtisku zinātnisko vērtību un nodrošināt sabiedrību ar kvalitatīviem rekreācijas resursiem, vienlaikus respektējot vietējo iedzīvotāju intereses, kā arī teritorijā sastopamās dabas un ainaviskās vērtības.

Teritorijas aizsardzības un apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam ir sekojoši:

A. Administratīvie un organizatoriskie aspekti

A.1. *Veikt dabas pieminekļa robežu precizēšanu un robežu izmaiņas, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija bioloģiski un dendroloģiski mazvērtīgās teritorijas.*

A.2. *Precizēt informāciju Meža valsts reģistrā un Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā par zemes statusu zemes īpašumā “Ziediņkalns”.*

B. Dendroloģisko stādījumu saglabāšana, apsaimniekošana un zinātniskās vērtības palielināšana

B.1. *Nodrošināt dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanu, ņemot vērā ekoloģiskās prasības dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem kokaugu taksoniem.*

B.2. *Uzturēt un regulāri papildināt dendrārija teritorijā sastopamo kokaugu taksonu reģistru un ģeodatubāzes.*

B.3. *Papildināt esošos stādījumus un veidot jaunus kolekcijas stādījumus, izmantojot tikai verificētu stādmateriālu.*

B.4. *Plānot un realizēt dendrārija rekonstrukcijas un attīstības pasākumus, piesaistot sertificētus ainavu arhitektūras, dendroloģijas u.c. speciālistus.*

B.5. *Saglabāt un attīstīt Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošās kolekcijas.*

B.6. *Attīstīt teritorijas potenciālu kokaugu reprodūktīvā materiāla ieguvei mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām.*

B.7. *Regulāri izdot Kalsnavas dendrārija Index Seminum un aktīvi iesaistīties starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā.*

B.8. *Veicināt Kalsnavas arborētumā radīto šķirņu reģistrēšanu.*

C. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

C.1. *Veicināt bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanos.*

C.2. *Nodrošināt invazīvo sugu izplatības ierobežošanas pasākumus.*

D. Ainavisko vērtību apsaimniekošana

D.1. *Nodrošināt dabas pieminekļa ainaviskumu.*

E. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana

E.1. *Pilnveidot un uzturēt esošo tūrisma un atpūtas infrastruktūru, papildinot to ar jauniem rekreācijas objektiem.*

F. Zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumi

F.1. *Nodrošināt apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu.*

F.2. *Nodrošināt invazīvo kokaugu taksonu monitoringu.*

F.3. *Nodrošināt antropogēnās slodzes monitoringu.*

F.4. *Veikt Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstības koncepcijas izstrādi.*

G. Sabiedrības informēšana un izglītošana

G.1. *Informēt sabiedrību par dabas vērtībām, to aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumiem.*

G.2. *Nodrošināt Kalsnavas dendrārija apmeklētājus ar informāciju par teritorijā sastopamajām dabas vērtībām un to aizsardzības nepieciešamību.*

G.3. *Nodrošināt Kalsnavas dendrārija robežu atpazīstamību dabā.*

Lai sasniegtu izvirzītos ilgtermiņa un īstermiņa mērķus, dabas aizsardzības plānā tiek piedāvāti apsaimniekošanas pasākumi, kuru īstenošana atvieglotu turpmāku dabas pieminekļa apsaimniekošanas plānošanu, veicinātu dendroloģisko, dabas, kā arī ainavisko vērtību aizsardzību, saglabāšanu, zinātnisko izpēti, monitoringu un sabiedrības izglītošanu. Dabas aizsardzības plānā un pašvaldību plānošanas dokumentos noteiktie teritorijas attīstības mērķi, nosacījumi teritorijas izmantošanai un plānotie apsaimniekošanas pasākumi nav savstarpēji konfliktējoši.

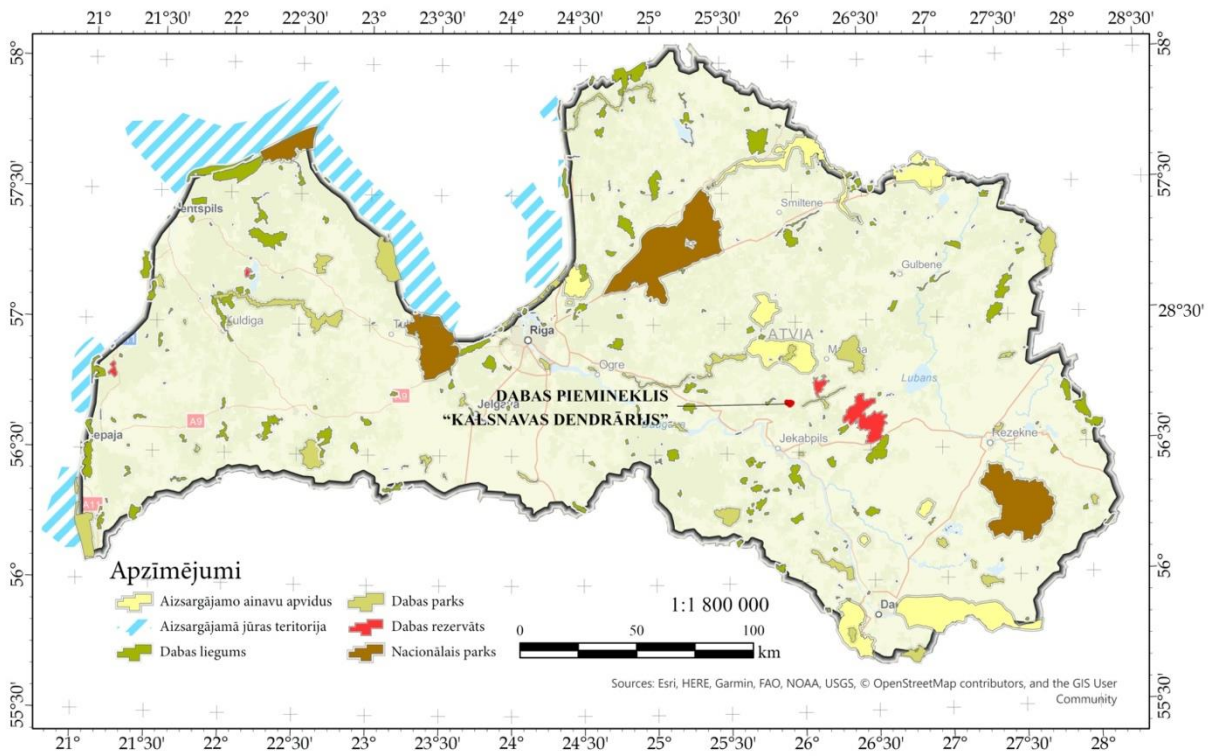
Atbilstoši dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā saņemtajiem ierosinājumiem robežu izmaiņām, veikta teritorijā sastopamo dendroloģisko un dabas vērtību inventarizācija, kuras ietvaros sagatavoti priekšlikumi dabas pieminekļa “Kalsnavas dendrārijs” robežu precizēšanai un robežu izmaiņām, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija dendroloģisko vērtību un bioloģiskās daudzveidības ziņā mazvērtīgas teritorijas, secīgi veicot grozījumus MK 2001. gada 20. marta noteikumos Nr. 131 “Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem”.

Pamatojoties uz Kalsnavas dendrārijā sastopamo stādījumu taksonomisko piederību, to vitalitāti, kā arī ņemot vērā Kalsnavas arborētuma attīstības koncepciju, izstrādātas individuālās rekomendācijas dendroloģisko vērtību turpmākai apsaimniekošanai katram no Kalsnavas dendrārija nogabaliem, kā arī sagatavoti priekšlikumi Kalsnavas dendrārija stādījumu kolekcijas starptautiskās atpazīstamības veicināšanai un zinātniskās vērtības paaugstināšanai. Atsevišķās dendrārija teritorijās (pamatā A un B nogabalos) ir konstatēti zālāji, kas nodrošinot atbilstošu apsaimniekošanu nākotnē varētu attīstīties par bioloģiski augstvērtīgiem zālājiem ar raksturīgu augstu bioloģisko daudzveidību. Konkrētajās vietās šādi apsaimniekošanas risinājumi nav pretrunā ar teritorijā sastopamo dendroloģisko vērtību saglabāšanu.

Vairāki dendrārija teritorijā stādītie taksoni ir ne tikai veiksmīgi aklimatizējušies, bet arī izplatās ārpus to stādīšanas vietām dendrārijā un tā apkārtnē, tādēļ nepieciešama regulāra stādījumu kopšana un izplatības ierobežošana taksoniem, kas izrāda invazivitātes pazīmes. Invazīvo kokaugu sugu potenciālās izplatšanās risku mazināšanai dabas aizsardzības plānā paredzēts arī šo sugu monitorings.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros sagatavotas rekomendācijas arī dabas pieminekļa ainavisko vērtību apsaimniekošanai, tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšanai un pilnveidošanai, kā arī zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumiem. Būtiska daļa no B nogabala platības pašlaik netiek izmantota, lai gan tai ir augsts potenciāls kā teritorijai, kurā iespējama dendroloģisko stādījumu paplašināšana. Nepieciešams pārskatīt arī dendrārija teritorijā sastopamo ainavisko un rindveida stādījumu attīstības iespējas pie turpmākām apsaimniekošanas darbībām. Īpaša uzmanība pievēršama B nogabala rindveida stādījumiem, kas esošā situācijā ir izsmēluši savus pamatmērķa resursus, kā arī liela daļa zaudējuši vitalitāti.

Dabas aizsardzības plāna izstrādi finansēja AS “Latvijas valsts meži”.



1. attēls. Dabas pieminekļa "Kalsnavas dendrārijs" atrašanās vieta.

1. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APRAKSTS

1.1. Vispārēja informācija par aizsargājamo teritoriju

1.1.1. Aizsargājamās teritorijas atrašanās vieta un administratīvi teritoriālais sadalījums

Aizsargājami dendroloģiskie stādījumi “Kalsnavas dendrārijs” (turpmāk ADS “Kalsnavas dendrārijs”) atrodas Latvijas austrumu daļā – Vidzemē (skat. 1.1.1.1. attēlu). ADS “Kalsnavas dendrārijs” platība atbilstoši dabas datu pārvaldības sistēmai „Ozols” norādītajai robežai ir 148,66 ha. Dendroloģisko stādījumu ziemeļu robeža ir Vesetas upe. Pārējā teritorijā dendrārijs robežojas ar Madonas novada pašvaldības īpašumu, Mežu pētīšanas stacijas un Valsts akciju sabiedrība “Latvijas Dzelzsceļš” zemēm, kā arī privātajiem zemes īpašumiem – “Veseta 3”, “Veseta 2” “Mežvidi”, “Avotiņi”, “Rozas”, “Āres”, “Alogi” un “Margas”.

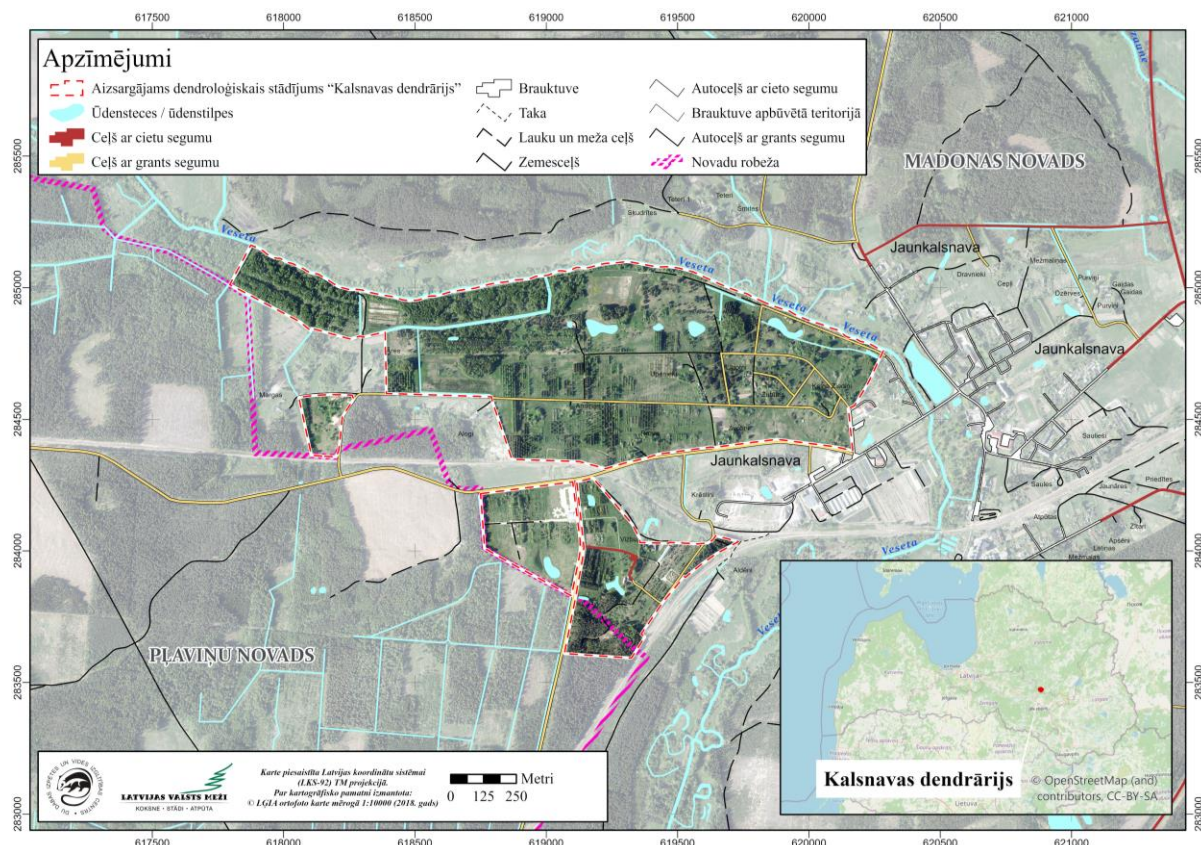
Atbilstoši administratīvajam iedalījumam ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija 145,23 ha platībā ietilpst Madonas novada Kalsnavas pagastā, savukārt 3,43 ietilpst Aizkraukles novada Aiviekstes pagastā (skat. 1.1.1.1. attēlu).

ADS teritorijas centroīda koordinātas norādītas 1.1.1.1. tabulā.

1.1.1.1. tabula. ADS “Kalsnavas dendrārijs” centroīda koordinātes

Platums (Z):	56°	41’	23,93”
Garums (A):	25°	56’	44,57”
LKS-92 X	619171E		
LKS-92 Y	284569N		

LKS-92 - Latvijas koordinātu sistēma TM projekcijā

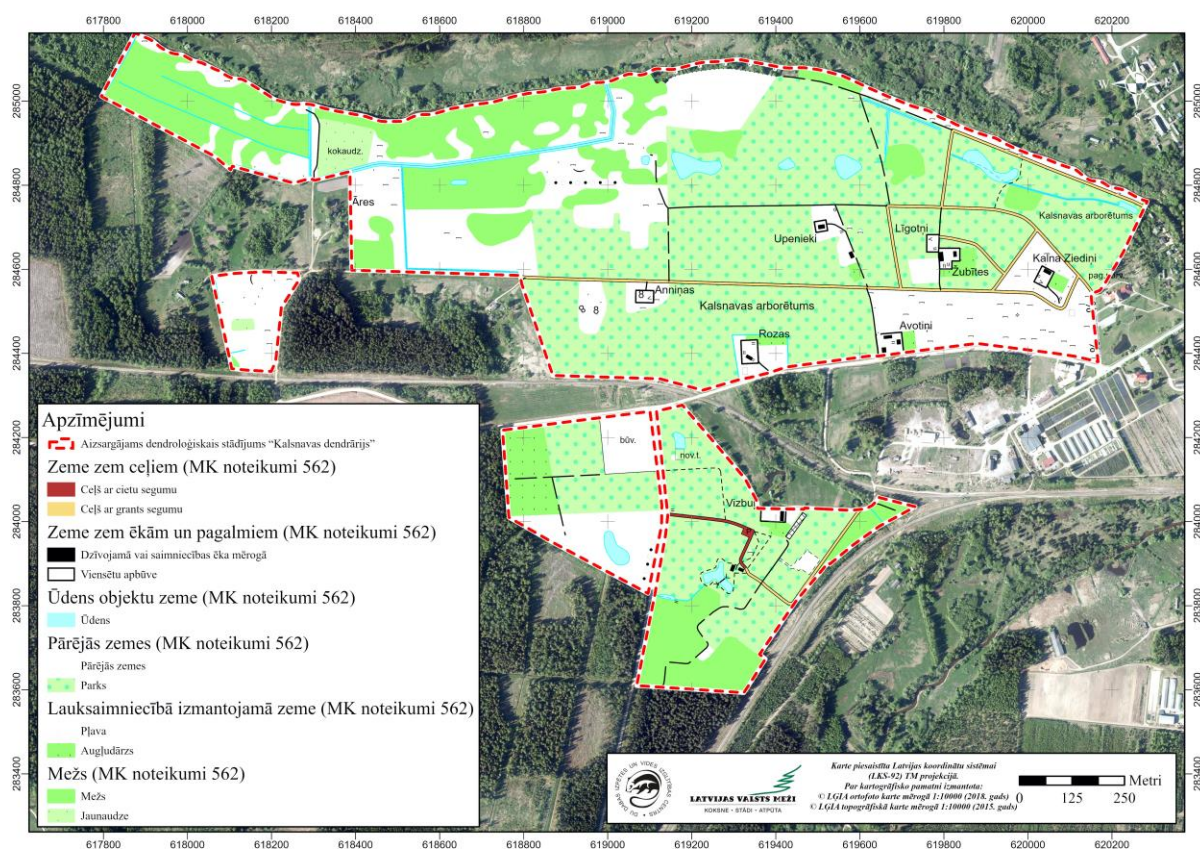


1.1.1.1. attēls. ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija.

ADS apkārtnes ceļu tīkls ir labi attīstīts. Piekļūšanu ADS nodrošina centrālā daļā esošais pašvaldības grants ceļš Jaunkalsnava - Vesetnieki. Parējā teritorijā ir vairāki pašvaldību koplietošanas grantēti ceļi.

1.1.2. Aizsargājamās teritorijas zemes izmantošanas veidu raksturojums un zemes īpašuma formu apraksts

Sadalījumā pa zemes lietošanas veidiem, atbilstoši klasifikācijai, kas noteikta MK 2007. gada 21. augusta noteikumos Nr. 562 "Noteikumi par zemes lietošanas veidu klasifikācijas kārtību un to noteikšanas kritērijiem", ADS "Kalsnavas dendrārijs" lielākās zemes platības aizņem pārejās zemes (107,22 ha), meži (29,65 ha), kā arī lauksaimniecībā izmantojamā zeme (4,19 ha). Zemes lietošanas veidi detalizētāk attēloti 1.1.2.1. tabulā, savukārt to izvietojums ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā atspoguļots 1.1.2.1. attēlā.



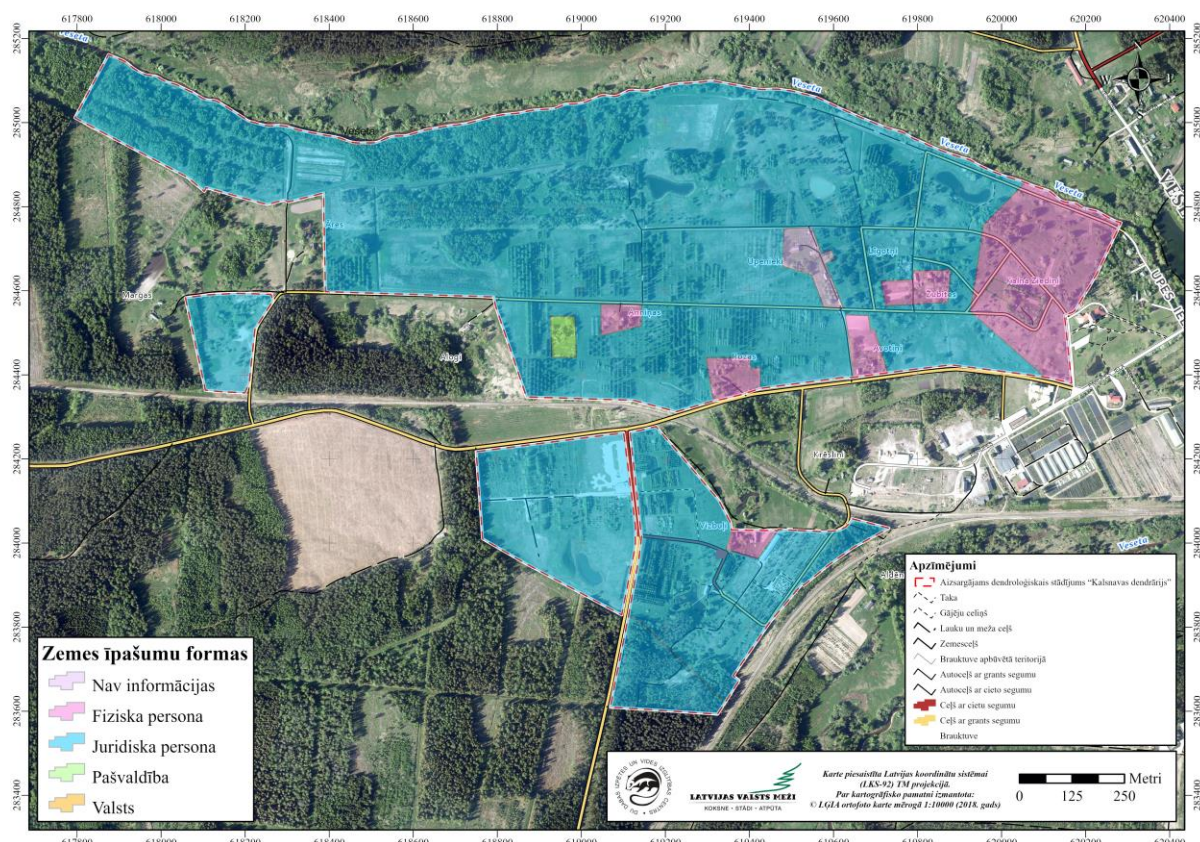
1.1.2.1. attēls. Zemes lietošanas veidi īpaši aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma teritorijā (kartogrāfisks attēlojums).

1.1.2.2. tabula. Zemes lietošanas veidi ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā (klasifikācija atbilstoši MK 2007. gada 21. augusta noteikumiem Nr. 562 "Noteikumi par zemes lietošanas veidu klasifikācijas kārtību un to noteikšanas kritērijiem")

Zemes lietošanas veidi	Platība (ha)	% daudzums no kopējās platības
Mežs	29,65	19,94
Lauksaimniecībā izmantojamā zeme	4,19	2,82
Ūdens objektu zeme	3,58	2,41
Zeme zem ēkām un pagalmiem	1,37	0,92

Zemes lietošanas veidi	Platība (ha)	% daudzums no kopējās platības
Pārējās zemes	107,22	72,12
Zeme zem ceļiem	2,65	1,78
Kopā:	148,66	100

ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija ir sadalīta 15 kadastra vienībās. Lielākā daļa (132,50 ha jeb 89,1 %) no visām teritorijā ietilpstošajām zemēm pieder juridiskām personām (lielākoties AS “LVM” pārvaldībā), 14,25 ha jeb 9,6 % pieder fiziskām personām, savukārt 0,57 ha jeb 0,4 % pieder Madonas novada pašvaldībai (skatīt 1.1.2.2. tabulu). Aprēķinos izmantoti VZD 2020. gada dati. Zemes īpašumu piederības formu struktūra attēlota kartogrāfisku attēlojumu skatīt 1.1.2.2. attēlā.



1.1.2.2. attēls. Zemes īpašuma piederības struktūra ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā (kartogrāfisks attēlojums).

1.1.2.2.tabula. Zemes īpašuma piederības struktūra ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā*

Zemes īpašuma piederības forma	Platība (ha)	% daudzums	Zemes vienību skaits
Fiziska persona	14,25	9,6	7
Juridiska persona	132,50	89,1	5
Nav informācijas	1,34	0,9	1
Pašvaldība	0,57	0,4	1
Valsts	0,002	0,002	1
Kopā:	148,66	100,0	15

1.1.3. Plānošanas reģiona teritorijas plānojuma prasības teritorijas izmantošanai, pašvaldību novada teritoriju attīstības plānošanas dokumentos noteiktā pašreizējā teritorijas izmantošana un plānotā (atļautā) izmantošana

Vidzemes un Zemgales plānošanas reģiona teritorijas attīstības plānošanas dokumentos noteiktais

Latvijā hierahiski augstākais ilgtermiņa attīstības plānošanas dokuments ir “Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam”, apstiprināta Latvijas Republikas Saeimā 2010. gada 10. jūnijā, un Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014. – 2020. gadam. Saskaņā ar MK 2013. gada 16. jūlija noteikumiem Nr. 402 “Noteikumi par plānošanas reģionu teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem” plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģiju izstrādā, ievērojot Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā noteiktos ilgtermiņa attīstības mērķus un prioritātes, izvērtējot attiecīgajā plānošanas reģionā ietilpstošo vietējo pašvaldību ilgtspējīgas attīstības stratēģijas un ņemot vērā blakus esošo plānošanas reģionu ilgtspējīgas attīstības stratēģijās noteiktos ilgtermiņa attīstības mērķus un prioritātes.

Saskaņā ar Teritorijas attīstības plānošanas likumu plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija ir ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments, kurā nosaka plānošanas reģiona ilgtermiņa attīstības redzējumu, stratēģiskos mērķus, prioritātes un telpiskās attīstības perspektīvu rakstveidā un grafiskā veidā.

ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija ietilpst divu plānošanas reģionu teritorijās – Vidzemes un Zemgales plānošanas reģionos.

Vidzemes plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015. – 2030. gadam apstiprināta ar 2015. gada 27. jūnija Vidzemes plānošanas reģiona attīstības padomes lēmumu (prot. Nr. 4., 3.p.). Kā viena no vidējā termiņa attīstības prioritātēm Stratēģijā ir norādīta Dabas kapitāla ilgtspējīga apsaimniekošana.

Stratēģijā tiek norādīts, ka vairāk kā pusi Vidzemes plānošanas reģiona teritorijas klāj meži, ir saglabājusies augsta vides kvalitāte, ekosistēmu līdzsvars un zemāks vides piesārņojums, aizsargājamās dabas teritorijas un objekti ir neatņemama Vidzemes reģiona vērtība.

Vidzemes plānošanas reģiona attīstības programmā (2015. – 2020. gadam) apstiprināta ar 2015. gada 27. jūnija Vidzemes plānošanas reģiona attīstības padomes lēmumu (prot. Nr. 4., 3.p.). Programmā kā viens no uzstādītajiem mērķiem ir dabas kapitāla apsaimniekošanas pilnveidošana. Programmā tiek uzsvērts, ka reģiona dabas resursu saglabāšanās lielā mērā ir atkarīga no saimnieciskās aktivitātes un iedzīvotāju ikdienas paradumiem. Nepārdomāta saimnieciskā darbība var izraisīt ekoloģiski stabilas dzīves telpas zaudēšanu un bioloģiskās daudzveidības samazināšanos. Tādēļ nepieciešams stiprināt vides pārvaldības spējas un veidot saprātīgu dabas kapitāla pārvaldību teritoriju saimnieciskās attīstības jautājumos, saudzīgi rūpējoties par dabu, kā arī veicinot vietējo resursu atkārtotu izmantošanu.

Zemgales plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015.-2030. gadam apstiprināta ar 2015. gada 18. augusta Zemgales plānošanas reģiona attīstības padomes lēmumu Nr. 130 (protokols Nr. 27).

Attīstības stratēģijā ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija atsevišķi netiek pieminēta, tomēr dabas, ainaviski vērtīgās un kultūrvēsturiskās teritorijas tiek norādītas kā nozīmīgi Zemgales plānošanas reģiona esošās telpiskās struktūras elementi. Telpiskās attīstības perspektīvā pie vēlamajām

pārmaiņām līdz 2030. gadam ir norādīts, ka aizsargājamajām dabas teritorijām nepieciešams izstrādāt DA plānus, saskaņā ar kuriem notiek to apsaimniekošana un attīstība, aizsargājamās dabas teritorijas kalpo sabiedrībai kā multifunkcionālu ekosistēmas pakalpojumu sniedzēji, tūrisma attīstības objekti.

Attīstības stratēģijā ir norādīts, ka dabas un kultūrvēsturiskās, ainaviski vērtīgās teritorijas, to saglabātība un pieejamība nākotnē būs viens no galvenajiem dzīves vides augstas kvalitātes rādītājiem, kas sekmēs izvēli - dzīvot vai ciemoties Zemgalē. Jāturpina pievērst uzmanību esošo dabas teritoriju, tajā skaitā īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, telpiskās struktūras paplašināšanai un funkcionalitātes uzlabošanai.

Zemgales plānošanas reģiona attīstības programma 2015.-2020. gadam (apstiprināta ar 2015. gada 18. augusta Zemgales plānošanas reģiona attīstības padomes lēmumu Nr. 131 (protokols Nr. 27). Attīstības programma sastāv no stratēģiskās daļas un rīcības plāna. Stratēģiskā daļa nosaka vidēja termiņa stratēģiskos uzstādījumus Zemgales plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2015.-2030. gadam noteikto ilgtermiņa stratēģisko uzstādījumu – vīzijas, stratēģiskā mērķa, ilgtermiņa attīstības prioritāšu īstenošanai. Plānā ir iekļauts konkrētu rīcības virzienu, rīcību un aktivitāšu kopums, kas sekmē Attīstības programmas stratēģiskajā daļā izvirzīto mērķu un prioritāšu sasniegšanu.

Kā viena no Attīstības stratēģijas vidēja termiņa attīstības prioritātēm ir izvirzīta “Vides un dabas resursu ilgtspējīga apsaimniekošana un attīstība (P4)”. Prioritāte paredz veicināt efektīvu reģiona vides un dabas resursu pārvaldību, palielināt energoefektivitāti un atjaunojamo energoresursu izmantošanu virzībai uz ekoeftīvu ekonomiku un ilgtspējīga dzīvesveida sabiedrību. Viens no prioritātes īstenošanai izdalītajiem rīcības virzieniem “Saglabāt un atjaunot reģiona bioloģisko daudzveidību un aizsargāt ekosistēmas” sekmē dabas aizsardzību un bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu reģionā t.sk. ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā. Rīcības virziena īstenošanai Attīstības stratēģijas rīcības plānā ir paredzētas trīs rīcības:

- veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu;
- veicināt sabiedrības informēšanas, izglītošanas un iesaistes aktivitātes vides aizsardzībā un ilgtspējīgā attīstībā;
- veicināt videi draudzīgu tehnoloģiju/prakšu izmantošanu lauksaimniecībā, mezsaimniecībā, dabas un urbānās vides apsaimniekošanā.

Novadu teritorijas plānojumos noteiktais

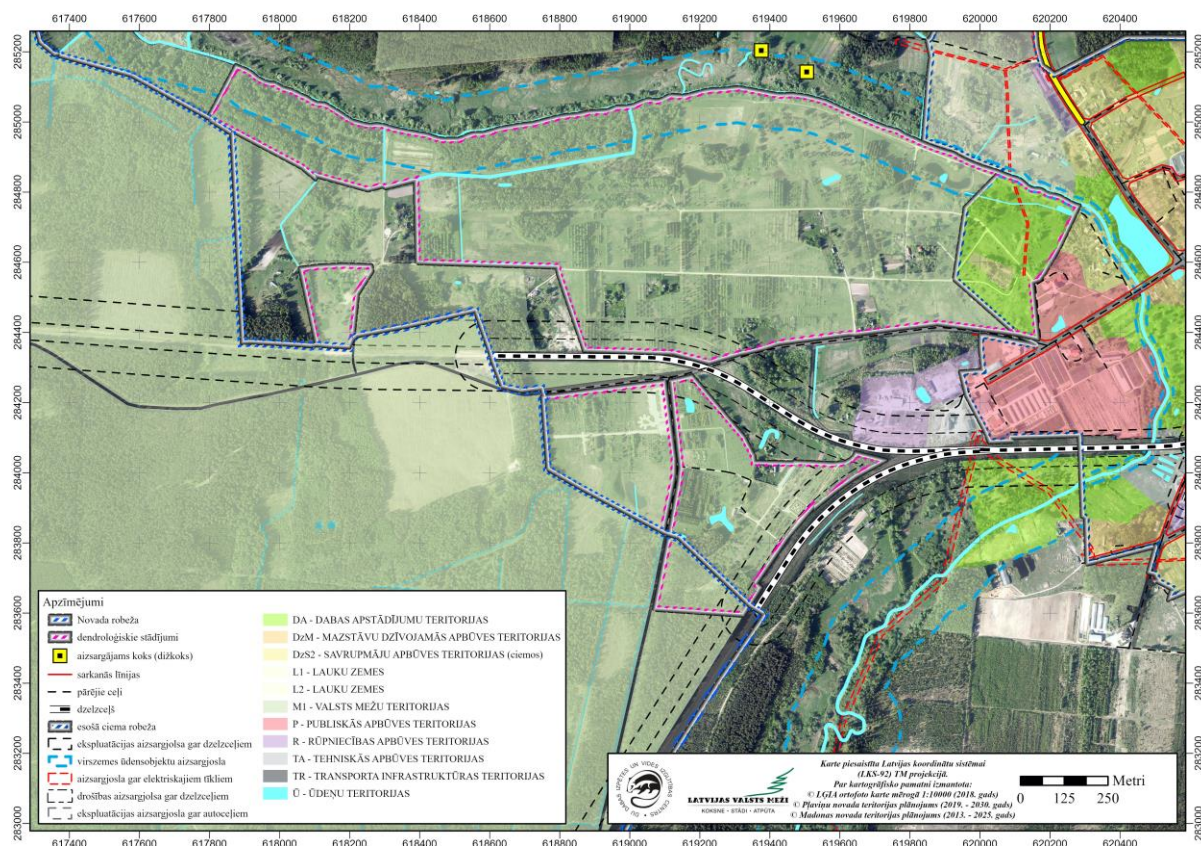
ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorija ietilpst Madonas un Pļaviņu novadu administratīvajās teritorijās, un uz to, papildus normatīvajiem aktiem, kas regulē īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izmantošanu, attiecas visi Madonas un Pļaviņu novada attīstības plānošanas dokumenti, par kuriem lēmušas pašvaldības – novada teritoriālais plānojums, novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija, attīstības programma u.c. plānošanas dokumenti.

Madonas novada teritorijas plānojums 2013. – 2015. gadam apstiprināts ar 2013. gada 16. jūlijā Madonas novada domes lēmumu Nr. 425 (sēdes protokols Nr. 15) “Par Madonas novada Teritorijas plānojuma 2013. - 2025. gadam apstiprināšanu un saistošo noteikumu izdošanu”.

Pļaviņu novada teritorijas plānojums 2019. – 2030. gadam apstiprināts 2020. gada 24. septembrī ar Pļaviņu novada domes lēmumu Nr. 38. (sēdes protokols Nr. 20) “Pļaviņu novada teritorijas plānojuma 2019. - 2030. gadam Pļaviņu novada teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi un grafiskā daļa”.

Madonas un Pļaviņu novada teritorijas plānojumos grafiskās daļas kartēs ir attēlotas īpaši

aizsargājamās dabas teritorijas, t.sk. ADS “Kalsnavas dendrārijs” robežas, savukārt plānojumos ietverta īsa informācija par teritorijā sastopamajām vērtībām. Specifiski noteikumi Madonas un Pļaviņu novada teritorijas plānojuma attiecībā uz ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritoriju nav noteikti (1.1.3.1. attēlu). Abu pašvaldību teritoriju plānojumam ir izstrādāti stratēģiskie ietekmes uz vidi novērtējumi. Stratēģiskajos ietekmes uz vidi novērtējumos attiecībā uz ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritoriju nav norādīti īpaši apdraudējumi, kas varētu ietekmēt tajā sastopamās dabas vērtības.



1.1.3.1. attēls. Kartogrāfisks attēlojums plānotajai (atļautajai) teritorijas izmantošanai ADS “Kalsnavas dendrārijs” (atbilstoši Madonas novada teritorijas plānojumam 2013. – 2025. gadam un Pļaviņu novada teritorijas plānojumam 2019. – 2030. gadam).

Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2038. gadam apstiprināta ar Madonas novada domes 2013. gada 30. maija lēmumu Nr. 329 “Par Madonas novada Ilgtspējīgas attīstības stratēģijas 2013.-2038. gadam apstiprināšanu” (protokols Nr 10). Stratēģija atbalsta dabas, izziņas, zinātniskā, kultūras, veselības, gastronomijas, aktīvās atpūtas, aviotūrisma, velotūrisma un ūdens tūrisma produktu attīstību, nodrošinot atbilstošu infrastruktūru un ievērojot īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un apsaimniekošanas prasības.

Madonas novada pašvaldības attīstības programma 2013.-2020. gadam apstiprināta ar Madonas novada domes 2013. gada 30. maija lēmumu Nr. 330 “Par Madonas novada Attīstības programmas 2013. -2020. gadam apstiprināšanu” (protokols Nr 10).

Attīstības programmā kā viena no ilgtermiņa prioritātēm tiek noteikta “Dabas kapitāla apziņa, tās lietpratīgs un ilgtspējīgs lietojums” (ITP3), savukārt kā viena no vidējā termiņa prioritātēm tiek noteikta “Dabas kapitāla apziņas veidošana” (VTP8), kuras izpildei rīcības plānā paredzēti divi rīcības virzieni, kas attiecināmi arī uz ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritoriju – “Vides Izziņas un izglītības infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana” (RV.8.1.) un “Vides informācijas iegūšana, uzkrāšana un analīze” (RV 8.2.).

Plaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013.-2035. gadam apstiprināta ar Plaviņu novada domes 2013. gada 26. septembra lēmumu. Plaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija atbalsta viesu māju, kempingu, atpūtas un sporta kompleksu u.c. tūrisma pakalpojumu, t.sk. ūdenstūrisma infrastruktūras attīstību visā novada teritorijā, bet īpaši izceļ funkcionālās telpas „Atpūtas telpa” un „Ūdens un tūrisma telpa”, kā arī īpaši aizsargājamās dabas teritorijas. Šajās teritorijās ir visaugstākais potenciāls to izmantošanai dabas un kultūras tūrismam, vides izziņai, aktīvajai un pasīvajai atpūtai. Īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās, kultūras pieminekļu un to aizsardzības zonu teritorijās, plānojot ar tūrismu un rekreāciju saistītas darbības, nepieciešams ņemt vērā šo teritoriju normatīvajos aktos, dabas aizsardzības plānos un uzturēšanās režīma noteikumus iekļautās prasības teritoriju izmantošanai.

Plaviņu novada pašvaldības attīstības programma 2019.-2025. gadam. Atbilstoši attīstības programmai uz ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritoriju ir attiecināmi vairāki plānotie rīcības virzieni. Attīstības programmā kā viens no vidējā termiņa mērķiem ir “Sakošanas un cilvēkam draudzīgas novada infrastruktūras izveide”. Šī mērķa sasniegšanai kā viens no iespējamajiem rīcības virzieniem tiek norādīts RV 2.5. “Dabas aizsardzības uzlabošana”, savukārt vidējā termiņa mērķa “Uzņēmējdarbības, tūrismam un lauksaimniecībai pievilcīgas vides attīstība” sasniegšanai kā viens no rīcības virzieniem tiek definēts RV 1.2. “Tūrisma infrastruktūras un pakalpojumu attīstība”.

1.1.4. Esošais funkcionālais zonējums

ADS “Kalsnavas dendrārijs” līdz šim nav izstrādāti MK individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, kā arī nav noteikts funkcionālais zonējums. ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā aizsardzību un izmantošanu nosaka MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. ADS “Kalsnavas dendrārijs” robežas definētas MK 2001. gada 20. marta noteikumu Nr. 131 “Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem” 54. pielikumā.

1.1.5. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Zinātnes un ražošanas apvienības “Silava” pakļautībā esošās Mežu Pētīšanas stacijas “Kalsnava” arborētuma projektu 1974. gadā izstrādāja Latvijas Padomju Sociālistiskās Republikas Zinātņu Akadēmijas Botāniskā dārza (pašlaik Nacionālais botāniskais dārzs) Floras laboratorijas zinātnieki, paredzot 170 ha platībā ierīkot 915 citzemju kokaugu taksonu stādījumus Kalsnavas mežniecības 142., 143., un 162. kvartālā (pēc vecās mežierīcības) (ADS “Kalsnavas dendrārijs” dabas aizsardzības plāns 2006. – 2016. gadam).

Saskaņā ar izstrādāto projektu, plānotie stādījumi tika sadalīti četros nogabalos (iedalījumu nogabalos skat. 4.2.1. att.) (Igaunis, 1983):

- A nogabals - dekoratīvais dendrārijs ar kultivāru genofonda kolekciju 32,5 ha platībā, kurā nelielās grupās tika paredzēti izstādīt 592 introducēto kokaugu taksonus.
- B nogabals - sēkļu plantācijas pamatfondi 73,6 ha platībā, kurā 0,15-2 ha platībā katram taksonam šeit bija paredzēti izstādīt 272 introducēto kokaugu taksonus.
- C nogabals – spaužu un potzaru mātesaugu plantācija 28,8 ha platībā, kur tika paredzēti izstādīt 294 introducēto kokaugu taksonus.
- D nogabals - genofonda un introdukcijas fonda plantācijas 36,4 ha platībā, kurā tika paredzēti izstādīt 378 vietējās floras un svešzemju kokaugu taksonus.

Objekta plānotās pamatfunkcijas ir introducēto kokaugu genofonda krātuve, augu pavairojamā materiāla ieguves vieta mežsaimniecības un apzaļumošanas vajadzībām, zinātniskās pētniecības bāze kokaugu bioloģijā, kā arī mācību bāze augstskolu studentiem.

Stādmateriāls sēklu plantācijas ierīkošanai izaudzēts galvenokārt meža pētīšanas stacijas “Kalsnava” introdukcijas laboratorijā. No Zinātņu akadēmijas Botāniskā dārza saņemti retu kokaugu šķirņu stādi (piemēram – 1981. gadā 376 dažādu šķirņu tūju stādi), stādu materiāls saņemts arī no Latvijas Universitātes botāniskā dārza, Dubravas mežu pētīšanas stacijas Lietuvā, Jervseljas mācību izmēģinājumu mežsaimniecības kokaudzētavas un Luua kokaudzētavas Igaunijā u.c. (Igaunis 1983).

Dendrārija ierīkošana tika uzsākta 1975. gadā. Pirmajos trīs objekta pastāvēšanas gados veikti 338 kokaugu taksonu stādījumi. Katru gadu stādījumi paplašināti par 2-5 ha (Igaunis, Bandere 1991). Jau 1978. gada iestādītajās kolekcijās ziedēja 85 kokaugu taksoni, no kuriem 40 deva pilnvērtīgas sēklas. 1981. gadā dendrārija kolekcijās ziedēja 191 kokaugu taksons, no 76 sugām tika ievāktas pilnvērtīgas sēklas. Šajā pašā gadā introdukcijas laboratorija izdeva savu pirmo *Index Seminum* un uzsāka sēklu materiāla apmaiņu ar botāniskajiem dārziem un citām radniecīgam iestādēm sākotnēji PSRS teritorijā, vēlāk arī plašāk (Igaunis 1983).

Lai saglabātu kokaugu varietāšu, formu un šķirņu mātesaugu, tai skaita arī Latvijas izcelsmes šķirņu un dabā atlasīto raganu slotu u.c. dekoratīvās īpašības, jau no pirmajiem Kalsnavas arborētuma pastāvēšanas gadiem tā darbinieki Latvijas parkos u.c. dendroloģiskajās kolekcijās vāc potzaru un spraudēnu materiālu, ko izmanto gan arborētuma kolekciju papildināšanai, gan kokaudzētavās veģetatīvi pavairoto stādu izaudzēšanai plašākai tirdzniecībai.

1988. gada rudenī dendrārija platība sasniedza aptuveni 66 ha, kur auga 1116 taksoni. 1997. gadā Kalsnavas arborētumā auguši 1965 kokaugu taksoni, no tiem 399 skujkoku un 1566 lapkoku taksoni (Kaškure 1997). 1995. gada stādījumu sarakstā minēts, ka arborētuma 20 darbības gados stādījumu platība sasniedza 98,6 ha, kokaugu taksonu skaits 180 ģinšu 1965 taksoni (399 skujkoku un 1566 lapkoku).

Paralēli stādījumu ierīkošanai tiek veikta arī zinātnisko novērojumu reģistrācija un datu analīze par sēklu dīdžību, dīgšanas gaitu, sējeņu saglabāšanos, spraudēnu apsakņošanas jautājumiem, potēšanas metožu efektivitātes jautājumiem, kokaugu ziemcietību ziemās ar kritiski zemām gaisa temperatūrām, kokaugu aklimatizācijas pakāpi, to piemērotību Latvijas apstādījumiem u.c. (Igaunis 1983; Igaunis, Bandere 1983; Шмаукстелис, Игаунис 1987).

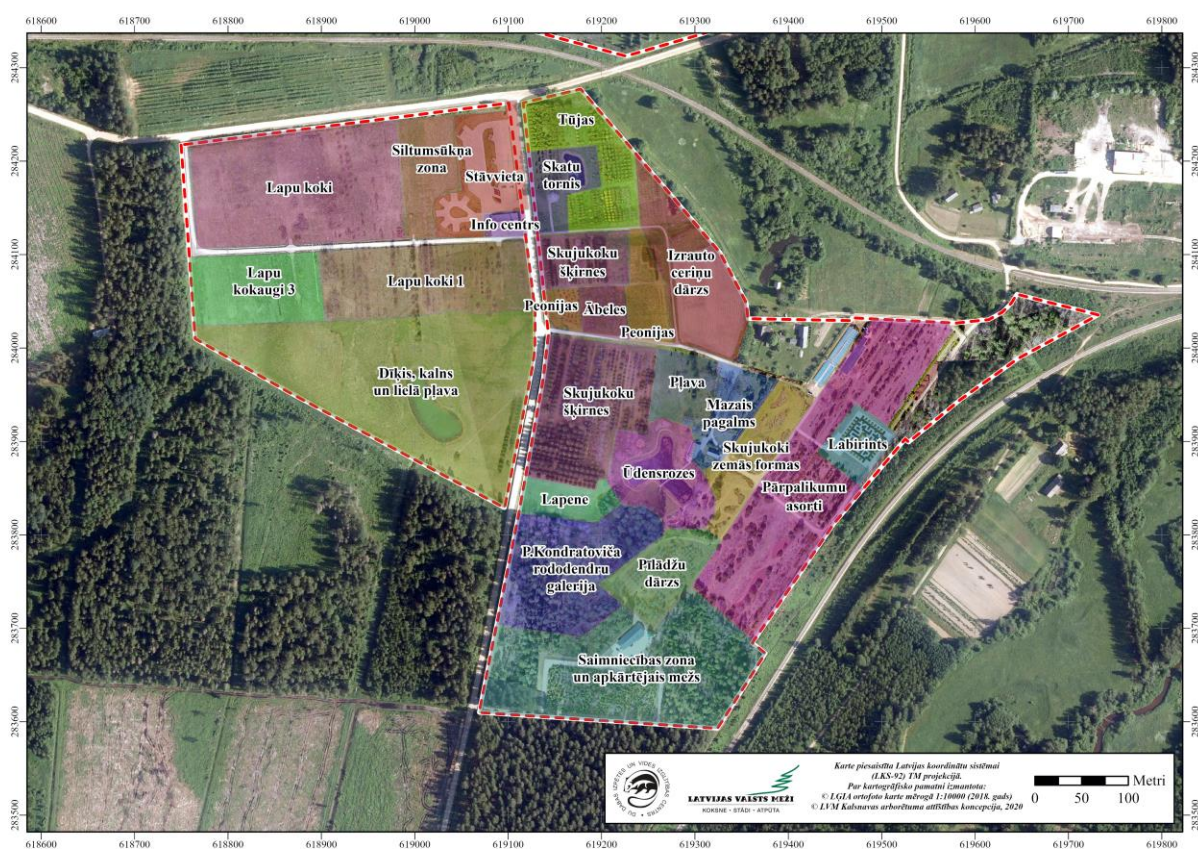
Pēc Zinātnes un ražošanas apvienības “Silava” reorganizācijas 1991.gadā dendrārija statuss un pakļautība formāli vairākkārt mainīti. Pēc AS “LVM” un tās pakļautībā esošā uzņēmuma “LVM Sēklas un Stādi” izveides Kalsnavas arborētuma apsaimniekošana ir šīs iestādes pārziņā.

2001. gadā Kalsnavas dendrārijs iekļauts īpaši aizsargājamo dendroloģisko stādījumu sarakstā (MK 2001. gada 20. marta noteikumi Nr. 131 “Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem). 2005. gadā ADS “Kalsnavas dendrārijs” izstrādāts un apstiprināts DA plāns laika periodam no 2006. – 2016. gadam.

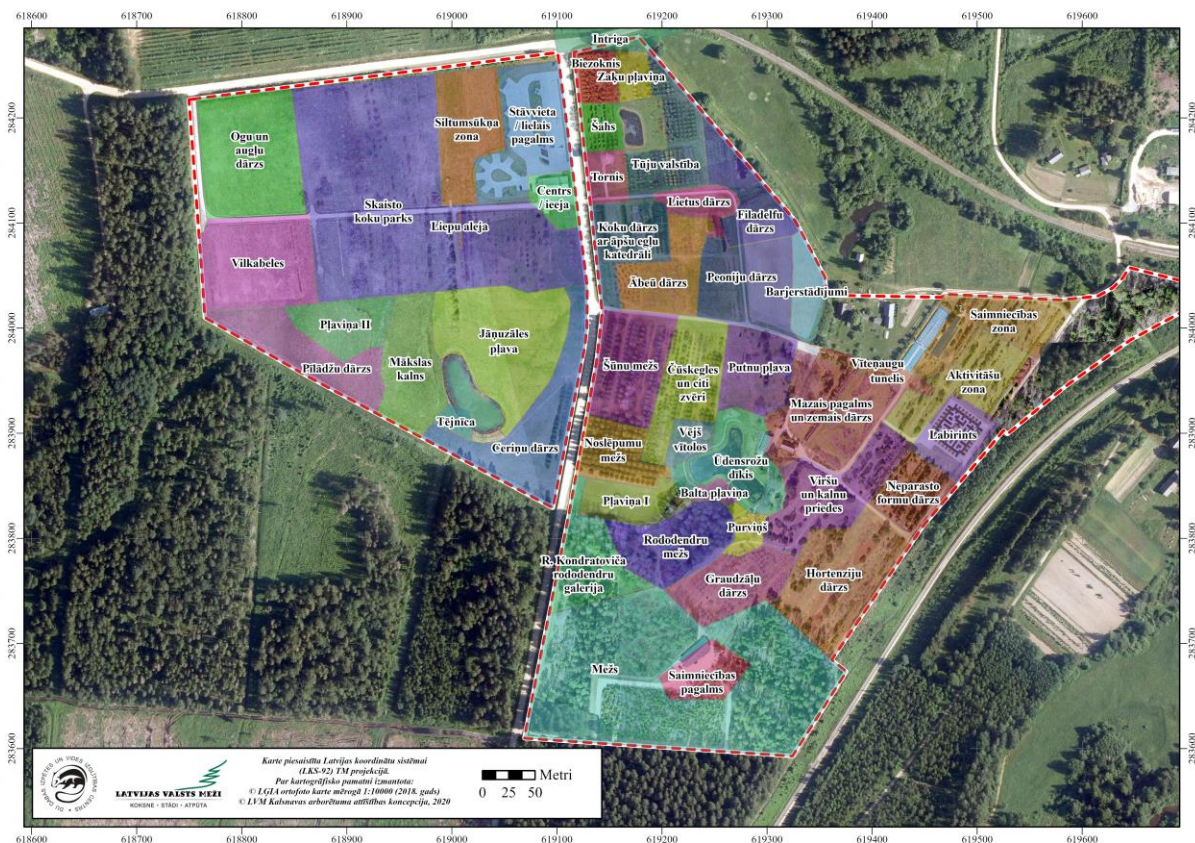
2020. gadā SIA “Labie koki” izstrādāja Kalsnavas dendroloģisko stādījumu attīstības koncepciju. Atbilstoši Kalsnavas arborētuma administrācijas sagatavotajam darba uzdevumam, attīstības koncepcija izstrādāta tikai dendrārija C nogabala teritorijai. Līgumdarba ietvaros veikta ainaviskā izvērtēšana AS “LVM” Kalsnavas arborētuma teritorijā ar mērķi saglabāt un izcelt esošās dendroloģiskās un ainaviskās vērtības, noteikt esošās stādījumu zonas un atklāt perspektīvi attīstāmās zonas, palielināt aktivitāšu daudzveidību un risināt teritorijas ilgtspējīgu apsaimniekošanu nākotnē.

Analizētas esošās ainavu telpas un to struktūra, esošie, pespektīvi vērtīgie un uzlabojamie skatupunkti, noteikti ainavas mezglu punkti, robežas, šķēršļi, dominantes un orientieri.

Attīstības koncepcija un plānotā teritorijas struktūra veidota, ņemot vērā esošos kolekciju stādījumus, esošo un plānoto funkcionālo zonējumu, galvenos apskates objektus, esošo kustību virzienu, mezglu punktus un jauno vīziju par līdz šim neattīstīto daļu iekļaušanu vienotā un apskatei atvērtā arborētuma teritorijā. Uzklautas un koncepcijā iestrādātas Kalsnavas arborētuma pārstāvju vēlmes un redzējums par teritorijas turpmāko izmantošanu un attīstību. Koncepcija balstīta uz mūsdienīgu pieeju daudzfunkcionālu izglītojošu un rekreācijas dabas teritoriju izveidē un apsaimniekošanā. Ievērojot vietas mērogu un esošās vērtības, akcentēta dabas daudzveidība, veidojot dažādu noskaņu zonas. Esošās C nogabala funkcionālās zonas attēlotas 1.1.5. attēlā, savukārt rekomendējamās C nogabala funkcionālās zonas (skat. 1.1.6. att.) izstrādātas, lai teritoriju veidotu daudzfunkcionālu un strukturētu. Zonējumā izdalītas 45 funkcionālās zonas.



1.1.5. attēls. Esošās C nogabala funkcionālās zonas Kalsnavas dendrārija C nogabalā (AS "LVM" Kalsnavas arborētuma attīstības koncepcija, 2020).



1.1.6. attēls. Plānotās C nogabala funkcionālās zonas Kalsnavas dendrarija C nogabalā (AS "LVM" Kalsnavas arboretuma attīstības koncepcija, 2020).

Vērtējot Kalsnavas dendroloģisko stādījumu izveidošanas vēsturi, būtiski atzīmēt ne tikai dendroloģisko stādījumu izveidošanas un apsaimniekošanas zinātniskos aspektus, bet arī totalitārā režīma nesaudzīgo attieksmi pret privāto zemju īpašniekiem. Atbilstoši vietējo iedzīvotāju sniegtajai informācijai (saimniecības "Ziediņkalns" īpašnieks G. Gregersonu, pers. comm.), plānojot stādījumus, zemes īpašumi tika atsavināti, teritorijā esošo viensētu iedzīvotājiem apzināti tika radīti apstākļi, lai ilgtermiņā izlēgtu saimniekošanas iespējas šajā teritorijā. Tika likvidēti vēsturiskie privātmāju iebraucamie ceļi, to vietā uz lauksaimniecības aramzemēm uzbūrot kvartālu ceļus. PSRS laikā nopietni tika pārveidota dendrarija teritorijai piegulošā Jaunkalsnavas ciemata infrastruktūra, jo tika izrakta būvbedre civilās aizsardzības būvei - atompātvertnei kodolkara gadījumam, kā arī izveidots atompātvertnes novērošanas bunkurs. Iegūtā grunts tika izmantota dambja izveidei ar mērķi izveidot mākslīgu ūdenskrātuvi palienas pļavas vietā, Vesetas upes kreisajā krastā.

Vērojot dendroloģisko stādījumu sugas pie īpašuma "Kalna Ziediņi", var konstatēt, ka ap māju PSRS zinātnieki pārsvarā ir centušies stādīt taksonus ar dzeloņiem (vilkabeles, robīnijas u.c.) ar mērķi apgrūtināt iespējas ganīt mājlopus un iegūt sienu.

Īpašumā "Ziediņkalns" pie austrumu robežas ar saimniecību "Veseta-3", PSRS laikā, tika izrakts pirmais mākslīgais dīķis dendrarija teritorijā, kuram nav hidroloģiski pamatotas nozīmes. Arī PSRS laikā izveidotais aizsargdambis, kuru uzbēra iztaisnotās Vesetas labajā krastā hidroloģiskās funkcijas pilda tikai daļēji, jo palu ūdeņi pēc sniegotām ziemām, līdz ar strauju pavasara iestāšanos, appludina PSRS laikā upes krastā uzbūvētās mājas (saimniecības Veseta 3,2,1).

Kalsnavas dendrārija izveidošanas vēsturiskos aspektus ir būtiski ņemt vērā arī plānojot dabas pieminekļa apsaimniekošanu un attīstību mūsdienās. Kā būtisks priekšnosacījums Kalsnavas dendrārija teritorijas ilgtspējīgai attīstībai ir pārdomāta teritorijas apsaimniekošanas plānošana, kuru nodrošinot tiek respektētas arī vietējo iedzīvotāju intereses.

1.1.6. Kultūrvēsturiskais raksturojums

Pēc Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas datiem ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā neatrodas neviens valsts vai vietējas nozīmes kultūras piemineklis.

Kalsnavas dendrārijs ir ierīkots uz bijušajām Jaunkalsnavas muižas lauksaimniecības zemēm, kas 20.gs. sākumā tika sadalītas. Teritorijā nav fiksēti nozīmīgi kultūrvēsturiski objekti. Pie Žubīšu mājām konstatēta salīdzinoši veca Pensilvānijas ošu rinda, kas varētu būt 20.gs. sākuma stādījums.

1.1.7. Valsts un pašvaldības institūciju funkcijas un atbildība aizsargājamā teritorijā

ADS “Kalsnavas dendrārijs” pārvaldi īsteno VARAM pakļautībā esošā DAP, kura uzrauga DA plānu izstrādes gaitu un pēc plānu apstiprināšanas veicina to ieviešanu. Teritoriju apsaimnieko zemes īpašnieki un tiesiskie valdītāji.

ADS “Kalsnavas dendrārijs” atrodas Madonas un Pļaviņu novadu administratīvajās teritorijās. Teritorijas atļauto izmantošanu nosaka Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldību teritorijas plānojumi. Dabas aizsardzības prasības nosaka Sugu un biotopu aizsardzības likums, likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, kā arī MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Dabas aizsardzības prasību ievērošanu kontrolē DAP.

Meža apsaimniekošanas un izmantošanas normatīvo aktu ievērošanu Kalsnavas pagasta teritorijā ietilpstošajā ADS “Kalsnavas dendrārijs” daļā kontrolē VMD Centrālvidzemes reģionālā virsmežniecība, savukārt Aiviekstes pagasta teritorijā ietilpstošajā ADS “Kalsnavas dendrārijs” daļā VMD Sēlijas reģionālā virsmežniecība. Vides aizsardzības un dabas resursu izmantošanas valsts kontroli veic Valsts vides dienesta Vidzemes reģionālā vides pārvalde. Valstij piederošo ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritoriju apsaimnieko AS “LVM” pakļautībā esošais uzņēmums “LVM Sēklas un Stādi”.

1.2. Normatīvo aktu normas, kas attiecas uz konkrēto aizsargājamo teritoriju

Latvijas vides un dabas aizsardzības stratēģiskie dokumenti

Vides politikas pamatnostādnes 2014. - 2020. gadam apstiprinātas ar MK 2014. gada 26. marta rīkojumu Nr. 130 (prot. Nr. 17., 31. §), lai sasniegtu virsmērķi - nodrošināt iedzīvotājiem iespēju dzīvot tīrā un sakārtotā vidē, īstenojot uz ilgtspējīgu attīstību veiktas darbības, saglabājot vides kvalitāti un bioloģisko daudzveidību, nodrošinot dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, kā arī sabiedrības līdzdalību lēmumu pieņemšanā un informētību par vides stāvokli.

Aizsargjoslas nosakošie normatīvie akti

Aizsargjoslu likums nosaka aizsargjoslu veidus un funkcijas, izveidošanas, grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kārtības kontroli, kā arī saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Likums cita starpā nosaka arī dažādus aprobežojumus ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslās, kā arī ūdenstilpju un ūdensteču aizsargjoslu platumu

atkarībā no to izmēriem.

MK 2008. gada 3. jūnija noteikumi Nr. 406 “**Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika**” regulē virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas kārtību, apzīmēšanu dabā, vides aizsardzības prasības aizsargjoslās.

Vides un dabas aizsardzības normatīvie akti

Vides aizsardzības likums nosaka resursu ilgtspējīgu izmantošanu, valsts pārvaldes institūciju un pašvaldību institūciju kompetenci vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, Latvijas Republikas iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, Latvijas Republikas iedzīvotāju pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, sabiedrības tiesības saņemt vides informāciju un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā. Vides aizsardzības likums nosaka valsts kontroli vides jomā, atbildību par nodarīto kaitējumu, kas nodarīts īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroiegumiem, aizsargājamām sugām un biotopiem, ūdeņiem, augsnei un zemes dziļēm. Tāpat likums noteic, ka Vides valsts kontroli (tajā skaitā valsts nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju, īpaši aizsargājamo sugu un biotopu, mikroiegumu apsaimniekošanu un aizsardzību, kā arī paredzēto darbību veikšanas nosacījumu vai tehnisko noteikumu ievērošana atbilstoši normatīvajiem aktiem, kas reglamentē ietekmes uz vidi novērtējumu) veic Valsts vides dienesta un DAP valsts vides inspektori.

MK 2007. gada 24. aprīļa noteikumi Nr. 281 „**Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas**” nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

MK 2007. gada 27. marta noteikumi Nr. 213 „**Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu**” nosaka kritērijus, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu salīdzinājumā ar pamatstāvokli.

MK 2001. gada 20. marta noteikumi Nr. 131 “**Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem**” nosaka dabas pieminekļa “Kalsnavas dendrārijs” robežas.

Likums „**Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām**” definē aizsargājamo teritoriju kategorijas un nosaka nepieciešamību tām izstrādāt DA plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus. 18. panta ceturtajā daļā teikts, ka aizsargājamās teritorijas individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus, kā arī valsts un reģionālās attīstības plānošanas dokumentus izstrādā un aizsargājamo teritoriju apsaimnieko, ievērojot dabas aizsardzības plānu, un dabas aizsardzības plānam ir ieteikuma raksturs.

MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr.264 „**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajā.

MK 2007. gada 9. oktobra noteikumi Nr. 686 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību**” nosaka, kādai informācijai jābūt ietvertai dabas aizsardzības plānā un kāda ir dabas aizsardzības plāna izstrādes kārtība.

Sugu un biotopu aizsardzības likums regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un

uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums nosaka valsts pārvaldes un institūciju kompetenci un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

MK noteikumos Nr. 396 uzskaitītas Latvijā aizsargājamās (1. pielikums) vai ierobežoti izmantojamās (2. pielikums) dzīvo organismu sugas.

MK 2006. gada 21. februāra noteikumi Nr. 153 „**Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu**” nosaka Latvijā sastopamo ES prioritāro sugu un biotopu sarakstu.

MK 2009. gada 15. septembra noteikumi Nr. 1055 “**Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus**” nosaka to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība (1.pielikums), un to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus (2.pielikums).

MK 2017. gada 20. jūnija noteikumi Nr. 350 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” nosaka biotopu sarakstu, kurā iekļauti apdraudēti vai reti biotopi.

MK noteikumi Nr. 940 nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumu pielikumos ir pieejami īpaši aizsargājamo zīdītāju, abinieku, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, vaskulāro augu, sūnu, aļģu, ķērpju un sēņu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus, sugu saraksts, kā arī īpaši aizsargājamās putnu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus un tām paredzētās mikroliegumu platības.

ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā mikroliegumi līdz šim nav veidoti.

Likums „**Par kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās**” paredz nosacījumus, ar kuriem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos un kuri izriet no aizsargājamo teritoriju aizsardzības prasībām, kā arī kompensācijas piešķiršanas kārtību.

MK 2015. gada 7. aprīļa noteikumi Nr.171 „**Noteikumi par valsts un Eiropas Savienības atbalsta piešķiršanu, administrēšanu un uzraudzību vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanai 2014.–2020. gada plānošanas periodā, kā arī pārejas laikā 2021. un 2022. gadā**” nosaka kārtību, kādā piešķir, administrē un uzrauga valsts un ES lauku attīstības platībatkarīgo atbalstu lauku attīstībai – vides, klimata un lauku ainavas uzlabošanas pasākumiem.

MK 2021. gada 18. februāra noteikumi Nr. 114 “**Kārtība, kādā zemes īpašniekiem vai lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedājamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem, un minimālās aizsardzības pasākumu prasības postījumu novēršanai**” nosaka kārtību, kādā zemes īpašniekiem vai lietotājiem nosakāmi to zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedājamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem, kā arī minimālās nepieciešamo aizsardzības pasākumu prasības postījumu novēršanai.

Likums „**Par ietekmes uz vidi novērtējumu**” nosaka darbības un objektus, kuriem ir nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums un darbības, kurām ir nepieciešams sākotnējais ietekmes uz vidi novērtējums, kā arī nosaka plānošanas dokumentus, kuriem nepieciešams stratēģiskais ietekmes uz vidi novērtējums.

MK 2004. gada 23. marta noteikumi Nr.157 „**Kārtība, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums**” nosaka kārtību, kādā veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums, kā arī plānošanas dokumentus, kuriem veicams ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums. Noteikumi nosaka vides pārskatā iekļaujamās prasības, tajā skaitā, ar plānošanas dokumentu saistītās vides problēmas, īpaši tās, kuras attiecas uz jebkurām vides aizsardzībai būtiskām teritorijām, arī uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm.

MK 2015. gada 13. janvāra noteikumi Nr. 18 „**Kārtība, kādā novērtē paredzētās darbības ietekmi uz vidi un akceptē paredzēto darbību**” nosaka, kā veicams ietekmes uz vidi novērtējums.

MK 2015. gada 27. janvāra noteikumi Nr. 30 „**Kārtība, kādā Valsts vides dienests izdod tehniskos noteikumus paredzētajai darbībai**” nosaka paredzētās darbības, kurām nav nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums, bet kuru veikšanai ir nepieciešami tehniskie noteikumi, kā arī šo tehnisko noteikumu saturu, pieprasīšanas, sagatavošanas un izdošanas kārtību. Tehniskajos noteikumos tiek noteiktas vides aizsardzības prasības paredzētajai darbībai tās norises vietā, tajā skaitā norāde par atrašanos īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem, īpaši aizsargājamām sugām un īpaši aizsargājamiem biotopiem, īpašu uzmanību pievēršot: ūdenstecēm, ūdenstilpēm (tai skaitā ūdenstecēm un ūdenstilpēm, kas noteiktas normatīvajos aktos par riska ūdensobjektiem), kā arī prasībām, kas attiecībā uz attīrīšanas iekārtu projektēšanu, būvniecību un ekspluatāciju noteiktas normatīvajos aktos par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī, vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslās un īpaši aizsargājamiem meža iecirkņiem, kā arī ģeoloģiskajiem procesiem.

MK 2013. gada 18. jūnija noteikumi Nr. 32 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu mežā**”. Noteikumi nosaka kritērijus īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai mežā un atjaunošanas atļaujas izsniegšanas kārtību.

Likuma „**Par piesārņojumu**” mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma dēļ cilvēku veselībai, videi un īpašumam nodarīto kaitējumu, kā arī novērst vai samazināt piesārņojošo darbību radīto kaitējumu, noteikt kārtību piesārņoto un potenciāli piesārņoto vielu reģistrācijai un sanācijai, novērst vai samazināt vides trokšņa ietekmi uz cilvēkiem, samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas un noteikt sabiedrības tiesības piedalīties lēmumu pieņemšanā attiecībā uz piesārņojošo darbību atļauju izsniegšanu.

Meža aizsardzības normatīvie akti

Meža likums nosaka mērķi regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 935 „**Noteikumi par koku ciršanu mežā**” nosaka koku ciršanas kārtību mežā, kā arī dabas aizsardzības prasības koku ciršanai.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr.936 “**Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā**” nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā, aprobežojumus aizsargjoslās ap purviem, bioloģiski nozīmīgu meža struktūras elementu noteikšanas un saglabāšanas nosacījumus, kā arī saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā.

MK 2012. gada 18. decembra Nr. 947 “**Noteikumi par meža aizsardzības pasākumiem un ārkārtas situāciju izsludināšanu mežā**” nosaka meža aizsardzības pasākumus, to izpildes kārtību un termiņus, kārtību, kādā izsludināmas ārkārtas situācijas sakarā ar meža ugunsgrēku izplatīšanos, meža kaitēkļu savairošanos un slimību izplatīšanos masveidā. Šie noteikumi attiecas arī uz īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām, ja individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos nav noteikts citādi.

MK 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 889 „**Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību**” nosaka ar atmežošanu izraisīto negatīvo seku kompensācijas noteikšanas kritērijus, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību. Noteikumos paredzēts, ka kompensācija jāmaksā:

- par oglekļa dioksīda piesaistes potenciāla samazināšanos;
- par bioloģiskās daudzveidības samazināšanos;
- par vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu un sanitāro aizsargjoslu funkciju kvalitātes samazināšanos.

Ūdeņu aizsardzības normatīvie akti

Ūdens apsaimniekošanas likums nosaka mērķus, kas ietver tādas virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības sistēmas izveidošanu, kas: veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni; novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli.

MK 2004. gada 19. oktobra noteikumi Nr. 858 „**Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību**” nosaka virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu un virszemes ūdensobjektu klasifikāciju, antropogēnās slodzes noteikšanas kārtību, prioritārās vielas un to emisijas ierobežošanas kārtību, kā arī virszemes ūdeņu ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes kritērijus.

MK 2002. gada 22. janvāra noteikumi Nr. 34 “**Par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī**” nosaka emisijas robežvērtības un aizliegumus piesārņojošo vielu emisijai ūdenī.

MK 2002. gada 12. marta noteikumi Nr. 118 “**Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti**” nosaka kvalitātes normatīvus virszemes un pazemes ūdeņiem, kā arī prioritāros zivju ūdeņus, kuros nepieciešams veikt ūdeņu aizsardzību vai kvalitātes uzlabošanas pasākumus, lai nodrošinātu zivju populācijām labvēlīgus apstākļus.

Normatīvie akti par augu šķirņu apriti un aizsardzību

Augu šķirņu aizsardzības likums nosaka selekcionāra tiesību piešķiršanas kārtību un nodrošina selekcionāra tiesību aizsardzību. Likums tiek piemērots visām augu ģinšu un sugu šķirnēm (ieskaitot hibrīdus).

MK 2010. gada 28. decembra noteikumi Nr. 1229 “**Noteikumi par šķirnes atšķirīguma, viendabīguma un stabilitātes pārbaudi**” nosaka kopienas Augu šķirņu biroja šķirnes pārbaudes protokolus un Starptautiskās jaunu augu šķirņu aizsardzības savienības šķirnes pārbaudes vadlīnijas, saskaņā ar kurām veic šķirnes atšķirīguma, viendabīguma un stabilitātes pārbaudi.

Normatīvie akti tūrisma jomā

Tūrisma likums nosaka mērķi radīt tiesisku pamatu tūrisma nozares attīstībai Latvijā, noteikt kārtību, kādā valsts pārvaldes iestādes, pašvaldības un uzņēmumi (uzņēmēj sabiedrības) darbojas tūrisma jomā, un aizsargāt tūristu intereses; likums definē dabas tūrismu.

Normatīvie akti medību jomā

Medību likums nosaka medību saimniecības pamatnoteikumus Latvijas Republikā un arī medību un medību saimniecības organizēšanu dzīvnieku skaita regulēšanas nolūkos īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.

MK 2014. gada 22. jūlija noteikumi Nr. 421 „**Medību noteikumi**” nosaka medijamo dzīvnieku sugas, to medību termiņus, kā arī gadījumus, kādos iespējamās medības ārpus medību termiņiem; medību pieteikšanas un organizēšanas kārtību; kārtību, kādā VMD ir tiesīgs mainīt zīdītāju medību termiņus, kā arī noteikt papildu ierobežojumus medību organizēšanai atbilstoši attiecīgās dzīvnieku populācijas stāvoklim, meteoroloģiskajiem apstākļiem un fenoloģiskajai situācijai. Šie noteikumi paredz, ka medības īpaši aizsargājamās dabas teritorijās nosaka ne tikai šie noteikumi, bet arī īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, attiecīgo teritoriju individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi un citi medības reglamentējošie normatīvie akti.

Normatīvie akti, kas nosaka īpašuma tiesības un teritorijas plānojumus

Civillikums ir Latvijas civilkodekss, kurā noteiktas ģimenes tiesības, mantojuma tiesības, lietu tiesības un saistību tiesības.

Teritorijas attīstības plānošanas likums nosaka mērķi panākt, ka teritorijas attīstība tiek plānota tā, lai varētu paaugstināt dzīves vides kvalitāti, ilgtspējīgi, efektīvi un racionāli izmantot teritoriju un citus resursus, kā arī mērķtiecīgi un līdzsvaroti attīstīt ekonomiku.

Likums “Par pašvaldībām” reglamentē Latvijas pašvaldību darbības vispārīgos noteikumus un ekonomisko pamatu, pašvaldību kompetenci, domes un tās institūciju, kā arī domes priekšsēdētāja tiesības un pienākumus, pašvaldību attiecības ar MK un ministrijām, kā arī pašvaldību savstarpējo attiecību vispārīgos noteikumus. Likuma 14. pantā ir noteikts, ka pašvaldībām likumā noteiktajā kārtībā ir pienākums izstrādāt pašvaldības teritorijas attīstības programmu un teritorijas plānojumu, nodrošināt teritorijas attīstības programmas realizāciju un teritorijas plānojuma administratīvo pārraudzību. Savukārt likuma 15. pantā ir noteikts, ka pašvaldības funkcija ir noteikt zemes izmantošanas un apbūves kārtību atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumam.

Teritorijas atļauto izmantošanu papildus regulē Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldību normatīvie akti. Plašāk par teritorijas plānojuma risinājumiem skatīt 1.1.3.sadaļā. Pašvaldību teritorijas plānojumā noteikta pašreizējā teritorijas izmantošana un plānotā (atļautā) izmantošana jeb funkcionālais zonējums.

MK 2013. gada 30. aprīļa noteikumi Nr.240 „**Vispārīgie teritorijas plānošanas izmantošanas un apbūves noteikumi**” nosaka vispārīgās prasības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanai, teritorijas izmantošanai un apbūvei, kā arī teritorijas izmantošanas veidu klasifikāciju.

MK 2014. gada 14. oktobra noteikumi Nr. 628 „**Noteikumi par pašvaldību teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem**” cita starpā nosaka novada vai republikas pilsētas pašvaldības vietējā līmeņa teritorijas attīstības plānošanas dokumentu – ilgtspējīgas attīstības stratēģijas, attīstības programmas, teritorijas plānojuma, lokālplānojuma un to grozījumu, detālplānojuma un tematiskā plānojuma – saturu un to izstrādes kārtību.

Zemes ierīcības likums nosaka uzdevumu aizsargāt zemes lietotāju tiesības un regulēt zemes lietošanas un zemes ierīcības pamatnoteikumus.

Likums „**Par nekustamā īpašuma nodokli**” nosaka nodokļu aprēķināšanas un maksāšanas kārtību, nodokļu atvieglojumus.

Citi normatīvie akti

Meliorācijas likuma mērķis ir veicināt dabas resursu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, nodrošinot infrastruktūras attīstību, meliorācijas sistēmu būvniecību, ekspluatāciju, uzturēšanu un pārvaldību lauku apvidu un pilsētu zemē.

Starptautiskās saistības

ANO 1992. gada 5. jūnija **Riodežaneiro konvencija „Par bioloģisko daudzveidību”**, kurai Latvija pievienojās ar Saeimas 1995. gada 31. augustā pieņemtu likumu „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību”, kas stājās spēkā 1995. gada 8. septembrī. Konvencijas „Par bioloģisko daudzveidību”, kurai Latvija pievienojās ar likumu „Par 1992.gada 5.jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību”, regulējuma mērķis ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Latvija pievienojās ar Saeimas pieņemtu likumu „Par 1979. gada **Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu**”, kas stājās spēkā 1997. gada 3. janvārī. Šīs konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, kā arī veicināt šādu sadarbību. Īpaša vērība pievērsta apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām mīgrējošajām sugām.

Eiropas Padomes 2000. gada 20. oktobra **Eiropas ainavu konvencija**, kurai Latvija pievienojās ar Saeimas pieņemtu likumu „Par Eiropas ainavu konvenciju”, kas stājās spēkā 2007. gada 19. aprīlī. Eiropas ainavu konvencijas dalībvalstis apstiprina, ka Eiropas ainavu kvalitāte un daudzveidība ir kopīgs resurss un ka jāsadarbojas, lai tās aizsargātu un pārvaldītu, kā arī veiktu plānošanu, vēloties īstenot jaunu instrumentu, kas īpaši domāts Eiropas visu ainavu aizsardzībai, pārvaldībai un plānošanai.

ANO 1998. gada 25. jūnija **Konvencija par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju vērsties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem jeb Orhūsas konvencija**, kurai Latvija pievienojās ar Saeimas pieņemtu likumu „Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”, kas stājās spēkā 2002. gada 26. aprīlī. Konvencijas prasības attiecas uz Orhūsas konvencijas dalībvalstu saistībām veicināt sabiedrības informēšanu, piekļuvi vides informācijai, veicināt sabiedrības iesaisti lēmumu pieņemšanā un veicināt tiesību piekļuvei tiesu iestādēm vides jautājumos īstenošanu.

ANO 1979. gada 23. jūnija **Konvencija par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību jeb Bonnas konvencija**, kurai Latvija pievienojās ar Saeimas pieņemtu likumu “Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību”, kas stājās spēkā 1999. gada 25. martā, nosaka apdraudētās migrējošās sugas, migrējošās sugas, kurām ir nelabvēlīgs aizsardzības statuss, kā arī principus, kas jāņem vērā, īstenojot minēto sugu aizsardzības pasākumus.

1991. gada 4. decembra **Līgums par sikspārņu aizsardzību Eiropā** (starptautiskās saistības ienestas Latvijas tiesību sistēmā ar MK 2003. gada 7. janvāra noteikumiem Nr. 10 „Noteikumi par līgumu par sikspārņu aizsardzību Eiropā”). Līgums izriet no ANO 1979. gada 23. jūnija **Konvencijas par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību jeb Bonnas konvencijas** un nosaka sikspārņu aizsardzības principus.

Eiropas Parlamenta un Padomes 1979. gada 2. aprīļa direktīva 79/409/EEK “Par savvaļas putnu aizsardzību”. Šī direktīva izdota, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai lai regulētu šo sugu populāciju lielumu atbilstību šim līmenim.

Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK “Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu un faunas un floras aizsardzību. Tā noteic, ka programmas *Natura 2000* ietvaros jāizveido Vienotais Eiropas ekoloģiskais tīkls, kas aptver ĪADT. Šim tīklam jānodrošina dabisko biotopu tipu un attiecīgo sugu biotopu saglabāšanu, vai, kur tas nepieciešams, labvēlīgā aizsardzības statusa atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās.

Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 23. oktobra direktīva 2000/60/EK, ar ko izveido sistēmu Kopienas (šobrīd – ES) rīcībai ūdens resursu politikas jomā, mērķis ir aizsargāt un uzlabot virszemes un pazemes ūdeņu ekosistēmu stāvokli un veicināt ilgtspējīgu ūdeņu lietošanu, ieviešot integrētu upju baseinu apsaimniekošanas procesu.

2. ĪSS AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS FIZISKI ĢEOGRĀFISKAIS RAKSTUROJUMS

2.1. Klimats

Dabas pieminekļa teritorija atrodas Vidzemes Centrālās augstienes un teritorijas uz ziemeļiem no tās klimatiskajā rajonā, kas ir vismitrākais un aukstākais rajons ar visbargāko ziemu.

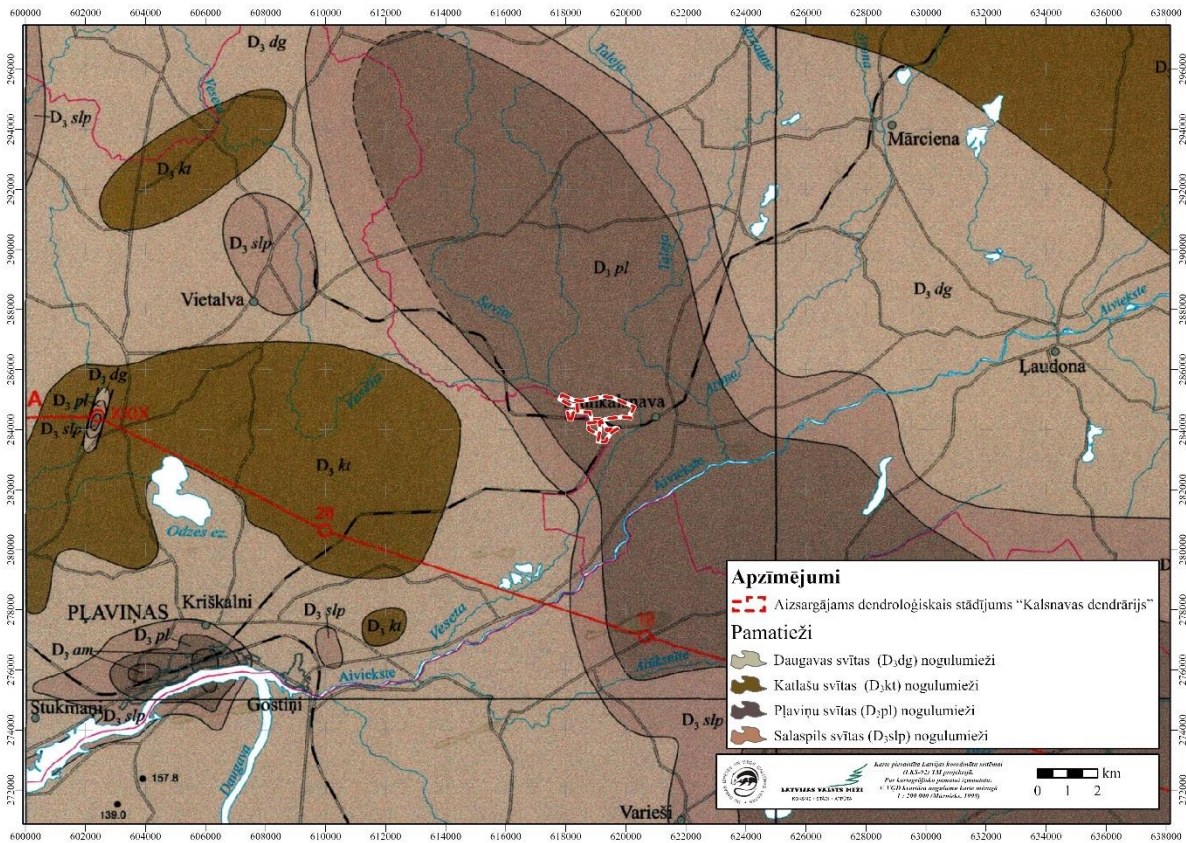
Pēc Kalsnavas dendrārijam vistuvāk esošās valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" meteoroloģisko novērojumu stacijas „Zīlāni” datiem, teritorijai raksturīgā daudzgadīgā vidējā gaisa temperatūra februārī ir no $-6,5^{\circ}\text{C}$ līdz -7°C , bet jūlijā $+17,6^{\circ}\text{C}$ līdz $+17,8^{\circ}\text{C}$. Gada vidējā gaisa temperatūra ir $+6^{\circ}\text{C}$, bet vidējo temperatūru amplitūda ir apmēram 25°C . Šāds temperatūras režīms nosaka aktīvo temperatūru summu vidēji 2000 līdz 2100°C gadā. Periods, kad diennakts vidējā gaisa temperatūra augstāka par 0°C , ilgst 238 līdz 247 dienas. Bez sala periods, kura ietvaros netiek novērota gaisa temperatūras pazemināšanās zem 0°C jeb dienu skaits starp pēdējo pavasara salnu un pirmo rudens vai ziemas salnu, ilgst 130 – 141 dienas, savukārt veģetācijas periods, kad diennakts vidējā temperatūra pārsniedz 5°C ilgst 194 līdz 196 dienas. Gada vidējais nokrišņu daudzums ir 650-750 mm.

Aukstās ziemas ir nopietns šķērslis daudzu citzemju augu taksonu aklimatizācijai, kuru dabiskās izplatības areāls ir saistīts ar jūras tuvumu un maigāku klimatu. Savukārt temperatūras maiņas straujums un amplitūda, īpaši ziemā, negatīvi ietekmē to augu attīstību, kuru dabiskās izplatības areāls saistīts ar krasi kontinentāla klimata reģioniem. Tai pašā laikā tieši klimats ir viens no būtiskākajiem faktoriem reģionam piemērotu citzemju kokaugu klonu un populāciju atlasei mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām, kas ir arī viens no dendrārija uzdevumiem.

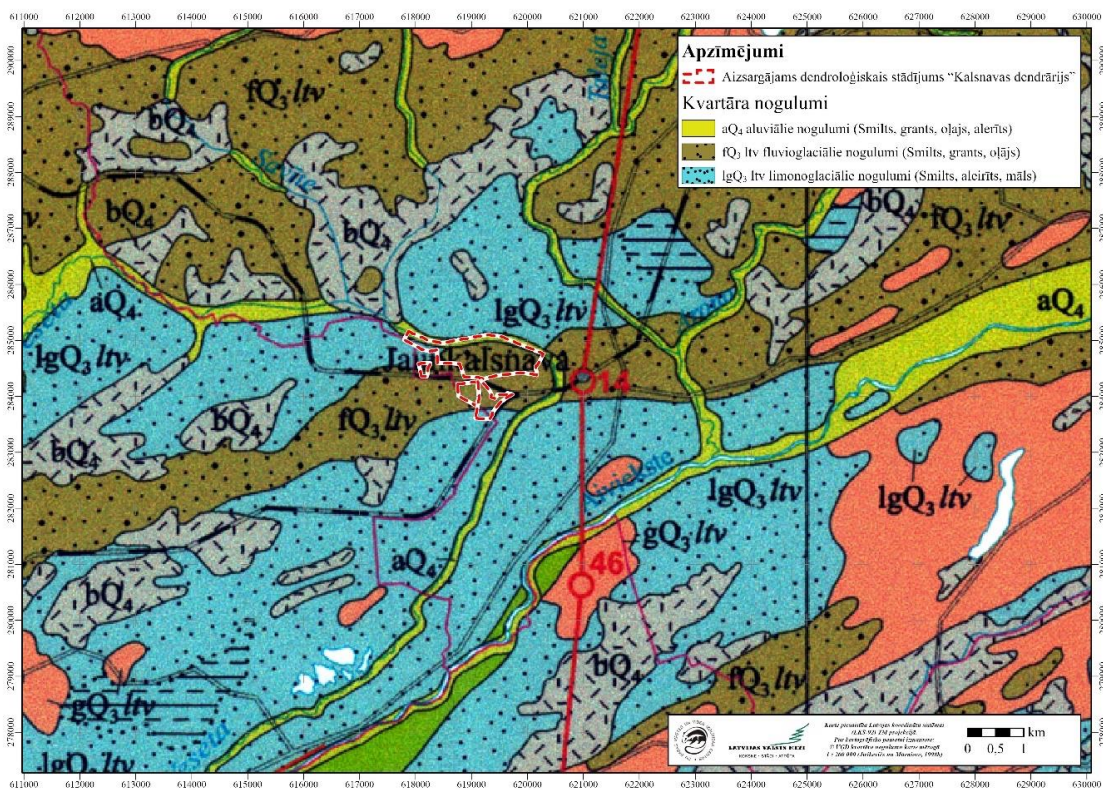
2.2. Ģeoloģija un ģeomorfoloģija

ADS “Kalsnavas dendrārijs” atrodas Vidzemes augstienes dienvidu malā 88-108 m virs jūras līmeņa Aiviekstes upes baseinā. Reljefs paugurains ar dažāda stāvuma (līdz 12 grādiem) nogāzēm. Teritorijas reljefs ir veidojies Baltijas apledojuma ledāju kušanas ietekmē, kur virs Pļaviņu svītas dolomīta slāņiem (skat. 2.2.1. att.) uzkrājusies vidēji 20 m (paugurainajā reljefā ļoti atšķirīgs biezums) kvartāra nogulumu sega (skat. 2.2.2. att.) (Ramans, Zelčs, 1995).

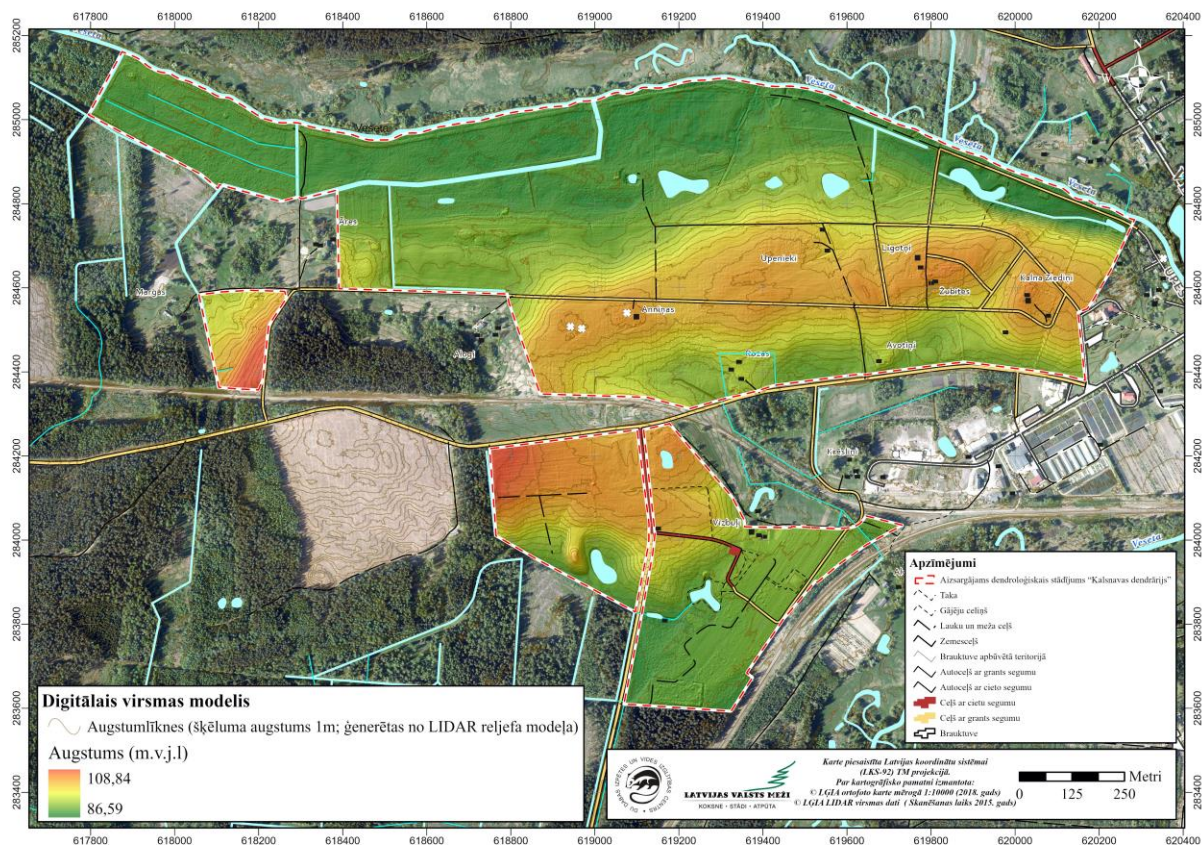
Kalsnavas dendrārija un tam piegulošās teritorijas digitālais reljefa modeli (DEM), kas sagatavots no LĢIA 2017. g. veiktās aerolāzerskenēšanas datiem skat. 2.2.3. att.



2.2.1. attēls. Pirmskvartāra nogulumu Kalsnavas dendrīrijā un tam piegulošajā teritorijā. Kartes sagatavošanai izmantoti pirmskvartāra nogulumu kartēšanas dati (Mūrnieks, 1998).



2.2.2. attēls. Kvartāra nogulumu Kalsnavas dendrīrijā un tam piegulošajā teritorijā. Kartes sagatavošanai izmantoti kvartāra nogulumu kartēšanas dati (Juškevičs un Mūrniece, 1998).

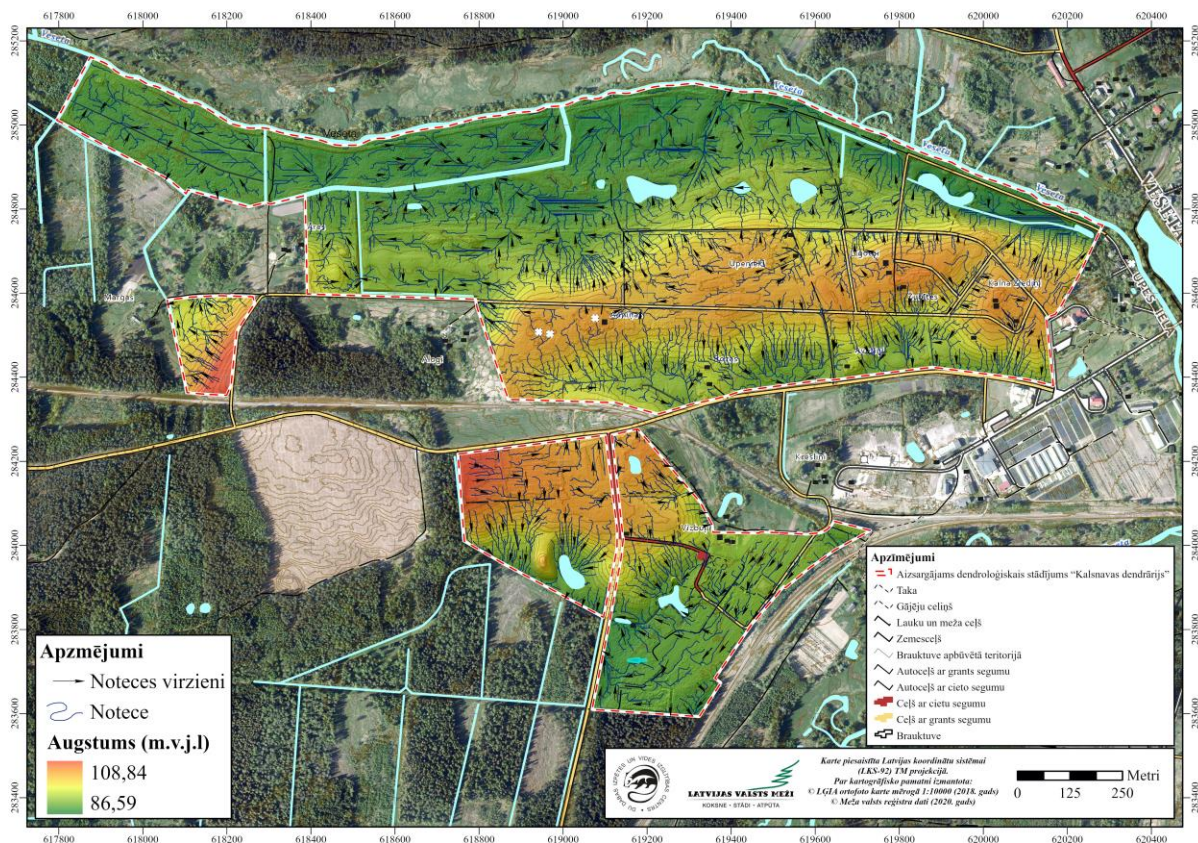


2.2.3. attēls. Kalsnavas dendrārija digitālais reljefa modelis (DEM), kas sagatavots no LĢIA 2017. gadā veiktās aerolāzerskenēšanas datiem.

2.3. Hidrogrāfija

Kalsnavas dendrārija daudzveidīgo reljefu un hidroloģiskos apstākļus ietekmējusi teritorijai cieši piegulošā Vesetas upe. Kokaugu stādījumus ievērojami ietekmē pavasara pali, īpaši - teritorijas ziemeļu daļā. Arī pauguru virsotnēs ir ieplakas, kur uzkrājas un ilgstoši saglabājas nokrišņu ūdens. Atsevišķās vietās ļoti tuvu zemes virskārtai uzņāk gruntsūdeņi. Kalsnavas dendrārija teritorijas hidrogrāfisko karti skat. 2.3.1. att.

Teritorijā ir veikta meliorācija, izveidojot novadgrāvjus un dīķus. Vesetā meliorācija veikta jau 20. gs. sākumā, lai sekmīgāk varētu pludināt baļķus. Apjomīgi meliorācijas darbi veikti no 1974.-1975. gadam Kalsnavas dendrārija B nogabalā (Igaunis 1983). Epizodiski hidroloģisko režīmu novadgrāvju apkārtne ietekmē bebru darbība.



2.3.1. attēls. *Kalsnavas dendrārija hidrogrāfiskā karte (sagatavota no LĢIA veiktās aerolāzerskenēšanas LAS datiem). Ar bultām parādīts dabiskās noteces virziens.*

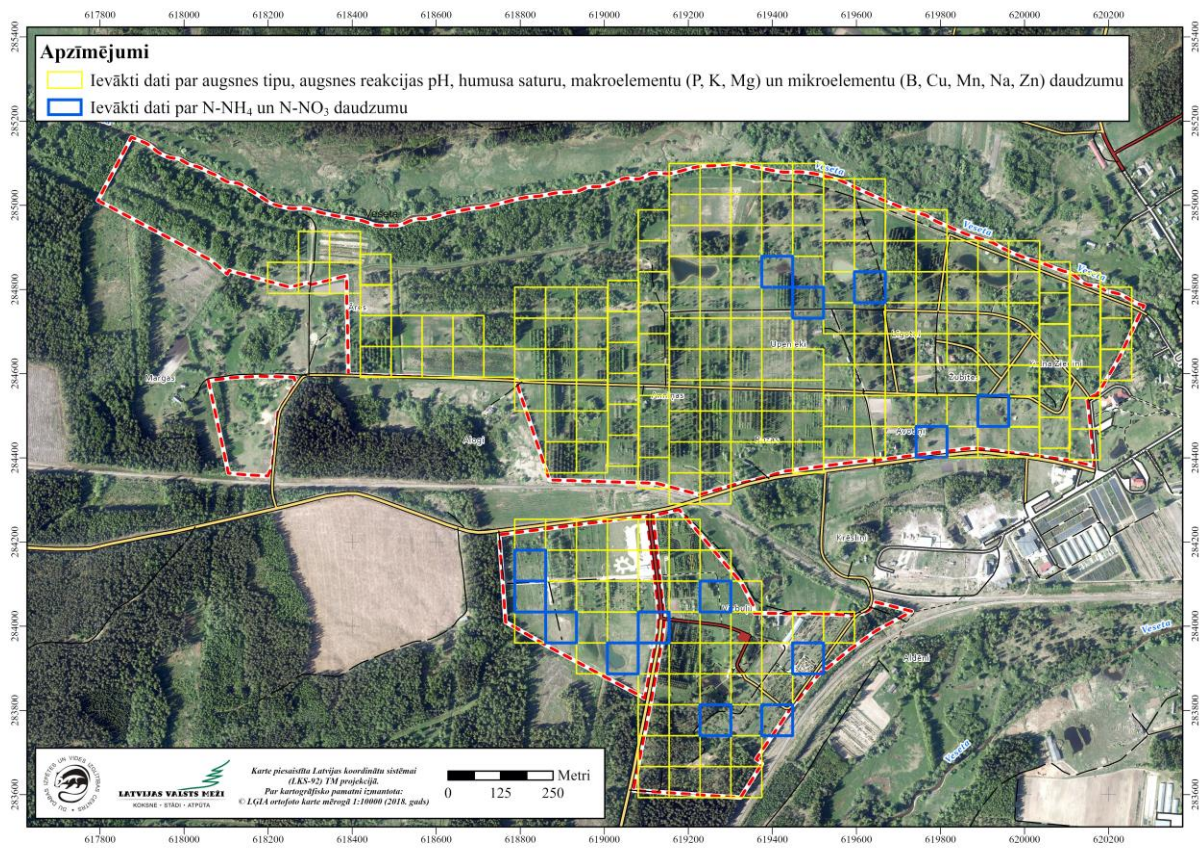
2.4. Augsnis

ADS “Kalsnavas dendrārijs” DA plāna izstrādes ietvaros 218 parauglaukumos (izvietojumu skat. 2.4.1 att.) veiktas augsnes analīzes un katrā parauglaukumā iegūti dati par augsnes tipu, augsnes reakcijas pH, humusa saturu kā arī makroelementu (P, K, Mg) un mikroelementu (B, Cu, Mn, Na, Zn) daudzumu augsnes sastāvā. Augsnes pamatparametru analīzes veiktas Agrolab Agrarcentrum GmbH laboratorijā Vācijā. Papildus 13 kvadrātos (izvietojumu skat. 2.4.1 att.) iegūti dati N-NH₄ un N-NO₃ daudzumu augsnes sastāvā. Dati par augsnes papildus parametriem iegūti veicot analīzes Valsts augu aizsardzības dienesta Agroķīmijas departamenta Agroķīmijas laboratorijā.

Kalsnavas dendrārija teritorijai pārsvarā raksturīgas velēnu podzolētās un podzolētās augsnes (ap 79 % teritorijas), mazās platībās palieņu, saskalotas trūdaines gleja un sabēruma augsnes (ap 17%), kā arī zemo purvu trūdaines un izskalotas velēnu karbonātu augsnes. Lielākā daļa teritorijas ir ilgstoši intensīvi izmantota lauksaimniecībā, šajās vietās augsnei raksturīgs biezs A1 horizonts. Augsnes ļoti daudzveidīgas, no putekļainas smilts līdz akmeņainam mālam, kūdrai un ilgstošas lauksaimnieciskas darbības laikā izveidotai kultūraugsnei. Ievērojamas atšķirības augsnes sastāvā un to raksturojošajā veģetācijā vērojamas dažviet ik pēc dažiem desmitiem metru. Daļa kokaugu stādījumu ierīkoti uz rekultivētas sadzīves atkritumu izgāztuves (D nogabals), kā arī uz kokzāģētavas skaidu izgāztuves (neliela daļa no C nogabala C1 daļas).

Ņemot vērā, ka katram taksonam ir unikālas prasības attiecībā uz ķīmiskajiem un fizikālajiem augsnes parametriem, šajā nodaļā netiek iekļautas konkrētas rekomendācijas attiecībā uz augsnes ielabošanu. Detalizēti ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā ievāktu augšņu paraugu analīžu rezultāti apkopoti 3. pielikumā un tie interpretējami atbilstoši interesējošo stādījumu

taksonomiskajai piederībai, kā arī ņemot vērā DA plāna izstrādes ietvaros veiktā kokaugu vitalitātes kartējuma datus (skat. 6. pielikumu).



2.4.1. attēls. Parauglaukumu tīkls augsnes paraugu ievākšanai Kalsnavas dendrarijā.

3. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS SOCIĀLĀS UN EKONOMISKĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS

3.1. Iedzīvotāji, apdzīvotās vietas, nodarbinātība

Madonas novada Kalsnavas pagasta un Pļaviņu novada Aiviekste pagasta teritorija, kurā ietilpst Kalsnavas dendrārija teritorija nav blīvi apdzīvota. Kalsnavas dendrārija piegulošajā teritorijā ir Jaunkalsnavas ciems, kura iedzīvotāji regulāri apmeklē dabas pieminekļa teritoriju. Kalsnavas dendrārijā ir sastopamas arī vairākas apdzīvotas viensētas – “Avotiņi”, “Ziediņi”, “Žubītes”, “Upenieki”, “Rozas”, “Atmiņas”.

Saskaņā ar Centrālā statistikas pārvaldes datiem vidējais apdzīvojamuma blīvums Madonas novadā 2019. gadā bija 11 cilvēki uz km², savukārt Pļaviņu novadā 14 cilvēki uz km². Pēdējo piecu gadu laikā iedzīvotāju skaitam abu pagastu teritorijās ir vērojama tendence samazināties. Pēc Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes datiem kopumā Kalsnavas pagastā uz 2020. gada 1. janvāri reģistrēts 1681 iedzīvotājs, savukārt Aiviekstes pagastā 626 iedzīvotāji. Kalsnavas pagastā 2019. gadā 13,09 % no iedzīvotājiem bija līdz darbības vecumam, 64,07 % darbības vecumā un 22,84 % virs darbības vecuma, savukārt Aiviekstes pagastā 10,54 % no iedzīvotājiem bija līdz darbības vecumam, 64,70 % darbības vecumā un 24,76 % virs darbības vecuma. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Kalsnavas un Aiviekstes pagastos no 2015. – 2019. gadam apkopotas 3.1.1. tabulā.

3.1.1. tabula. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Madonas novada Kalsnavas pagastā un Pļaviņu novada Aiviekstes pagastā no 2015.-2019. gadam

	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.
Kalsnavas pagasts	1856	1818	1765	1718	1681
Līdz darbības vecumam	229	236	234	224	220
Darba spēju vecumā	1219	1192	1158	1102	1077
Pēc darbības vecuma	408	390	373	392	384
Aiviekstes pagasts	714	705	666	630	626
Līdz darbības vecumam	88	83	69	70	66
Darba spēju vecumā	453	453	437	409	405
Pēc darbības vecuma	173	169	160	151	155

Avots: iedzīvotāju skaits pašvaldībās <https://www.pmlp.gov.lv/lv/sakums/statistika/iedzivotaju-registrs/>

3.2. Pašreizējā un paredzamā antropogēnā slodze uz aizsargājamo teritoriju

Pašreiz galveno antropogēno slodzi uz teritoriju veido Kalsnavas dendrārija apmeklētāji. Neskatoties uz salīdzinoši lielu apmeklētāju skaitu (2019. gadā dendrāriju apmeklēja 28114 cilvēki), DA plāna izstrādes ietvaros veiktās teritorijas apsekošanas laikā netika konstatēta vērā ņemama negatīvā ietekme uz dabas pieminekļa dendroloģiskajām un dabas vērtībām.

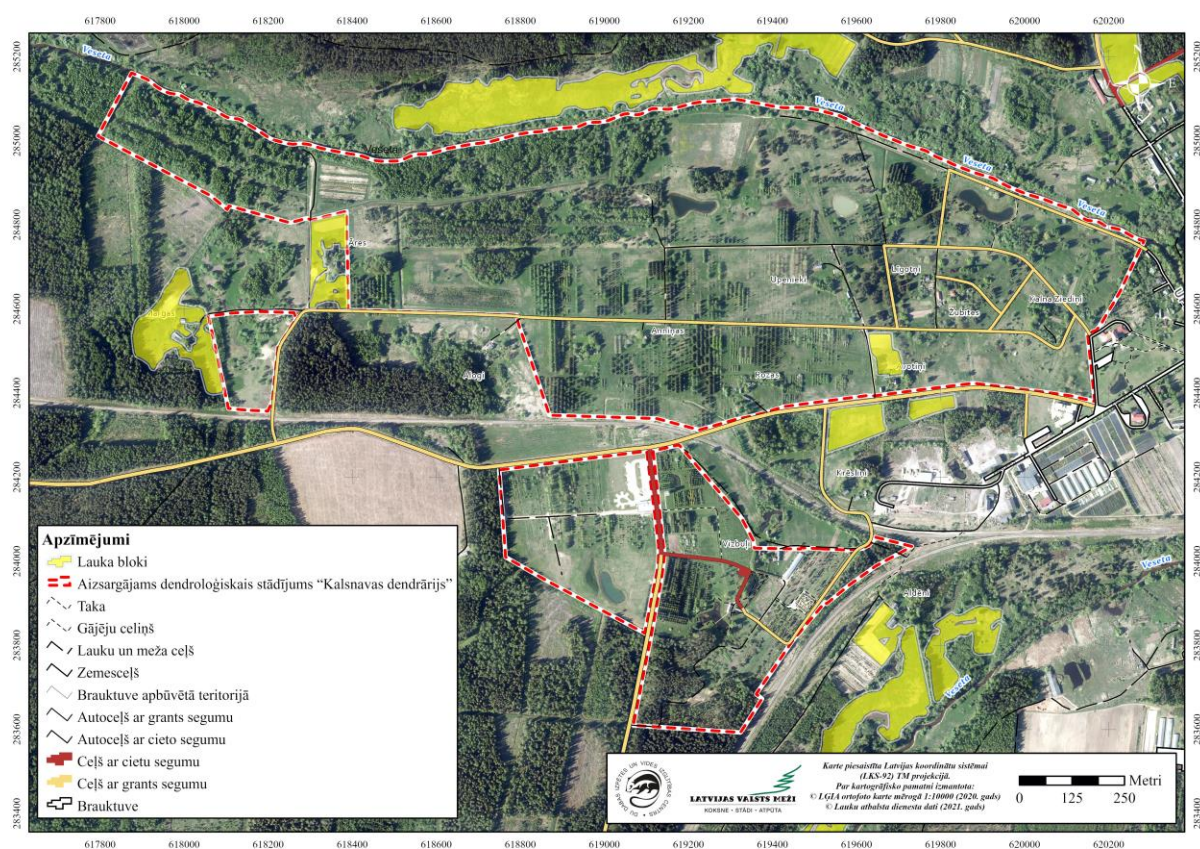
Šobrīd lielākā antropogēnā slodze ir C1 nogabalā, pārējos nogabalos noslogojums ir salīdzinoši minimāls. Paredzams, ka teritorijas apmeklētāju radītā slodze pieaugs, kas ir jālīdzsvaro ar savlaicīgi un mērķtiecīgi ierīkotu infrastruktūru.

3.3. Aizsargājamās teritorijas izmantošanas veidi

3.3.1. Lauksaimniecība

Atbilstoši LAD Lauka reģistra ģeogrāfiskās informācijas sistēmai, ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā esošo lauksaimniecībā izmantojamo zemju platības, kuras ir labā lauksaimniecības stāvoklī (ietilpst lauka bloku kartē) ir 0,53 ha (skat. 3.3.1.1. att.). Pie dažām privātmājām ir nelielas lauksaimniecības zemju platības, kur, lielākoties, pašpatēriņa vajadzībām tiek audzēti dārzeņi. Atsevišķos gados daļa dendrārija pļavu tiek izmantotas siena ieguvei.

Atbilstoši datiem, kas iegūti DA plāna izstrādes ietvaros, teritorijā nav konstatēti ES nozīmes īpaši aizsargājamo zālāju biotopi, tomēr ADS “Kalsnavas dendrārijs” konstatētas teritorijas, kurās, veicot piemērotu apsaimniekošanu, iespējama dabisko zālāju atjaunošanās. Rekomendētos apsaimniekošanas pasākumus bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanai skatīt pie apsaimniekošanas pasākuma Nr. C.1.1.



3.3.1.1. attēls. Lauka bloku kartē ietilpstošās platības ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā (Avots: LAD Lauka reģistra ģeogrāfiskās informācijas sistēma (2021. g. dati)).

3.3.2. Tūrisms un atpūta

ADS “Kalsnavas dendrārijs” apmeklētājiem ir vairāk atpazīstams kā “Kalsnavas arborētums”. Sākotnēji, veidojot AS “LVM” Kalsnavas arborētuma stādījumus, tiem, galvenokārt, piešķīra zinātnisku lomu, bet šobrīd, tas ir kļuvis arī par nozīmīgu, tūrisma objektu ne tikai Vidzemes, bet visas Latvijas kontekstā. Uz AS “LVM” Kalsnavas arborētumu ciemos brauc ne tikai dārzu entuziasti, bet arī interesenti, kuri vēlas izrauties no ikdienas steigas, baudot AS “LVM” Kalsnavas arborētuma dabas sniegto mieru.

Kalsnavas dendrārijs ir viens no atpazīstamākajiem Madonas un Pļaviņu novadu tūrisma objektiem, ka arī viena no pieprasītākajām AS “LVM” pārvaldībā esošajām atpūtas vietām. Tūristu piesaiste un izglītošana ir viens no Kalsnavas dendrārija pamatuzdevumiem. Atbilstoši Kalsnavas arborētuma sniegtajiem datiem, 2019. gadā Kalsnavas arborētuma teritorijā viesojās 28 114 apmeklētāji. Apmeklētāju skaita dinamiku no 2005. līdz 2020. gadam skat. 3.3.2.1. tabulā.

Tūrisma aktivitātes pamatā tiek organizētas C nogabalā, pārējā dendrārija teritorija tiek apmeklēta salīdzinoši maz, neskatoties uz to, ka apmeklētājiem tā ir pieejama bez maksas.

3.3.2.1. tabula. *Apmeklētāju skaita izmaiņas tūrisma objektā “Kalsnavas arborētums” laika posmā no 2005.-2020. gadam*

Gads	2005.g.	2006.g.	2007.g.	2008.g.	2009.g.	2010.g.	2011.g.	2012.g.
Apmeklētāju skaits	1580	2159	2768	3936	5200	5600	5830	7200
Gads	2013.g.	2014.g.	2015.g.	2016.g.	2017.g.	2018.g.	2019.g.	2020.g.*
Apmeklētāju skaits	10000	14000	18865	19368	24386	27126	28114	10831

Dendrārija teritorijā apmeklētājiem tiek piedāvātās izzinošas un izklaidējošas aktivitātes, kas pielāgotas dažādām mērķauditorijām. Teritorijas apmeklētāji var doties izzinošā ekskursijā gida pavadībā, piedalīties AS “LVM” Meža ekspedīcijās, kā arī vairākos tematiskajos pasākumos (“Putnu dienās”, “Izaudzē pats”, “Peoniju svētki”, “Koku dabā”, “Meža ekspedīcija”, “Raganu slotu balle” u.tt.) un darbnīcās, kas dendrārijā regulāri tiek organizētas. Pasākumos līdztekus kultūras programmai tiek organizēti arī amatnieku, mājražotāju produkcijas un stādu tirdziņi.

Skolēniem un skolotājiem Kalsnavas arborētums ir sagatavojis aktivitāti “Zaļā pagalma skola”, kurā mācību priekšmeti tiek piedzīvoti dabā. Tajā ir iekļautas interaktīvas mācību spēles dabā, kuras skolēni var iedzīvināt arī savu skolu pagalmos.

Teritorijā darbojas informācijas centrs (skat. 3.3.2.1. att.), tiek piedāvāta telpu īre viesībām un semināriem. Dendrārijā var iegādāties dekoratīvo koku un krūmu sēklas, floristikas materiālus, stādus un suvenīrus. Teritorijā ir iekārtota laulību ceremoniju vieta, āra terase, kā arī labiekārtotas piknika un atpūtas vietas (skat. 3.3.2.3. att.).



3.3.2.1. attēls. Vecais “Kalsnavas arborētuma” informācijas centrs “Slodas” (Foto: U. Valainis).

Arborētuma teritorijā izveidota autostāvvietā vieglajam auto transportam un autobusiem, kā arī labiekārtots kempingu stāvlaukums ar sešām treileru vietām (skat. 3.3.2.2. att.). Kempingu stāvlaukumā ierīkota tualete, duša, izveidots elektrības pieslēgums, kā arī apmeklētājiem pieejama veļas mazgājamā mašīna un WiFi.



3.3.2.2. attēls. Skats no skatu torņa uz informācijas centru, autostāvvietu, kā arī labiekārtoto kempingu stāvlaukumu (Foto: U. Valainis).



3.3.2.3 attēls. Kalsnavas dendrārija apmeklētājiem izveidotā atpūtas vieta C1 nogabalā (Foto: U. Valainis).

Arborētuma teritorijā iespējams uzkāpt 25 m augstajā skatu tornī, no kura paveras neatkārtojama panorāma ikvienā gadalaikā (skat. 3.3.2.4. att.).



3.3.2.4. attēls. Skatu tornis Kalsnavas dendrārija C1 nogabalā (Foto: U. Valainis).

Esošās tūrisma infrastruktūras un labiekārtojuma elementu kartējumu skat 8. pielikumā. Kopumā teritorijā tūrisma iespējas uz esošo brīdi ir būtiski pilnveidojamas – lielāka daļa celiņi ir fragmentēti un neveido loģiskus pastaigu maršrutus, atpūtas vietas ir novecojušas un labiekārtojuma elementi rada haotisku pieeju izmantotos materiālos, formās un toņos. Teritorijā esošās vērtības pilnvērtīgi apskatāmas tikai gida vadībā. Trūkst informatīvie stendi un norādes, kas organizē apmeklētāju plūsmu. A un B nogabali esošā situācijā nav piemēroti tūrisma vajadzībām.

C nogabalā pastaigu iespējas veido dažāda platuma, seguma un kvalitātes celiņi. Šeit sastopami asfaltēti, betona bruģakmens, smalku oļu un grants celiņi, kā arī atsevišķi iestaigātas takas (skat. 3.3.2.5. att.). Visi, izņemot smalko olīšu celiņus, kas ieskauj nesen izveidoto labirintu, ir vizuāli novecojoši. Tāpat taciņas neveido pastaigām pievilcīgu un ainavā iederīgu formātu – tās ir izteikti lineāras, konkrētām ainavtelpām nepiemērota platuma, seguma un konfigurācijas. Kopumā C nogabalā taciņu tīkls ir fragmentēts, kas neseko loģiskam vietas apskates plūdim. C nogabalā iztrūkst labiekārtojuma elementi kā, piemēram, vienota stila soliņi, atkritumu urnas, norādes, informācijas stendi. Teritorijā vizuāli neiederīgi ir īslaicīgie sanitāro punktu risinājumi.



a)



b)



c)



d)

3.3.2.5. attēls. *C* nogabalā esošie pastaigu un transporta celiņi – a) Pastaigu takas ar grants segumu; b) Bruģakmens seguma taciņas; c) Grants seguma celiņi; d) Asfalta seguma celiņi un īslaicīgie sanitārie punkti (Foto: K. Dreija).

A un B nogabalā esošā infrastruktūra nav piemērota apmeklētājiem – gan tiem, kas teritoriju izvēlas apmeklēt ar transportlīdzekli, gan arī kājām gājējiem un riteņbraucējiem (skat. 3.3.2.6. att.). Pirmkārt, A un B nogabalos apmeklētājiem nav pieejama informācija par pastaigām un atpūtas iespējām ne kartogrāfiskā materiālā, ne fiziski uz vietas ar norādēm un informācijas stendiem. Tādējādi apmeklētājs netiek organizēts un kontrolēts, līdz ar to apmeklētāji teritorijā atpūšas pēc saviem ieskatiem, izmantojot esošo infrastruktūru, kam pamatā nav uz tūrismu balstīta funkcija. Otrkārt, teritorijai un tajā esošiem privātiem īpašumiem nav vizuāli skaidri nolasāmas robežas, kas mulsina apmeklētāju un, iespējams, neļauj iepazīties ar visām plašajā teritorijā sastopamām vērtībām. Un, treškārt, īpaši B nogabalā esošās dendroloģiskās vērtības ir salīdzinoši vienvēidīgas gan to sastāva ziņā, gan ainaviskās kvalitātes ziņā, kas būtiski ietekmē apmeklētāja vēlmi šo teritoriju apsekot un tajā atpūsties.



a)



b)



c)



d)

3.3.2.6. attēls. *A un B nogabalos esošie transporta un pastaigu celiņi – a) Gar A nogabala robežu esošais celiņš; b) B nogabala grants seguma ceļš; c) A nogabala taciņa gar dīķi d) B nogabala grants seguma ceļš (Foto: K. Dreija).*

Tomēr A un B nogabaliem ir augsts potenciāls tūrisma attīstībā, kas īstenojams pilnveidojot un papildinot esošo infrastruktūru, definējot atpūtas iespējas un loģiski rindojot tās apskates un pastaigu maršrutos.

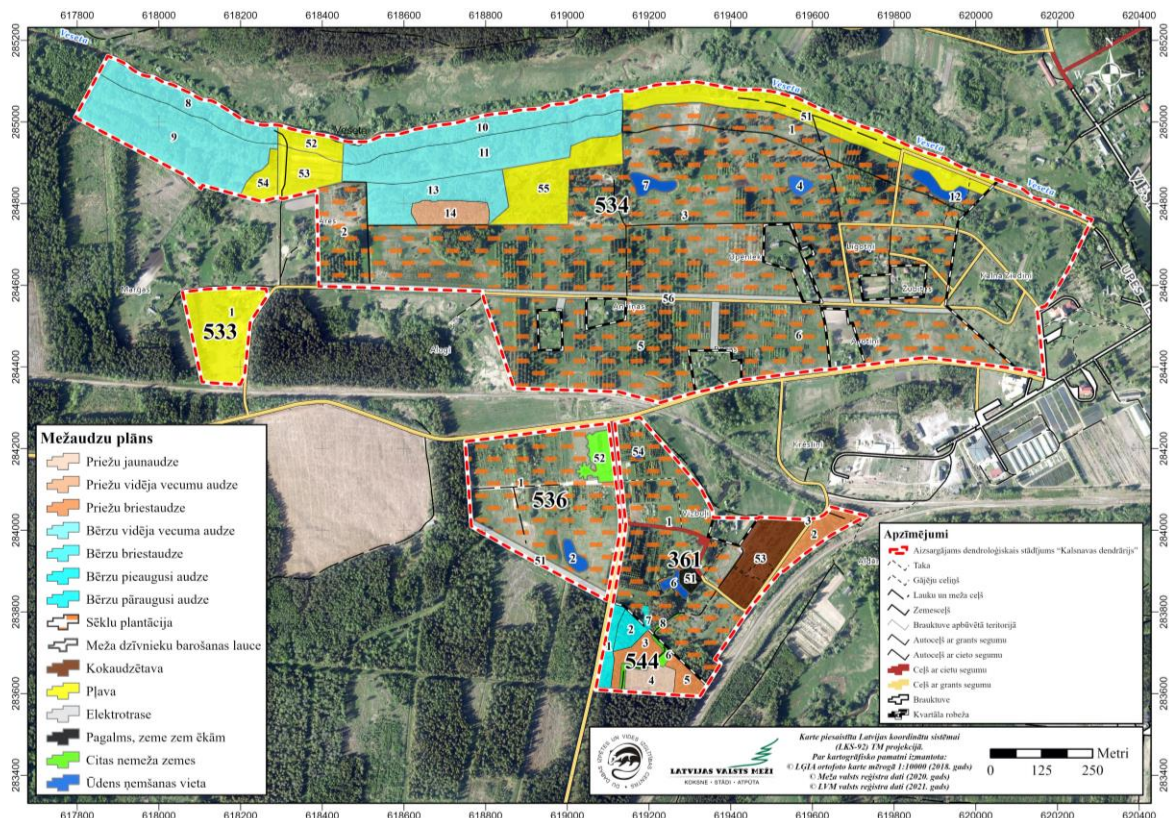
Kalsnavas dendrārijs ir potenciāli saistošs dažāda veida tūrismam dabā. Dendrārijs bez tajā sastopamiem unikāliem stādījumiem, ir arī nozīmīga Latvija kultūrainavas sastāvdaļa kopumā. Dendrārijs veidojas par dabas un kultūrainavas izziņas vietu.

3.3.3. Zveja un makšķerēšana

Gar Kalsnavas dendrārija ziemeļu robežu tekošo Vesetas upi iespējams izmantot makšķerēšanai. Teritorijā atrodas vairāki dīķi, kuros zveja un makšķerēšana ir aizliegta.

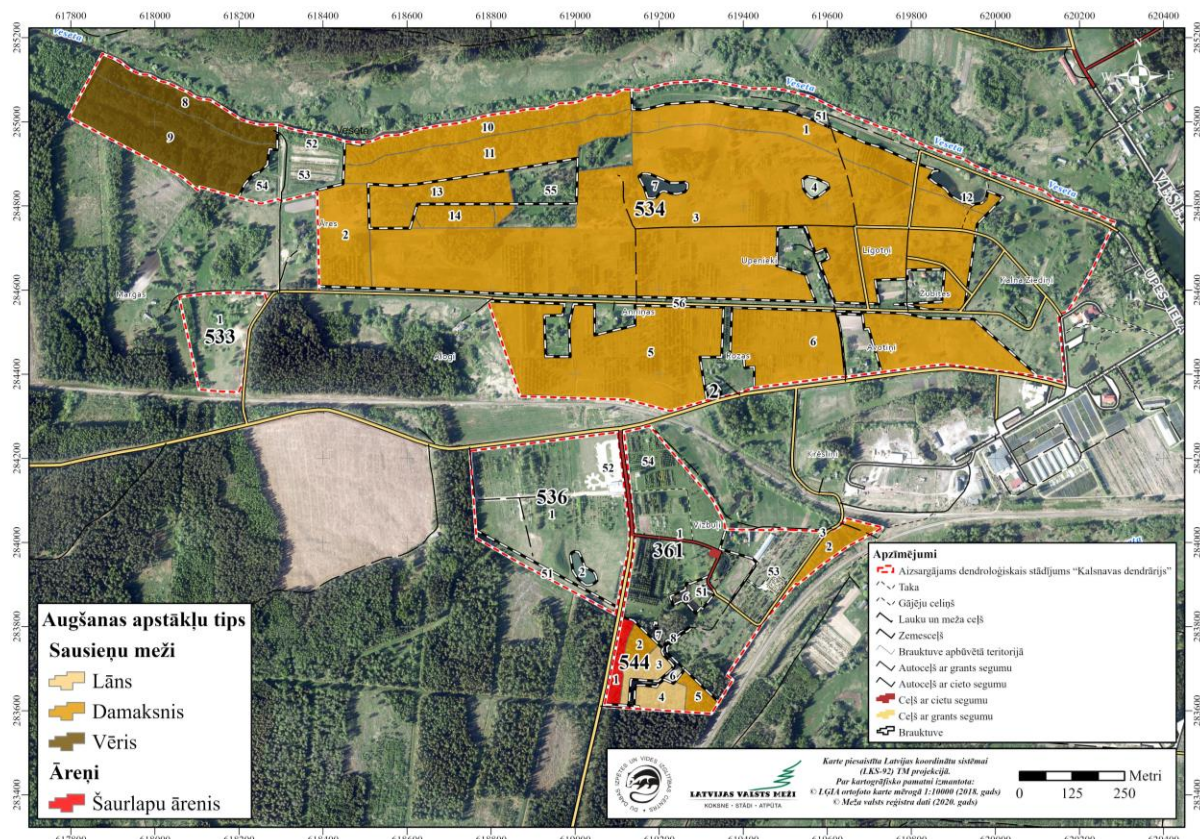
3.3.4. Mežsaimniecība

Atbilstoši AS “LVM” Meža valsts reģistra datu bāzei (2021. gads), meži aizņem 24,66 ha jeb 16,65 % no Kalsnavas dendrārija teritorijas. Teritorijā dominē bērzu meži, kas aizņem 20,56 ha lielu platību. Mazākās platībās (4,10 ha) sastopami arī priežu meži. Sadalījumā pa mežaudžu vecuma grupām Kalsnavas dendrārija teritorijā lielākās platības aizņem vidēja vecuma audzes (20,56 ha) un briestaudzes (2,27 ha), nelielās platībās sastopamas jaunaudzes (0,8 ha), pieaugušas audzes (0,6 ha) un pāraugušas audzes (0,5 ha). Dendrārija teritorijā sastopamo mežaudžu plāna kartogrāfisku attēlojumu skat. 3.3.4.1. attēlā.



3.3.4.1. attēls. Kalsnavas dendrārija teritorijā sastopamo mežaudžu plāns (kartogrāfisks attēlojums).

No meža augšanas apstākļu tipiem dendrārija teritorijā dominē damakšņi (14,28 ha) un vēri (8,34 ha), sastopami arī lāni (1,45 ha) un šaurlapu āreņi (0,59 ha). Mežaudžu sadalījums pa augšanas apstākļu tipiem dendrārija teritorijā detalizētāk atspoguļots 3.3.4.2. attēlā.



3.3.4.2. attēls. Augšanas apstākļu tipi Kalsnavas dendrārija teritorijā (kartogrāfisks attēlojums).

Citi Valsts meža reģistra datubāzē iekļautie zemes kategoriju veidi (sēklu ieguves plantācija) Kalsnavas dendrārijā aizņem 84,61 ha lielu platību.

Atbilstoši Aizsargjoslu likumā ietvertajiem nosacījumiem ūdensobjektu krastos augošo mežaudžu apsaimniekošanā, 10 metru joslā gar Vesetas upi aizliegta galvenā cirte, savukārt pārējā joslā līdz 50 m attālumam aizliegta kailcirte. Ierobežojumi attiecībā uz koku ciršanu dendrārijā noteikti arī saskaņā ar MK 2010. gada 16. marta noteikumiem Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” - koku ciršana un dendroloģisko stādījumu atjaunošana Kalsnavas dendrārijā atļauta saskaņā ar aizsargājamā dendroloģiskā stādījuma rekonstrukcijas projektu pēc DAP rakstiskas atļaujas saņemšanas.

Citus ierobežojumus Kalsnavas dendrārijā augošo mežaudžu apsaimniekošanā spēkā esošā likumdošana nenosaka.

3.3.5. Medības

Teritorija netiek izmantota medībām.

3.3.6. Citi teritorijas izmantošanas veidi

Dendroloģiskie stādījumi ir pētījumu bāze kokaugu sistemātikā, ekoloģijā un aklimatizācijā, kā arī citās ar dendroloģiju, mežsaimniecību un dekoratīvo dārzkopību saistītās nozarēs. Šo funkciju nodrošināšanai Kalsnavas arborētumā ir izveidota atbilstošā infrastruktūra (skat. 3.3.6.1., 3.3.6.2. un 3.3.6.3. att.). Kalsnavas dendrārijā kokaugu kolekcija tiek izmantota augu pavairojamā materiāla (sēklu, spraudņu un potzaru) ieguvei dekoratīvās dārzkopības vajadzībām. C nogabalā atrodas kokaudzētava, kur izaudzētie stādi vēlāk tiek izstādīti citur dendrārijā, savukārt pārpalikumi tiek realizēti.



3.3.6.1. attēls. Zinātniskās kokaudzētavas siltumnīca stādmateriāla pavairošanai (Foto: U. Valainis).



3.3.6.2. attēls. Zinātniskās kokaudzētavas stādmateriāla laukums (Foto: U. Valainis).



3.3.6.3. attēls. Saimnieciskais sektors (Foto: U. Valainis).

4. AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

4.1. Aizsargājamā teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un faktori, kas to ietekmē

Kalsnavas dendrārijs ir ar dabiskiem līdzekļiem (vietējiem un citzemju kokaugiem) cilvēka radīts objekts un tā virsmērķis ir vietējo un citzemju kokaugu kolekciju saglabāšana un bagātināšana.

Objekta antropogēnā izcelsme ir būtiskākā atšķirība, kas dendroloģiskos stādījumus atšķir no citu veidu īpaši aizsargājamām dabas teritorijām to klasiskā izpratnē. Tai pašā laikā Kalsnavas dendrārijs ir vieta, kur cilvēka ilgstoša iejaukšanās ir radījusi labvēlīgus apstākļus vairāku autohtonu sugu eksistencei, kur tiek saglabāts Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu formu un šķirņu genofonds. No otras puses - dendrārijs var būt un ir avots invazīvu citzemju taksonu izplatībai, kas ir jākontrolē un, iespēju robežās, jānovērš.

Kalsnavas dendrārija teritorijā DA plāna izstrādes ietvaros veiktās dabas vērtību inventarizācijas rezultātā ES nozīmes īpaši aizsargājami biotopi netika konstatēti. Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas 23 īpaši aizsargājamās sugas – no tām 10 vaskulāro augu, septiņas bezmugurkaulnieku, kā arī sešas putnu sugas (skat. 4.1.1. tabulu).

4.1.1. tabula. *Īpaši aizsargājamās vai citādi nozīmīgās sugas Kalsnavas dendrārija teritorijā*

Sugu grupa	Latvijas likumdošana			Dzīvotņu Direktīva			Putnu Direktīva
	ĪAS	MIK	SG	II	IV	V	I
Vaskulārie augi	10		11			2	
Bezmugurkaulnieki	7		4	1	2	1	
Zīdītāji				1	1		
Putni	6	1	3				6
Kopā:	23	1	18	2	3	3	6

Apzīmējumi: Putnu direktīva. I pielikums. Sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā. Dzīvotņu Direktīva - Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīva 92/43/EEC Par dabisko biotopu, savvaļas floras un faunas aizsardzību. II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana. V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama. ĪAS – Īpaši aizsargājama suga, 1. un 2.pielikums MK noteikumiem Nr.396. MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1.pielikums MK noteikumiem Nr.940.

Kalsnavas dendrārija dendroloģiskās, dabas un ainaviskās vērtības ietekmējošie faktori apkopoti 4.1.2 tabulā.

4.1.2. tabula. *Kalsnavas dendrārija dendroloģiskās, dabas un ainaviskās vērtības ietekmējošie faktori*

Faktori	Ietekme
Dabiskie faktori	
Augsne un klimata apstākļi	Paugurainais reljefs, ļoti variabls augsnes mehāniskais sastāvs un mitruma režīms, nogāžu novietojums pret debess pusēm un valdošo vēju virzienu būtiski ietekmē citzemju kokaugu augtspēju katrā konkrētā stādīšanas vietā. Tādēļ piemērotas stādīšanas vietas izvēle papildus mēslošana ir ļoti svarīgi jaunu stādījumu ierīkošanas priekšnoteikumi. Vietas reljefs nodrošina daudzveidīgu skatu izkopšanu, dinamisku ainavas uztveri.
Ūdens līmeņa izmaiņas Vesetas ielejā un ieplakās	Pavasara palu ūdens un ledus ievērojami ietekmē kolekcijas dendrārija ieplakās. Plūdmaiņa veido vietas ainaviski estētisko dažādību.
Savvaļas dzīvnieku postījumi	Bebru, stirnu un zaķu bojājumi dendrārijā rada regulārus zaudējumus kolekcijām. Atsevišķiem jauniem stādījumiem uzstādīti aizsargsieti pret savvaļas dzīvnieku bojājumiem. Dažādu aizsargsietu izmantošanas metodes vienā stādījumu grupā mazina ainavisko kvalitāti.
Kaitēkļi un slimības	Nepiemērotu augsnes un klimata apstākļu ietekmē novājinātie kokaugi ir uzņēmīgāki pret slimībām un kaitēkļiem un tādēļ to saslimšanas risks ir paaugstināts.
Dendrārijam piekļaujošās ekosistēmas	Dendrārijs robežojas ar Vesetas upi un apkārtnes mežiem. Vesetas upes, tai skaitā vecupes vietas būtiski paaugstina dendrārija ainavisko, tai skaitā estētisko un ekoloģisko kvalitāti. Savukārt piekļaujošo mežu biotopi veido vietas ainavisko viengabalainību un dabiski iekļauj dendrārija stādījumus kopējā ainavtelpā. Būtiski nodrošināt un saglabāt esošo biotopu vizuālu sasniedzamību un pieejamību.
Cilvēku darbības izraisītie faktori	
Stādījumu kopšana	Kopšanas pasākumi regulē vietējo sugu sastāvu un populāciju dinamiku.
Neveiksmīgi izvēlētas stādīšanas vietas	Vairākas augu grupas ir stādītas tiem nepiemērotos apstākļos vai arī ūdens režīma u.c. faktoru maiņa ir pasliktinājušas to augšanas apstākļus.

Zinātnisku un praktisku eksperimentu veikšana	Viens no dendrārija pamatuzdevumiem ir kalpot par zinātnisku un praktisku pētījumu objektu, tas sevī ietver kolekciju papildināšanu, iegūtā augu materiāla kritisku izvērtēšanu; pavairojamā materiāla (sēklu, spraudņu, potzaru) ieguvī, augu materiāla paraugu ievākšanu pētījumiem, inficētu vai zinātnisko un estētisko vērtību zaudējušu augu likvidāciju.
Esošie infrastruktūras objekti	<p>Teritoriju šķērso dzelzceļa līnija, grants seguma transporta ceļi, gaisa elektrolīnijas un nožogojums gar atsevišķām teritorijas robežlīnijām. Dzelzceļa līnijas ietekme pēdējās dekādēs nav tieša, tomēr tā ir gan fiziskas pieejamības šķērslis, gan vizuālas ainavas estētiskās kvalitātes mazinātājs. Transporta ceļi un gaisa elektrolīnijas ir izteikti lineāras struktūras, kas mazina ainavas estētisko kvalitāti. Esošie transporta ceļi vēsturiski veidoti tikai saimniecisko nolūku īstenošanai, sadrumstalojot ainavas kopējo tēlu. Uzbērto ceļu tīkls veido noslēgtus dambjus, kuri ilgstošu lietavu periodos atsevišķās vietās (saimniecības “Kalna Ziediņi”- austrumu puses stūris pie Karēlijas bērziem, saimniecības “Žubītes”- rietumu puses stūris ar dabīgo avotu krustojumā un brīvu lieko nokrišņu ūdeņu noteci pa kvartāla ceļa braucamo daļu no kalna austrumu virzienā, saimniecība “Upenieki”- austrumu puses krustojums pie pirtiņas bez caurtekām) ierobežo dabīgo ūdens noteci. Šis iemesls ir veicinājis atsevišķi taksonu (it sevišķi skujeņu) bojāeju vietās, kur uzkrājas ūdens intensīvu nokrišņu laikā.</p> <p>Atsevišķi dendrāriju šķērsojoši, vietējo iedzīvotāju un apmeklētāju aktīvi izmantotie ceļi, rada būtisku ietekmi uz dendrārija apmeklētāju drošību, atpūtas iespējām, kā arī ierobežo tiesības uz privātumu Kalsnavas dendrārijā ietilpstošajai saimniecībai iedzīvotājiem.</p> <p>Esošais teritorijas nožogojums ir fragmentēts, atsevišķās vietās novecojis un nefunkcionāls. Kopumā teritorijā augstais stieplu žogs atstāj negatīvu ietekmi uz ainavas kopējo estētisko veidolu, mazinot vietas dabisko pievilcību.</p>
Tūrisma attīstību atbalstošā infrastruktūra	Tūrisma infrastruktūras (informācijas centra ēkas un sanitāro telpu, atpūtas un ugunsкура vietu, atsevišķu transporta ceļu un pastaigu celiņu, informatīvo norāžu sistēmas, skatu tornis) ierīkošana un uzturēšana tiešā un pastarpinātā veidā ietekmē dendroloģiskos stādījumus, kā arī dendrārija teritorijā sastopamās dabas vērtības. Esošā tūrisma infrastruktūra ir nepārskatāma un vāji organizēta, kas ietekmē vietas apskates un izziņas iespējas ikdienas apmeklētājiem un individuālām tūrisma grupām bez gida pavadības. Neorganizēta apmeklētāju plūsma var radīt būtiskus draudus dendrārija kolekcijām. Esošais informācijas centrs, skatu tornis un atsevišķas atpūtas vietas atstāj labvēlīgu ietekmi uz vietas tūrisma attīstību.
Saimniecisko darbību, tai skaitā kolekciju uzturēšanas un attīstības nodrošināšanas infrastruktūra	Kolekciju uzturēšanai un attīstībai izbūvētas vairākas saimnieciskās zonas un ēkas, kuras nākotnē plānots paplašināt. To ierīkošana un uzturēšana tiešā un pastarpinātā veidā ietekmē dendroloģiskos stādījumus, kā arī dendrārija teritorijā sastopamās dabas vērtības.
Juridiskie apgrūtinājumi	Plānojot un īstenojot teritorijas apsaimniekošanu jāņem vērā saimnieciskās darbības ierobežojumi, kas noteikti dzelzceļa aizsargjoslā (200 m), 0,4kV elektrisko tīklu gaisvadu līnijas aizsargjoslā (20 m), Vesetas upes aizsargjoslā (100 m), servitūta ceļa platumā (5 m).
Apmeklētāju un vietējo iedzīvotāju darbības	<p>Visā dendrārija teritorijā nekontrolētā un vāji organizētā apmeklētāju transporta un gājēju plūsma, kā arī fragmentētais nožogojums un vizuāli nenolasāmās dendrārija robežas, īpaši A un B nogabalos, rada tiešus un netiešus draudus ne tikai dendrārija kolekcijai, bet arī dendrārija teritorijā esošiem privātiem īpašumiem. Apmeklētāji, nerēķinoties ar privātā īpašumā esošām teritorijām, izbraukā ceļus, novieto automašīnas, šķērso iebrauktuves. Savukārt apmeklētāji – gan tūristi, gan vietējie iedzīvotāji, atstāj atkritumus tiem neparedzētās vietās. Tāpat vietējie iedzīvotāji dendrārija teritorijā esošos ceļus un takas izmanto bieži savtīgos nolūkos, nerēķinoties ar vietas dendroloģiskām vērtībām un atpūtnieku interesēm un vajadzībām.</p> <p>Kopumā apmeklētāju un vietējo iedzīvotāju darbības ainavu kvalitāti būtiski nemazina, tomēr to radītā ietekme ir vērā ņemama pie tūrisma attīstības ar</p>

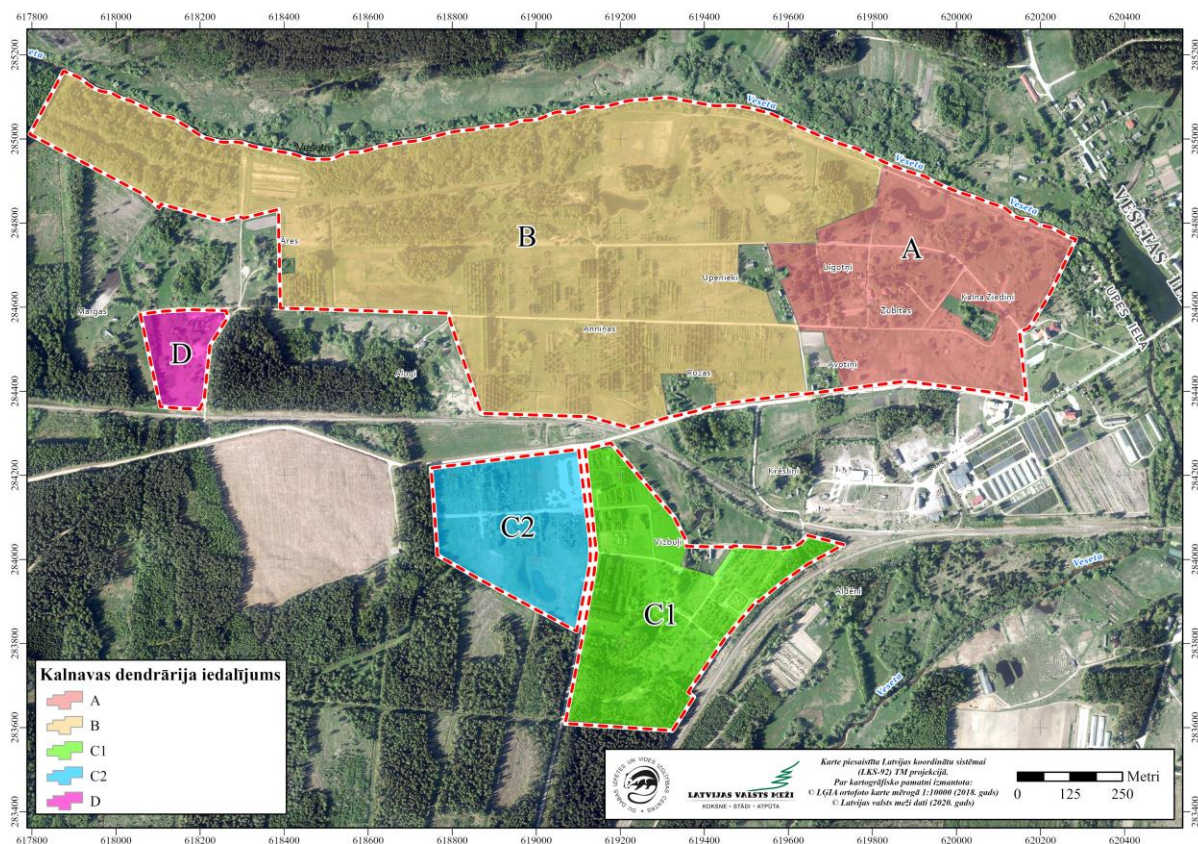
mērķi organizēt un kontrolēt, kā arī līdzsvarot vietas netraucētu izmantošanu par labu visām iesaistītām pusēm.

4.2. Dendroloģiskās vērtības, to zinātniskā nozīme un ietekmējošie faktori

Kalsnavas dendrārijs ir unikāla dendroloģiska kolekcija, kas veidota ar galveno mērķi - vietējo un citzemju kokaugu kolekciju saglabāšana un bagātināšana. Konkrētās dendroloģiskās kolekcijas vērtību nosaka vairāki faktori:

- kokaugu taksonu bagātība. Kolekcijas kokaugu taksonu skaita ziņā Kalsnavas dendrārijs ir pielīdzināms botāniskajiem dārziem un ir otra bagātāka kokaugu kolekcija valstī uzreiz pēc Nacionālā botāniskā dārza kokaugu kolekcijām.
- ilgstoši kokaugu taksonu zinātniskie un zinātniski-praktiskie pētījumi Kalsnavas dendrārijā. Stādu, sēkļu un potzaru provenienci (ģeogrāfiskā izcelsme) Kalsnavas dendrārija kolekcijās ir rūpīgi dokumentēta, lai arī neregulāri, ir veikti arī fenoloģiskie, ziemcietības, vitalitātes u.c novērojumi, kas ļauj objektīvi spriest par kokaugu aklimatizāciju.
- dendrārija ģeogrāfiskais novietojums – Vidzemes augstienes mala, kam raksturīgi Latvijas mērogos vieni no visskarbākajiem klimatiskajiem apstākļiem. Tā kā tieši ekstremālas negatīvās temperatūru summas ir viens no galvenajiem kokaugu izplatību un sastopamību limitējošajiem faktoriem, introducētie kokaugi te tiek pakļauti skarbai “izdzīvošanas skolai”. Tajā pašā laikā – tie kokaugu taksoni, kuru ziemcietība un vitalitāte kopumā te ir novērtēta kā laba vai izcila, ir pilnībā piemēroti izmantošanai apstādījumu ierīkošanai visā Latvijā.

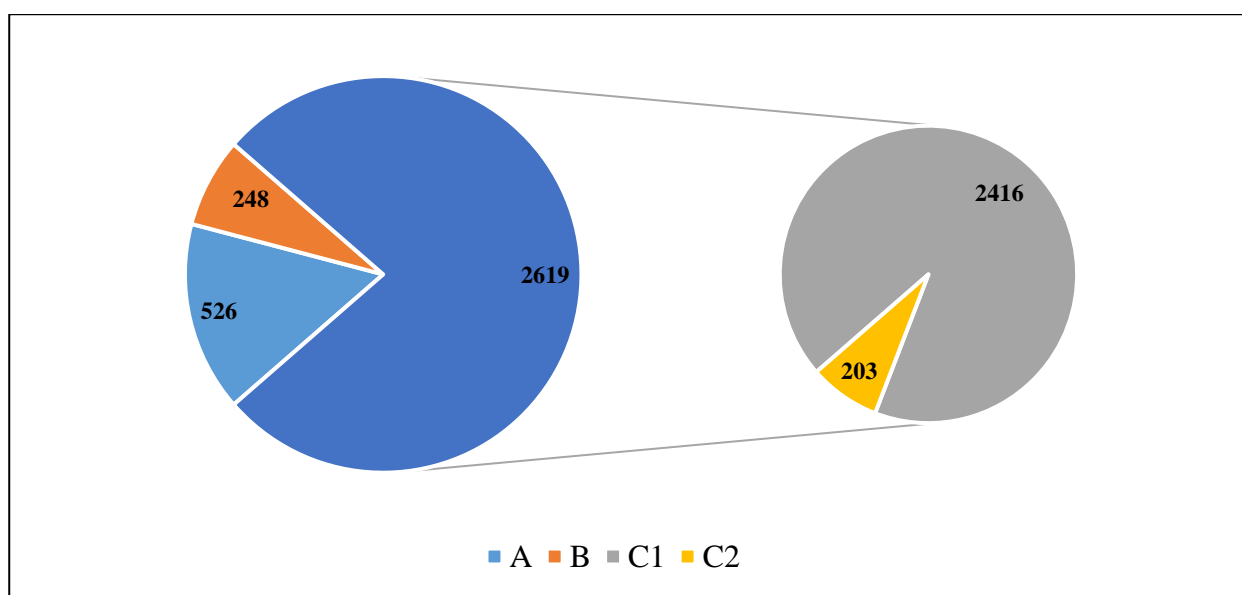
Funkcionāli no dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas aspekta Kalsnavas dendrārijs ir iedalīts četros nogabalos – A, B, C (ar diviem apakšnogabaliem C1 un C2) un D (skat. 4.2.1. att.).



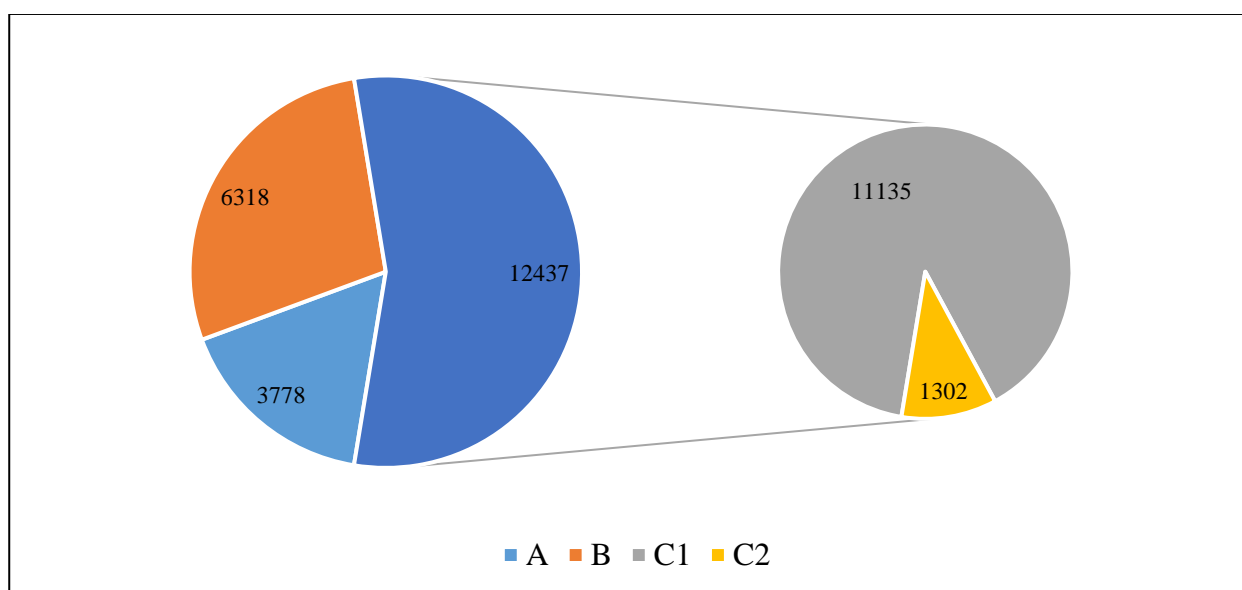
4.2.1. attēls. Kalsnavas dendrārija nodalījumu kartogrāfisks attēlojums.

DA plāna izstrādes ietvaros 2020. gadā tika veikta dendroloģisko stādījumu inventarizācija un izstrādāts taksonomiskais augu saraksta reģistrs, kurā uzskaitīti visi Kalsnavas dendrārijā augošie koki un krūmi, liānas, kā arī ziemcietes reģistrējot eksemplāru vai to grupu atrašanās vietu dabā, taksonomisko piederību, kā arī vitalitāti. Reģistrā ietvertie dati sagatavoti Darwin Core standartā (atvērta tipa standarts biodatu uzglabāšanai - <https://www.tdwg.org/>), nodrošinot iespēju datus augšupielādēt GBIF (Global Biodiversity Information Facility - <https://www.gbif.org/>) sistēmā. Datu iekļaušana GBIF platformā veicinās Kalsnavas dendrārijā stādījumu kolekcijas starptautisko atpazīstamību un paaugstinās to zinātnisko vērtību. Izstrādātais taksonomiskais augu saraksta reģistrs nodots Kalsnavas arborētumam.

Atbilstoši 2020. gadā veiktās dendroloģiskās inventarizācijas datiem Kalsnavas dendrārijā teritorijā kopumā reģistrēti 22 535 eksemplāri un grupas, kas pieder pie 2891 kokaugu un ziemcietu taksoniem no 213 ģintīm. Reģistrēto taksonu skaits dažādos dendrārijā nogabalos atspoguļots 4.2.2. attēlā, savukārt uzkartēto vienību (eksemplāru un grupu) skaitu dažādos dendrārijā nogabalos skat. 4.2.3. attēlā.

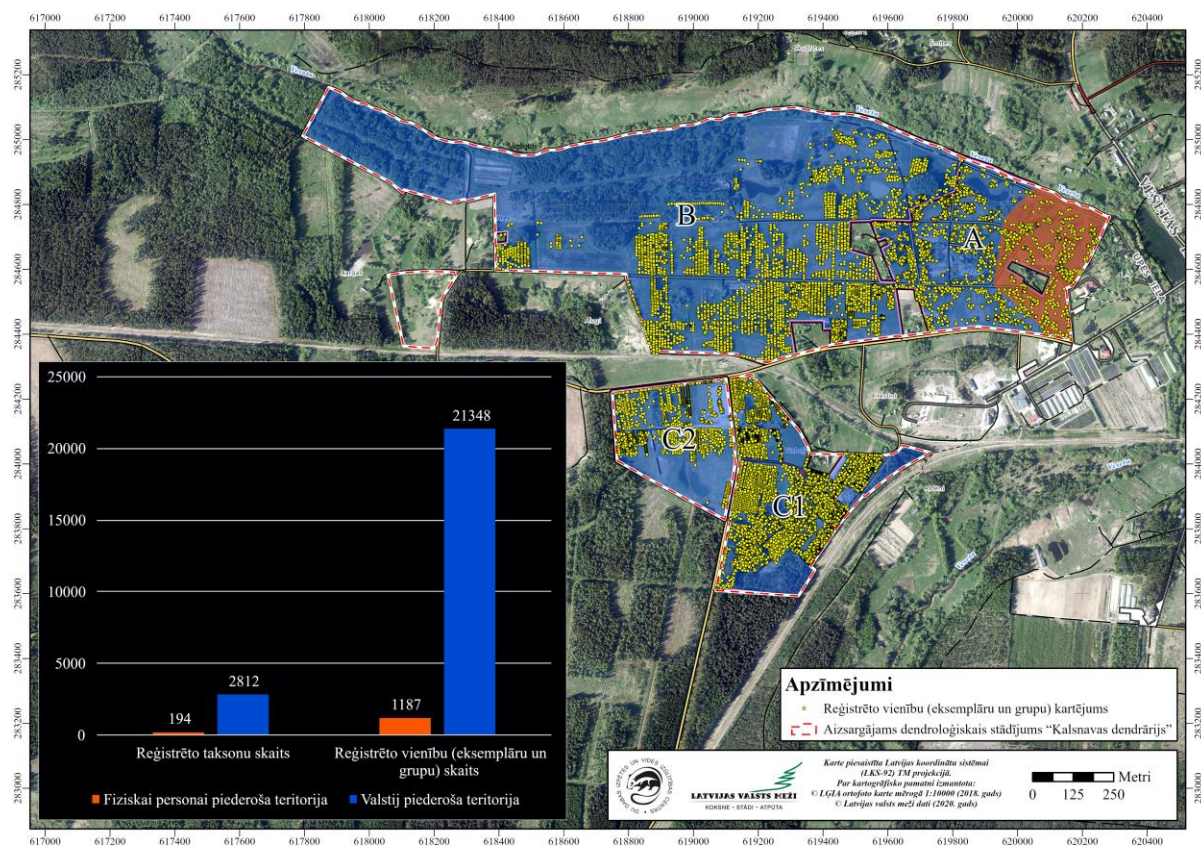


4.2.2. attēls. Reģistrēto taksonu skaits dažādos Kalsnavas dendrārijā nogabalos.



4.2.3. attēls. Uzkartēto vienību skaits dažādos Kalsnavas dendrārijā nogabalos.

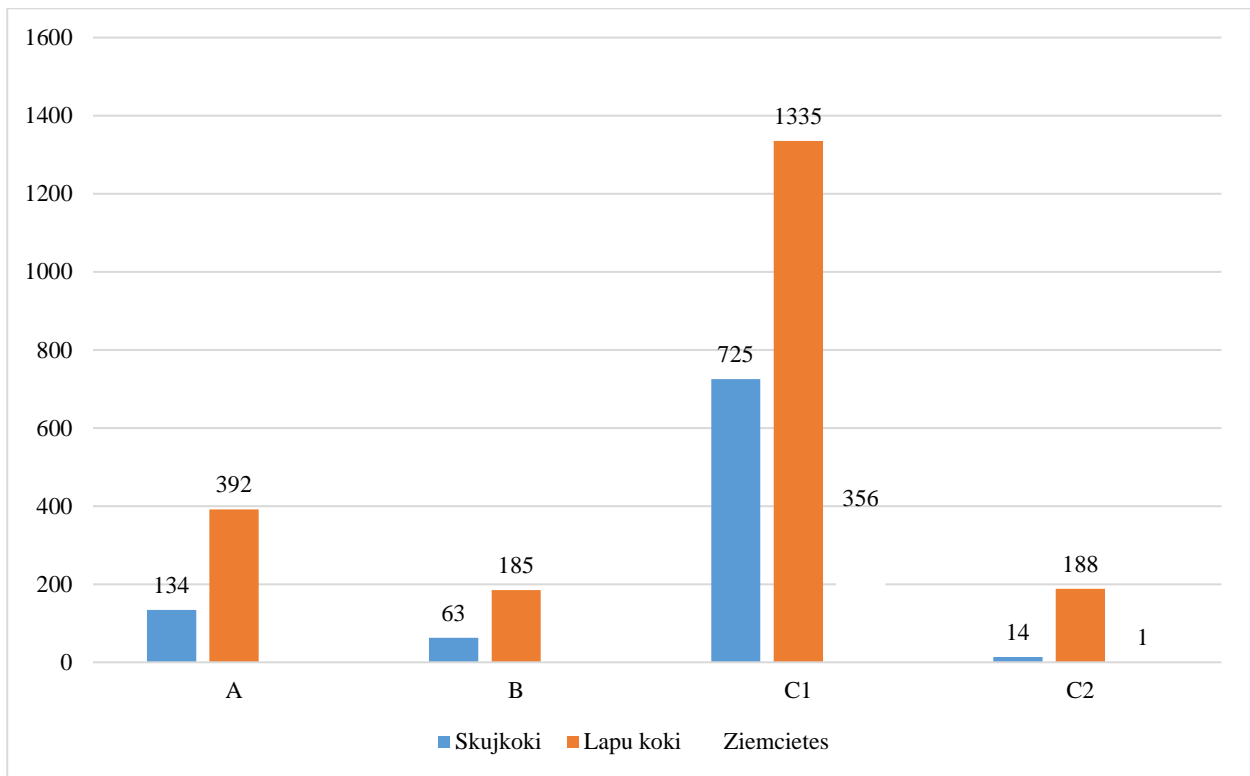
Vairums no uzkartētajiem taksoniem (kopumā 2812 taksoni) ir reģistrēti valstij piederošajās un AS “LVM” apsaimniekotajās teritorijās, savukārt privātpersonu apsaimniekotajās teritorijās reģistrēti 194 taksoni. Dendroloģisko stādījumu teritorijā reģistrēto vienību (eksemplāru un grupu) kartējumu, kā arī taksonu un vienību skaita sadalījumu valstij piederošajās un fiziskām personām piederošajās teritorijās skat. 4.2.4. attēlā.



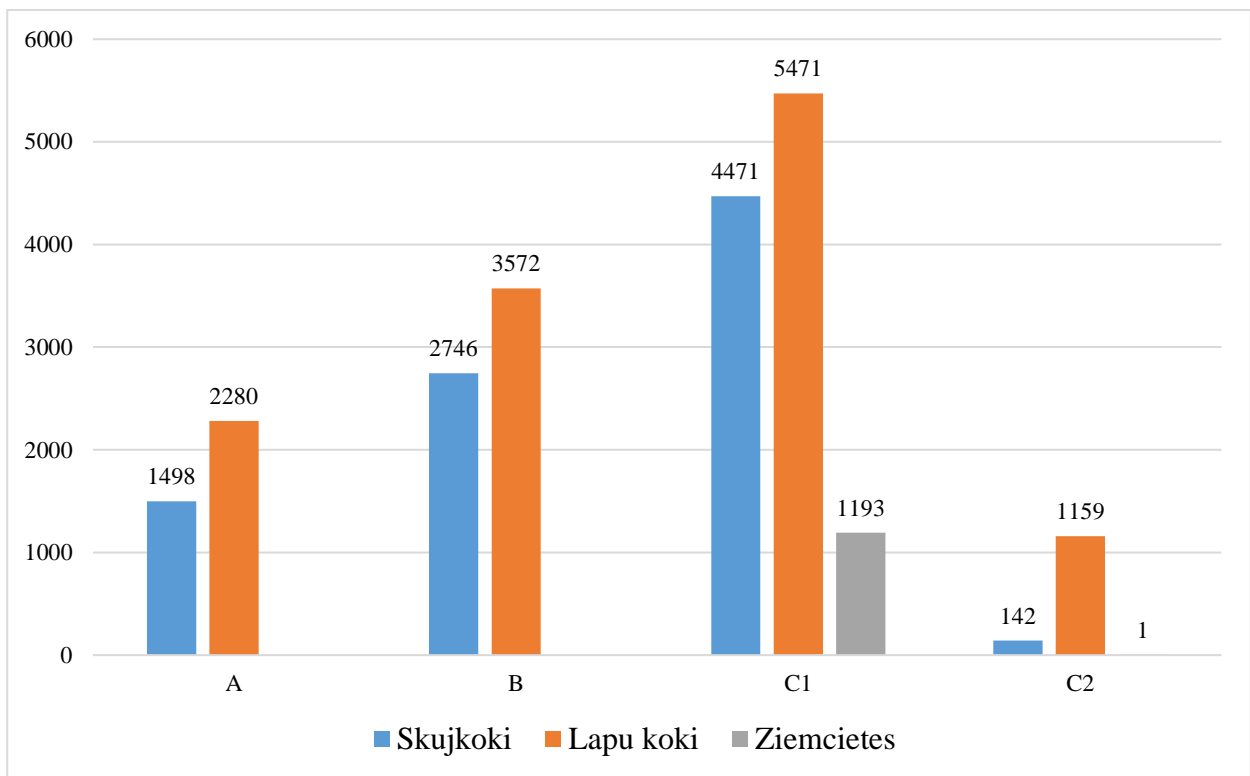
4.2.4. attēls. Eksemplāru un taksonu skaita sadalījums AS “LVM” un privātpašnieku apsaimniekotajās teritorijās

Gan taksonomiskās daudzveidības ziņā, gan eksemplāru un grupu skaita ziņā dendrārija teritorijā visplašāk pārstāvēti lapukoki. Teritorijā kopumā reģistrēti 12485 lapukoku eksemplāri vai to grupas no 1749 taksoniem. Mazākā skaitā reģistrēti skujkoki (8856 eksemplāri vai to grupas no 790 taksoniem) un ziemcietes (1194 eksemplāri vai to grupas no 357 taksoniem). Skujkoku, lapukoku un ziemciešu taksonu skaita sadalījumu pa Kalsnavas dendrārija nogabaliem skat. 4.2.5. attēlā, savukārt reģistrēto eksemplāru vai to grupu skaita sadalījumu skat. 4.2.6. attēlā.

Taksonomiskās daudzveidības ziņā Kalsnavas dendrārija teritorijā visplašāk pārstāvētās ģintis ir peonijas *Paeonia* (299 taksoni), egles *Picea* (245 taksoni), priedes *Pinus* (161 taksons), rododendri *Rhododendron* (145 taksoni), ābeles *Malus* (103 taksoni), kadiķi *Juniperus* (98 taksoni) un baltegles *Abies* (92 taksoni). Apkopojumu par Kalsnavas dendrārijā visbiežāk sastopamajām lapukoku, skujkoku un ziemciešu ģintīm skat. 4.2.1. tabulā. Izvērstāku informāciju par taksonu un vienību skaita ziņā pārstāvētajām lapukoku, skujkoku un ziemciešu ģintīm katrā no dendrārija nogabaliem skat. 5.1., 5.2., 5.3. un 5.4. pielikumos.



4.2.5. attēls. Skujkoku, lapukoku un ziemciešu taksonu skaita sadalījums pa Kalsnavas dendrārija nogabaliem.



4.2.6. attēls. Skujkoku, lapukoku un ziemciešu vienību skaita sadalījums pa Kalsnavas dendrārija nogabaliem.

4.2.1. tabula. Apkopojums par Kalsnavas dendrārijā visbiežāk sastopamajām lapukoku, skujkoku un ziemciešu ģintīm

	Ģintis	Taksonu skaits	Vienību skaits
Lapukoki	1. <i>Rhododendron</i>	145	789
	2. <i>Malus</i>	103	510
	3. <i>Sorbus</i>	81	512
	4. <i>Spiraea</i>	76	640
	5. <i>Berberis</i>	75	411
	6. <i>Hydrangea</i>	74	280
	7. <i>Syringa</i>	70	514
	8. <i>Salix</i>	58	289
	9. <i>Crataegus</i>	57	1035
	10. <i>Acer</i>	56	562
	11. <i>Cotoneaster</i>	50	281
	12. <i>Lonicera</i>	48	326
	13. <i>Betula</i>	44	290
	14. <i>Philadelphus</i>	39	491
	15. <i>Pentaphylloides</i>	37	321
	16. Citas ģintis	158	5234
Skujkoki	1. <i>Picea</i>	245	2974
	2. <i>Pinus</i>	161	1596
	3. <i>Juniperus</i>	98	380
	4. <i>Abies</i>	92	1169
	5. <i>Thuja</i>	75	1041
	6. <i>Taxus</i>	40	436
	7. <i>Larix</i>	34	657
	8. <i>Chamaecyparis</i>	20	153
	9. <i>Pseudotsuga</i>	12	318
	10. <i>Tsuga</i>	11	99
	11. <i>Cryptomeria</i>	1	3
	12. <i>Microbiota</i>	1	30
Ziemcietes	1. <i>Paeonia</i>	299	920
	2. <i>Hemerocallis</i>	10	44
	3. <i>Gentiana</i>	7	63
	4. <i>Molinia</i>	6	59
	5. <i>Echinacea</i>	4	13
	6. <i>Amsonia</i>	2	3
	7. <i>Helleborus</i>	2	12
	8. <i>Hypericum</i>	2	4
	9. <i>Hosta</i>	2	4
	10. <i>Potentilla</i>	2	9
	11. <i>Pulsatilla</i>	2	23
	12. <i>Rheum</i>	2	3
	13. <i>Sedum</i>	2	5
	14. <i>Aegopodium</i>	1	1
	15. <i>Asclepia</i>	1	4
	16. Citas ģintis	13	27

Kalsnavas dendrārijā tiek veidota zinātniski dokumentēta kokaugu kolekcija, tā ir zinātnisku un praktisku pētījumu bāze kokaugu introdukcijas, aklimatizācijas, sistemātikas un bioloģijas, kā arī mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības jomā. Stādījumi tiek izmantoti kokaugu reproduktīvā materiāla (sēkļu, spraudņu, potzaru) ieguvei mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām. Tajā pašā laikā viens no svarīgākajiem dendrārija uzdevumiem ir kalpot sabiedrības izglītošanai un kā modeļteritorijai stādījumu ierīkošanai, tādēļ teritorija tiek mērķtiecīgi labiekārtota un tiek veikti pasākumi tūristu piesaistīšanai. Dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas pasākumi izriet un ir tieši pakārtoti šiem dendrārija galvenajiem mērķiem.

Kalsnavas dendrārija teritorijā nav konstatēti dižkoki vai arī citi kokaugi, kuriem nepieciešams īpašs aizsardzības statuss. Šeit nozīmīga ir visu dendroloģisko kolekciju aizsardzība un ilgtspējīga apsaimniekošana. Kalsnavas dendrārijā ir savāktas sevišķi bagātīgas vairāku kokaugu ģinšu kolekcijas, kas ir nozīmīgas nacionālā mērogā. Tādām ģintīm kā liepas *Tilia*, kļavas *Acer*, pīlādži *Sorbus*, baltegles *Abies*, lapegles *Larix*, klintenes *Cotoneaster*, ozoli *Quercus*, segļiņi *Euonymus*, sauserži *Lonicera*, spirejas *Spiraea*, eksohordas *Exochorda*, kletras *Clethra* u.c. šeit ir lielākā vai arī viena no lielākajām sugu un iekšsugas taksonu kolekcijām valstī. Īpaši jāakcentē lielā dekoratīvo šķirņu kolekcija vairākām skujkoku grupām. Šeit ir liela tūju *Thuja*, egļu *Picea*, baltegļu *Abies* un priežu *Pinus* šķirņu kolekcija. Dendrārijā ir bagātīgas arī vairāku citu sugu un šķirņu kolekcijas bārbelēm *Berberis*, hortenzijām *Hydrangea* (skat. 4.2.7. att.), Babītes rododendru *Rhododendron* selekcijas materiālam, peonijām *Paeonia*, ceriņiem *Syringa* u.c.



4.2.7. attēls. Skarainā hortenzija *Hydrangea paniculata* Kalsnavas dendrārija hortenziju kolekcijā (Foto: U. Valainis).

Kalsnavas dendrārija darbinieki daudzus gadus ir vākuši un veikuši pavairošanu un atlasī daudzām skujkoku mutācijām – raganu slotām u.c. Selekcijas darba rezultātā šeit ir atlasītas vairākas jaunas skujkoku šķirnes, piem., *Pinus peuce* ‘Latgale’, tomēr vairums mutāciju rezultātā radušos un dabā atlasīto skujkoku morfoloģisko anomāliju ir savāktas un nelielā skaitā pavairotas, bet nav veikta to tālākā izvērtēšana un atlase, tām nav piešķirti reģistrēti šķirņu nosaukumi, līdz ar to tie nav iekļauti Latvijas un ES augu šķirņu katalogos un nevar tikt izplatīti dekoratīvajā daiļdārzniecībā kā stādu materiāls. Tā, piemēram, Kalsnavas dendrārija C nogabala dobēs ir atrodama liela Latvijas izcelsmes priežu un egļu mutāciju stādu kolekcija, kur augiem ir tikai kokaudzētavas numuri, un kas uz šo brīdi nevar tikt uzskatīti par atsevišķiem kokaugu taksoniem – šķirnēm. Šis selekcijas darbs ir ļoti nozīmīgs un noteikti jāturpina, bet nepieciešams nodrošināt arī jaunradīto šķirņu oficiālu reģistrāciju (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. B.8.1.).

Dendrārija kolekcijās konstatētas vairākas sugas, kas citur Latvijā botāniskajos dārzos vai citos publiskajos stādījumos nav zināmas., piem., *Abeliophyllum distichum*, *Spiraea rosthornii*, *Spiraea amurensis*, *Tilia kiusiana*, *Trochodendron aralioides* un vairākas citas. Tāpat par kolekcijas dendroloģisko vērtību uzskatāmi vairāki izcili vitāli, lieli Latvijā ļoti reti stādītu kokaugu taksonu eksemplāri – *Chionanthus virginicus* (skat. 4.2.8. att), *Liriodendron tulipifera*, *Rhus aromatica*,

Kalopanax septemlobus, vairākas viršu dzimtas sīkrūmu sugas – *Zenobia pulverulenta*, *Magnolia tripetala*, *Gaylussacia tomentosa*, *Chionanthus virginicus*, *Cephalanthus occidentali*, *Clethra acuminata* u.c. Pilns dendrārija teritorijā sastopamo taksonu reģistrs un kartējums sadalījumā pa dendrārija nogabaliem apkopots 4. pielikumā.



4.2.8. attēls. Ziedošs Virdžīnijas sniegpārslu koks *Chionanthus virginicus* Kalsnavas arborētumā (Foto: G. Evarte-Bundere).

A nogabals ir vecākā dendrārija daļa, kuru veido ainaviski izvietoti kokaugu kolekcijas stādījumi, sēklu plantācijas. Dendroloģiskie stādījumi šeit ir veidoti plašu, ainavisku grupu veidā, izvairoties no regulāriem stādījumiem.

Lielākajā daļā no A nogabala teritorijas sastopami zālāji, kuros nodrošinot atbilstošu apsaimniekošanu, iespējama bioloģiski vērtīgu zālāju attīstība, kas nav pretrunā ar šajā teritorijā sastopamo dendroloģisko vērtību saglabāšanu. Nepieciešamie pasākumi bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanai aprakstīti pie apsaimniekošanas pasākuma Nr. C.1.1.

B nogabalā dendroloģiskie stādījumi ir relatīvi visvienveidīgākie (vairāki desmiti un pat simti rindās stādīti vienam taksonam piederoši kokaugi), tie sākotnēji tikuši paredzēti sēklu, spraudņu u.c. pavairošanas materiāla ieguvei daudz plašākā apjomā, nekā tas pašlaik ir nepieciešams. Šeit konstatēti tikai daži unikāli, citur arborētumā nestādīti kokaugu taksoni – piemēram, *Larix olgensis*, *Crataegus succuleta* u.c. Šeit pieļaujama daļēja mazāk vitālo un biežāk stādīto kokaugu retināšana, lai 'lauztu' rindu stādījumu ainavu, un to nākotnē veidotu kā atsevišķu ainavisku grupu un plašu lauču ainavu, papildinot to ar neregulārām augsto krūmu grupām, tādā veidā padarot šo monotono nogabalu ainaviski pievilcīgu, dendroloģiski daudzveidīgāku un apmeklētājiem daudz

saistošāku. Teritorijas, kurās saglabājami esošie rindveida stādījumi, kartogrāfiski attēlotas pie apsaimniekošanas pasākuma Nr. D.1.1. apraksta.

Lielākajā daļā no B nogabala teritorijas (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. C.1.1.) ir augsts potenciāls bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanai, ja tiks nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana – zālāju pļaušana ar siena savākšanu divas reizes gadā (vasaras pirmajā pusē un atkārtoti vasaras beigās). Viens no šīs teritorijas attīstības modeļiem – plašas ganītu un pļautu zālāju teritorijas, kur vietām no lielākajiem savvaļas lapukokiem – ozoliem, liepām un kļavām veidojama parkveida ainava.

B nogabalā grāvjos un mežmalās vietām ir konstatēta Kanādas zeltslotiņas *Solidago canadensis* (skat. 4.2.9. att.), ka arī atsevišķu kokaugu – pīlādžlapu sorbārijas *Sorbaria sorbifolia*, Pallasas sausserža *Lonicera pallasii*, Zibolda ābele *Malus sieboldiana*, spožā klintene *Cotoneaster lucidus* u.c. sugu invāzijas. Lai novērstu invazīvo sugu izplatīšanos, nepieciešams regulāri izpļaut grāvjus un tuvākās mežmalas, kā arī izvērtēt, vai invazīvās sugas neaug rindās starp kultivētajiem kokaugiem, pie neapsaimniekotām mājām u.c. Kalsnavas dendrārija teritorijā nepieciešamie invazīvo sugu izplatības ierobežošanas pasākumi detalizētāk aprakstīti apsaimniekošanas pasākumu sadaļā pie apsaimniekošanas pasākuma Nr. C.1.2.



4.2.9. attēls. Kanādas zeltslotiņas *Solidago canadensis* audze vienā no B nogabala grāvjiem (Foto: U. Valainis).

Viens no Kalsnavas arborētuma attīstības scenārijiem paredz daļu no mežaudzēm B nogabala neiežogotajā daļā nākotnē izslēgt no dendrārija teritorijas, tomēr, atbilstoši DA plāna izstrādē iesaistīto dendroloģijas ekspertu viedoklim šī teritorija ir novērtēta kā viena no piemērotākajām vietām dendroloģisko stādījumu paplašināšanai. Ņemot vērā faktu, ka lielākajā dendrārija teritorijā augsne ir noplicināta un vairums augsnes makroelementu ir ar zemiem vai pat kritiskiem rādītājiem, no ekspertu puses tiek rekomendēta šo meža zemju saglabāšana kā dendrārija ‘nākotnes fonda’ zemes ar labāku augsni un iespējām attīstīt un paplašināt kolekciju stādījumus.

C nogabals ir sadalīts divās daļās, kurām ir paredzama atšķirīga apsaimniekošana. C1 sektorā ir visjaunākie, daudzveidības ziņā visbagātākie dendroloģiskie stādījumi. Te ietilpst gan bijušās kokaudzētavas rindu stādījumi, kas daudzviet veiksmīgi pārplānoti un papildināti ar dobru stādījumiem, rododendru kolekcija, hortenziju dobes, pīlādžu sugu un šķirņu lauku, skujkoku šķirņu stādījumiem. C1 sektors ir piemērots kokaugu zemajām formām un zemajām krūmu sugām. Šeit jau ir izveidotas, un arī turpmāk ir plānojamas - sīkkrūmu, puskrūmu, zemo dekoratīvo šķirņu un ložņājošu kokaugu stādījumi mulcētās dobēs. C1 sektors ir arī visapmeklētākā dendrārija daļa, tādēļ šeit turpmāk paredzama vissaudzējošākā, ļoti pārdomāta tālāka apsaimniekošana, kur nav piemērojamas radikālas pārbūves, plašas kokaugu izciršanas utt.

Pretstatā C1 sektoram, C2 sektorā stādījumi veidoti garu rindu veidā, līdzīgi kā B nogabalā, un sākotnēji tikuši paredzēti sēklu, spraudņu u.c. materiāla ieguvei. Dendroloģiskie stādījumi šeit apsaimniekojami pēc līdzīga principa kā B nogabalā.

Konkrētas rekomendācijas A, B un C nogabala dendroloģisko vērtību turpmākai apsaimniekošanai apkopotas DA plāna apsaimniekošanas pasākumu B sadaļā "Dendroloģisko stādījumu saglabāšana, apsaimniekošana un zinātniskā vērtības palielināšana".

D nogabalā kokaugu stādījumi ierīkoti uz rekultivētas sadzīves atkritumu izgāztuves. D nogabalā izvietota kārķu un papeļu klonu kolekcija. Šajā teritorijas daļā augšanas apstākļi vērtējami kā nepiemēroti kokaugiem, tādēļ Kalsnavas arborētuma administrācija ir ierosinājusi šo nogabalu izslēgt no dabas pieminekļa teritorijas. No D nogabalā augošajiem unikālajiem eksemplāriem ir ievākts spraudņu materiāls, lai nodrošinātu kārķu un papeļu taksonu daudzveidības saglabāšanu dendrārijā.

4.3. Ainaviskās vērtības un tās ietekmējošie faktori

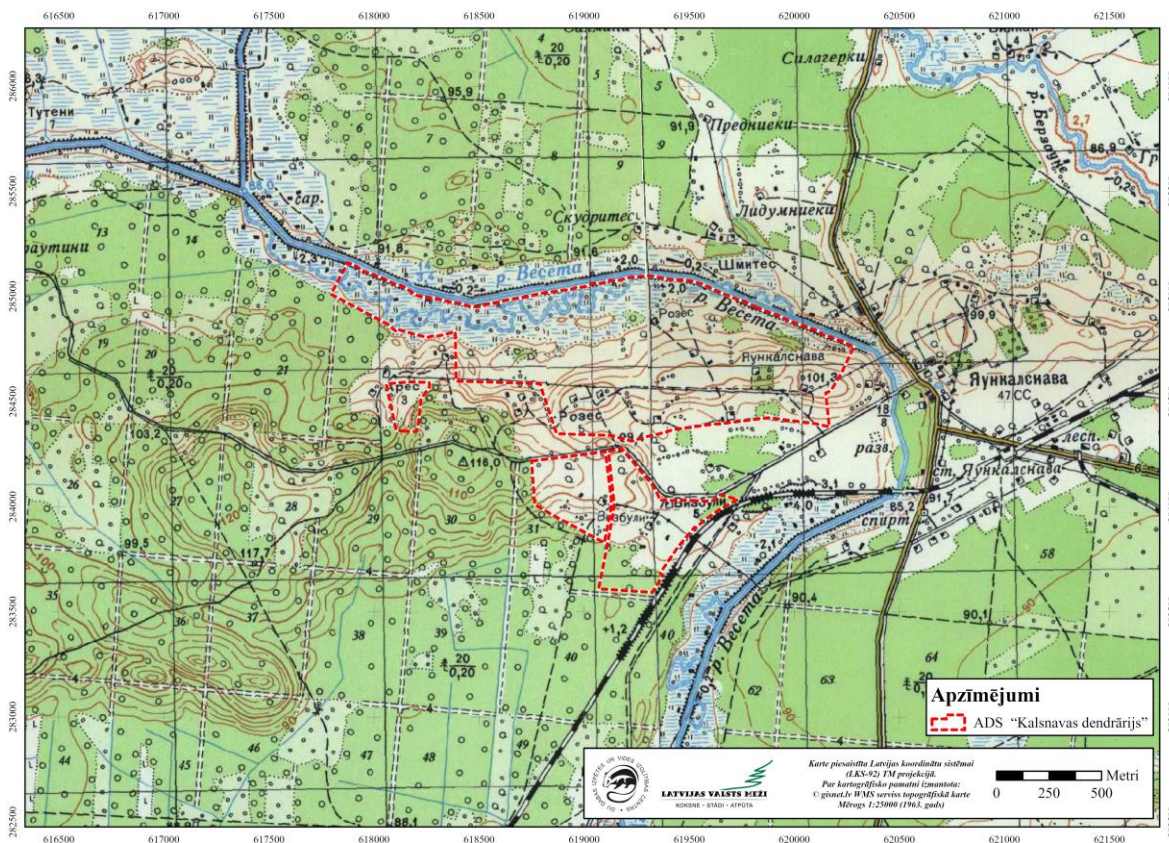
Kalsnavas dendrārija ainaviskās vērtības veido dabas pamatnes raksturs un dendroloģiskie stādījumi gan katra sastopamā taksona ietvaros, gan to savstarpējā izvietojumā. Sastopamās ainaviskās vērtības kopumā rada vietas kompozicionālās, estētiskās un ekoloģiskās kvalitātes, kas pie noteiktiem priekšnosacījumiem nākotnē ir saglabājamās un pilnveidojamās.

Dendrārija ainaviskās vērtības ietekmē vairāki faktori:

- vietas vēsturiskā attīstība;
- esošā dabas pamatne – reljefa raksturs, ūdenstilpes un teces, teritorijā esošie un piekļaujošie biotopi, tai skaitā atsevišķi ainavas dabiskie elementi (soliteri);
- saimnieciskā darbība, tai skaitā dendroloģisko kolekciju īstenošana dažādu mērķu sasniegšanai;
- esošie infrastruktūras objekti – dzelzceļa līnija, transporta ceļi un laukumi, gaisa elektrolīnija, nožogojums;
- tūrisma attīstību atbalstošā infrastruktūra – ēkas tūrisma pakalpojumu nodrošināšanai, skatu tornis, gājēju celiņi un takas, labiekārtojuma elementi (soli, galdi, piknika vietas, ugunsкура vietas, norādes, informatīvie stendi, lapenes, laipas, tiltiņi u.c. arhitektūras mazās formas);
- dendrārija teritorijā esošie privātīpašumi.

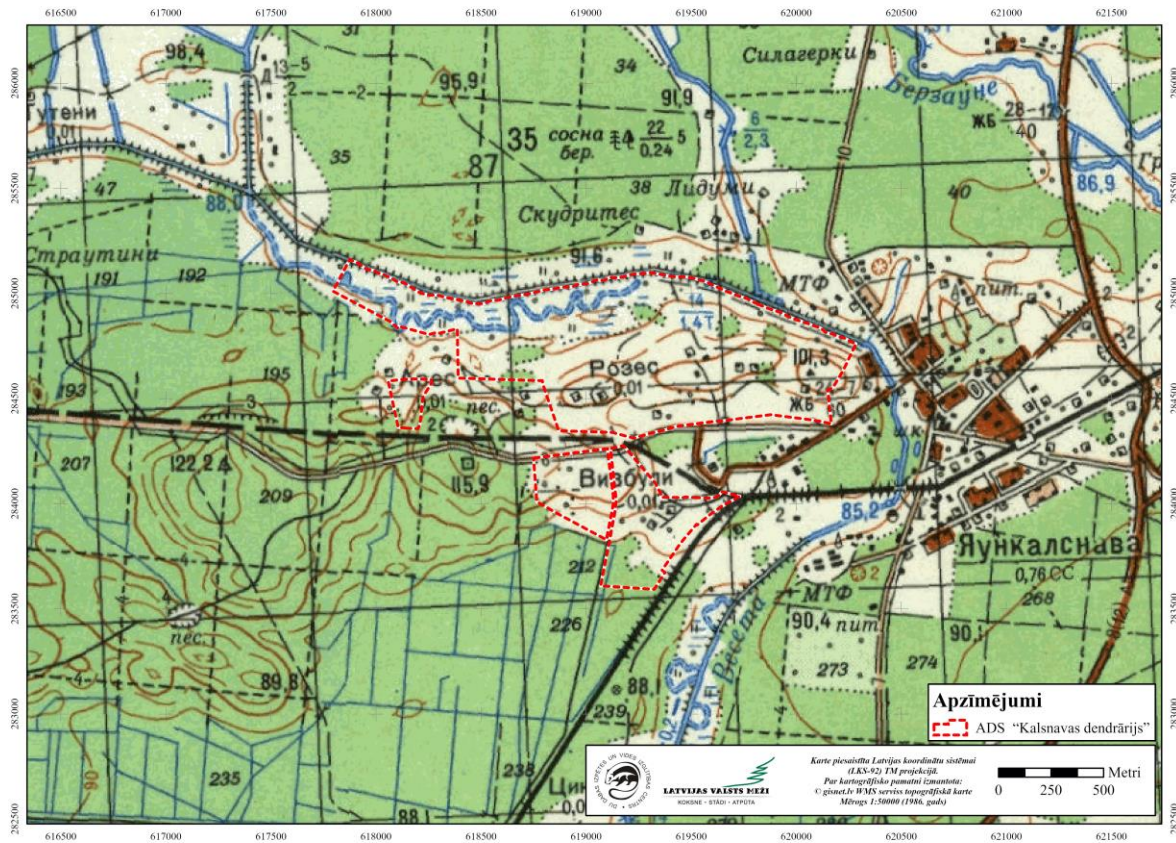
Kalsnavas dendrārija **vēsturiskā attīstība** (skat. 4.3.1., 4.3.2. un 4.3.3. attēlu) ir cieši saistīta ar mūsdienās vērojamās ainavas kvalitātēm un vērtībām. Vēsturiski vērtības, kas saistītas ar neskartas ainavas pirmatnīgumu, ir izmainītas par labu citām tā laika interesēm, diemžēl mūsdienās būtiski

ietekmējot vietas identitāti un koptēlu. Vesetas upes ainavas kvalitāte ir būtiski cietusi un tās atjaunošana vēsturiskā veidolā nav neiespējama, tomēr ļoti komplicēta. Vērtējot mūsdienu Vesetas upes ainavu, pirmkārt, ir jāpopularizē un jāpadara informatīvi sasniedzamas tās ainaviski vēsturiskās vērtības, otrkārt, ir jānodrošina tās fiziskā un vizuālā sasniedzamība un, treškārt, ir jāintegrē upes ūdens spogulis ar izkoptu krasta apaugumu kopējā dendroloģisko stādījumu ainavā.

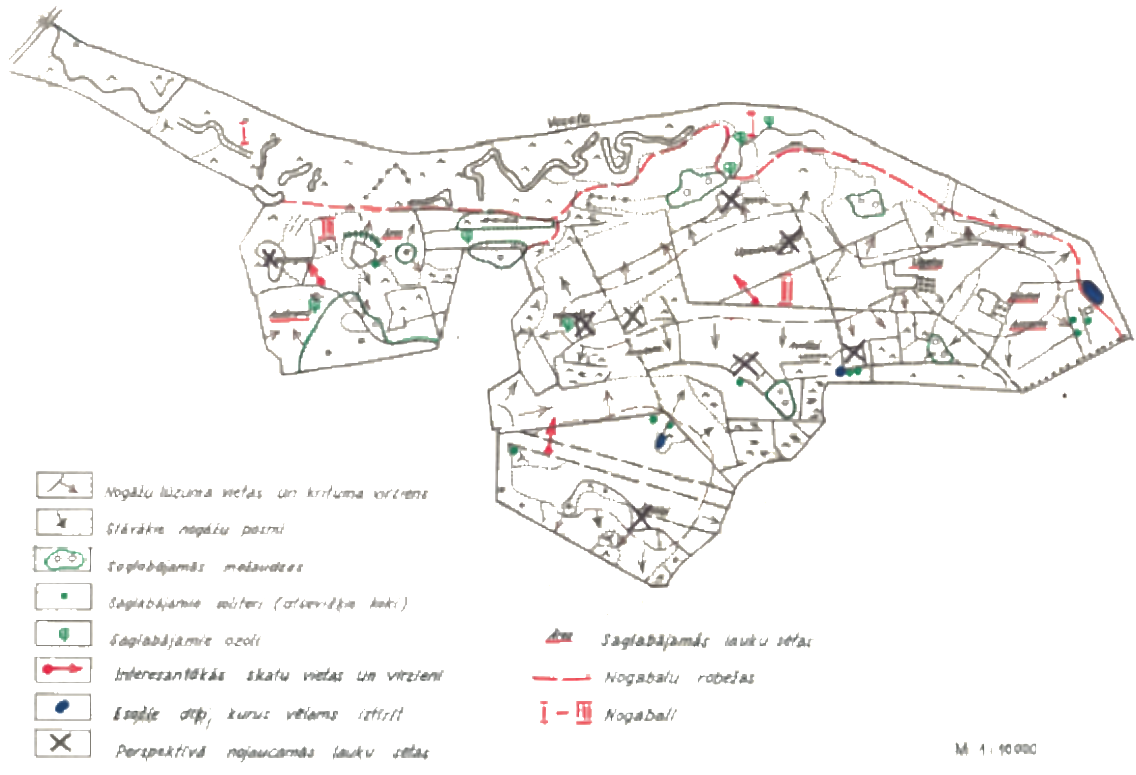


4.3.1. attēls. Kalsnavas dendrārija apkārtnē 1963. gada kartē. Vesetas upes vēsturiskie līkloči, palienes un jaunizbūvētā upes tecējuma trase. Vietas reljefs ar atzīmētām augstākām virsotnēm 116,0 m un 101,3 m virs jūras līmeņa.

Vēsturiski teritorijā izvietojušas vairākas lauku sētas, kas līdz mūsdienām kā vēsturiskas mājvietas ir identificējamas tikai vienā lauku sētā ar nosaukumu “Āres”, kas esošā situācijā ir ārpus dendrārija robežām. Pārējās teritorijā vēsturiski bijušās lauku sētas nav identificējamas, tomēr ir atzīmējami daži senie koki, kas varētu norādīt uz senu mājvietu esamību konkrētā vietā. Vēsturiski Latvijas ainavā viensētas ar tās saimniekošanas tradīcijām ir nozīmīga ainavas sastāvdaļa, līdz ar to esošie privātie īpašumi arī ir svarīga un saistoša mūsdienu ainavas sastāvdaļa. Lai panāktu ainaviski estētisku esošo privāto īpašumu iekļaušanu dendrārija teritorijā, būtiski izvirzīt abām pusēm saistošus nosacījumus.



4.3.2 attēls. Dzelzceļa līnijas trase Jaunkalsnava – Veseta caur Kalsnavas dendrārija teritoriju. 1986. gada karte.



4.3.3. attēls. Introdūcējamo koku un krūmu sugu sēkļu plantācijas raksturojums, A. Melluma, 1972. gads.

Dendrārija **dabas pamatnes** ainaviskās vērtības saistītas ar esošā reljefa raksturu, kas lielā mērā veidojies Vesetas upes ietekmē. Diemžēl dažādu vēsturiski saimniecisku apsvērumu dēļ Vesetas upes ainaviskie līkloči mūsdienās ir zuduši, tikai atsevišķās vietās saglabājot vecupes ieplakas un plašās palienes. No ainavisko vērtību skatu punkta, nākotnē nozīmīgi saglabāt Vesetas upes vizuālo un fizisko pieejamību, kā arī akcentēt un popularizēt tās vēsturiski ainaviskās kvalitātes. Īpaši piemērota Vesetas upes ainavas izziņai izglītošanās nolūkos ir B kvartāla rietumu daļas posms, kur esošā dabiski veidotā apaugumā saglabājušās Vesetas upes vecupes ieplakas. Lai gan Kalsnavas arborētuma administrācija ir ierosinājusi nākotnē izslēgt šo teritoriju no dendrārija, tomēr, saglabājot minēto nogabalu dendrārija apsaimniekošanas robežās, tiktu iegūta potenciāli estētiski un ekoloģiski daudzveidīga vide, kura nākotnē būtu attīstāma kā tūristiem pievilcīga dabas procesu izziņas vieta. Ja tomēr tiek nolemts izslēgt minēto nogabalu no dendrārija teritorijas, būtiski nākotnē saglabāt esošā apauguma apjomu, nepieļaujot krasas pārmaiņas esošās ainavas kompozīcijā.

Dendrārija teritorijā A, B, C1 un C2 nogabalos laika gaitā izveidotas vairākas mākslīgas ūdenstilpes – dīķi, kas kopumā paaugstina vietas ainavisko vērtību (skat. 4.3.4. att.).



4.3.4. attēls. *Ainavisks dīķis C1 nogabalā* (Foto: U. Valainis).

A un B nogabalos atsevišķi esošie dīķi salīdzinoši vājāk iekļaujas kopējā ainavā, to forma un apjoms nav atbilstoši esošam vietas mērogam un kompozicionālajām proporcijām. Dīķu krastos nav veidoti apstādījumi vai arī to krasti ir aizauguši, mazinot redzamu ūdens spoguļi, kas rada nekoptas un vizuāli neestētiskas ainavas kopskatu (skat. 4.3.5. att.).



a)



b)



c)

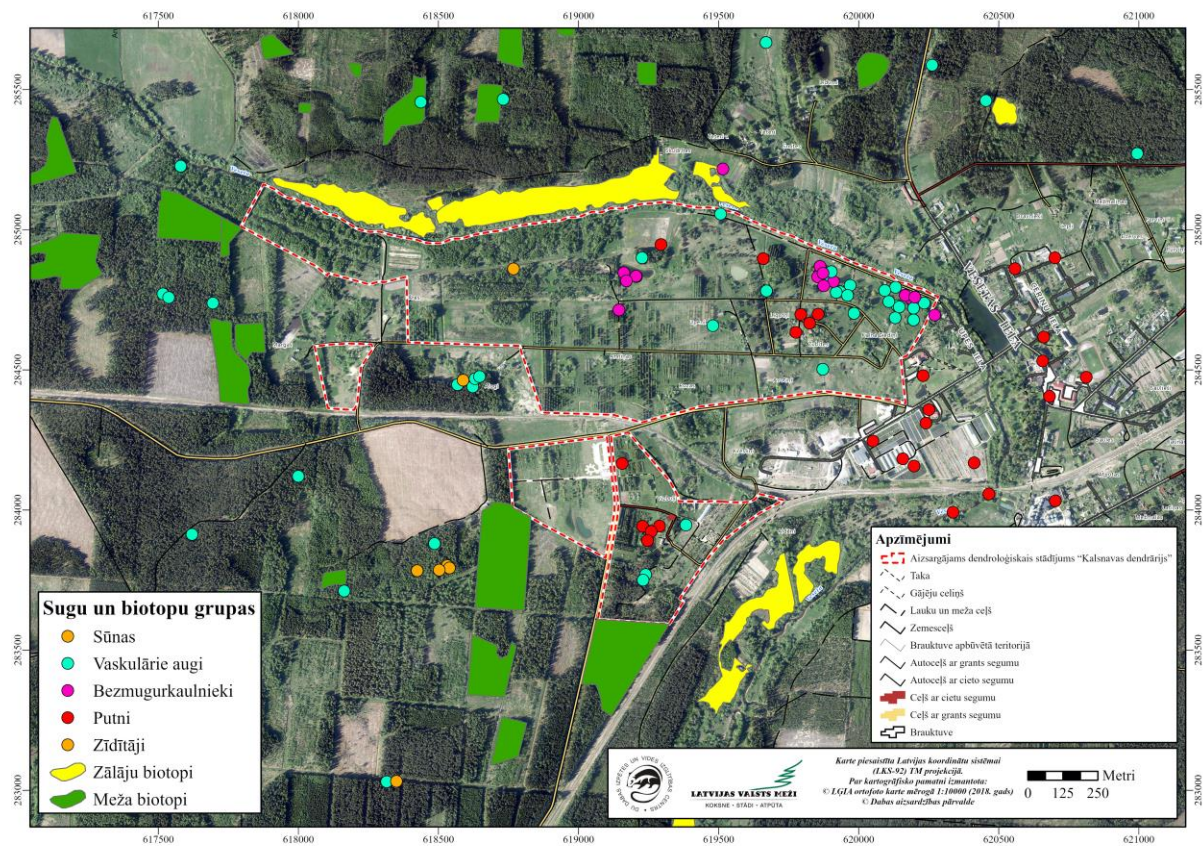


d)

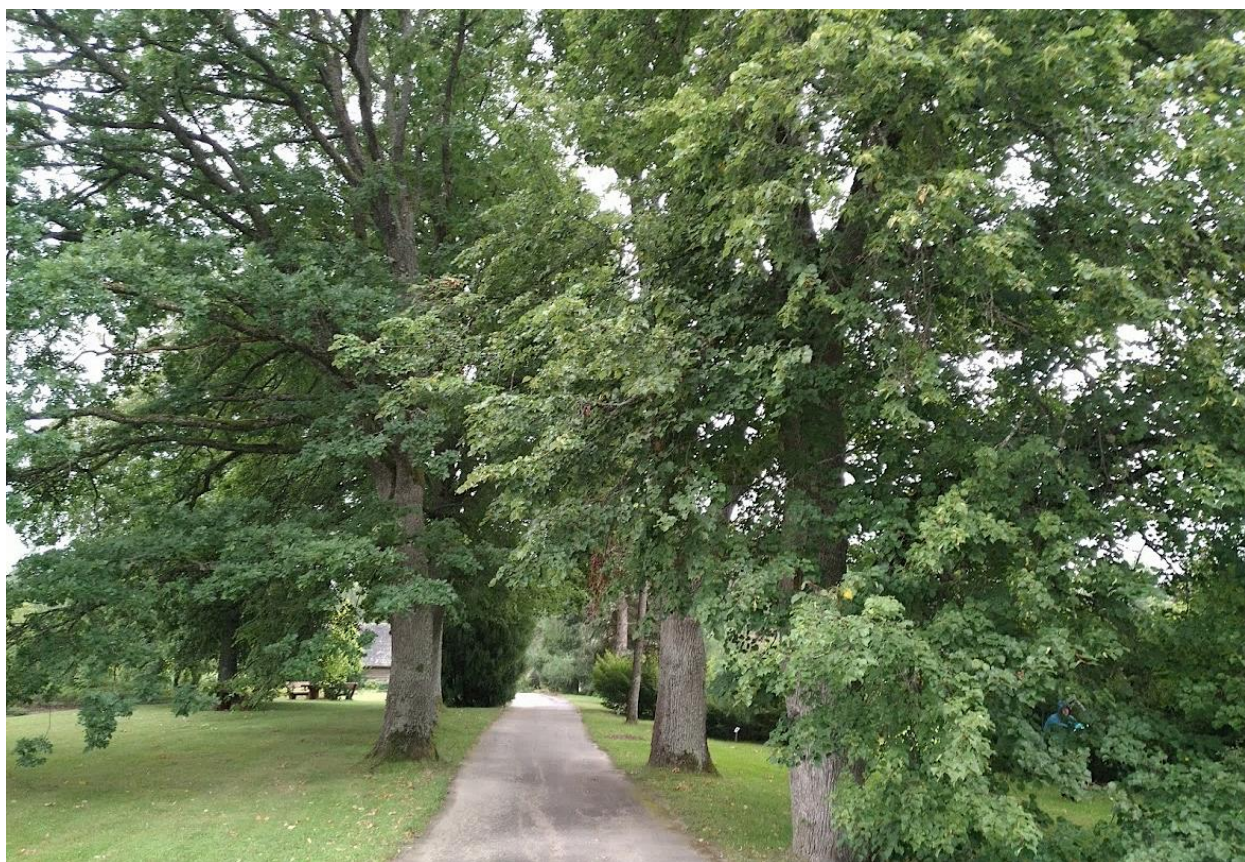
4.3.5. attēls. A un B nogabalos esoši dīķi – a) A nogabalā esošais dīķis ar vāji saskatāmu ūdens spoguļi; b) B nogabalā esošais dīķis bez krasta apstādījumiem; c) B nogabalā esošais (izteikti mitra vieta) d) B nogabalā nesen izveidota, ūdenstilpe) (Foto: K.Dreija).

Vēsturiski dendrārija teritorijā atzīmētas vairākas augstākās virsotnes (skat. 4.3.1 un 4.3.2. att.), kas arī mūsdienās ir identificējamās un mērķtiecīgi iekļaujamas dendrārija ainavisko vērtību izcelšanai. Dendrārija augstākās virsotnes var kalpot par tūrisma maršrutos iekļautiem pieturas un apskates objektiem, no kuriem paveras estētiski pievilcīgi skati uz apkārtnes ainavām un objektiem. Identificētie skatu punkti un līnijas ir nozīmīgas nākotnē pie esošo rindveida stādījumu izvērtēšanas un iekļaušanas kopējā ainavtelpā, tādējādi, pakāpeniski atjaunojot un veidojot Latvijas vēsturiski tipiskām ainavām līdzvērtīgu telpisko kopumu. Mērķtiecīgi organizējot un novirzot apmeklētājus pa izveidotiem maršrutiem, tiek stiprināta vēlamā vietas identitāte un tēls.

Dendrārija tiešā apkārtnē un teritorijā atzīmēti biotopi un īpaši aizsargājumu sugu atradnes (skat. 4.3.6.att.), kas kopumā pozitīvi ietekmē vietas ainaviskās vērtības. Plānojot turpmāko saimniecisko darbību šīm identificētajām dabas vērtībām pievēršama īpaša uzmanība, lai turpmāko saimniecisko darbību rezultātā nemazinātu to dzīvotspēju. Teritorijas A nogabala austrumu daļā sastopama parkveida pļāvām un ganībām līdzvērtīga ainava, kas mijas ar dendroloģisko stādījumu grupām un veido vizuāli daudzveidīgu, glezniecisku vidi. Šāda tipa ainavu ieteicams saglabāt un veidot visā A un B nogabala teritorijā. Tāpat vizuāli un ekoloģiski nozīmīga ainavas sastāvdaļa ir identificētie senie atsevišķi augošie kokaugi – soliteri un rindu stādījumi (skat. 4.3.6. att. un 4.3.7.).



4.3.6. attēls. *Sugu atradnes un biotopi Kalsnavas dendrija teritorijā un apkārtnē (kartogrāfisks attēlojums).*



4.3.7. attēls. *Esoši seni un bioloģiski vērtīgi koku rindu stādījumi C1 nogabalā (Foto: U. Valainis).*

Realizētā **saimnieciskā darbība**, kas tieši un netieši ietekmē mūsdienu ainaviskās vērtības, dendrārija teritorijā relatīvi iedalāma divos attīstības etapos. Pirmais etaps saistīts ar dendrārija attīstību laika posmā no tā izveidošanas brīža 1975. gadā līdz 1991. gadam, kad dendrārija statuss un pakļautība formāli vairākkārt mainīti. Šajā laika posmā dendrārija pamatfunkcija saistīta ar introducēto kokaugu genofonda krātuves, augu pavairojamā materiāla ieguves vietas, zinātniski pētnieciskās un mācību bāzes mērķtiecīgu izveidi. Pēc 1972. gadā Aijas Mellumas dotiem ainavas apsekojuma rezultātiem (skat. 4.3.3. att.), kas ietvēra arī rekomendācijas vietas ainavisko vērtību saglabāšanai un iespējamai tūrisma attīstībai, tiek lielā mērā pārveidota esošā vide. Teritorijā tiek likvidētas vairākas lauku sētas, izveidota ceļu infrastruktūra, kas pamatā balstīta uz efektīvas saimnieciskās darbības nodrošināšanas mērķiem un uzsākta dendroloģisko stādījumu veidošana.

Teritorijā, kolekcijas apsaimniekošanas vajadzībām, labiekārtotas saimnieciskās zonas ar ēkām, laukumiem un pievadceļiem. Diemžēl pēc A. Mellumas ieteikumiem šajā laika posmā tūrisma attīstība dendrārija teritorijā netiek mērķtiecīgi veicināta.

Savukārt otrs saimnieciskās darbības etaps galvenokārt saistīts ar politiskām pārmaiņām valstī, kas neizbēgami ietekmē arī dendrārija ainaviskās kvalitātes vairāku gadu garumā. Līdz ar to mūsdienās, mainoties vietas attīstības prioritātēm un mērķiem, kā arī, veicot esošās kolekcijas stāvokļa novērtējumu, rodas nepieciešamība pēc jaunu mērķu izvirzīšanas un saimnieciskās darbības prioritāšu pārskatīšanas. Vietas saimnieciskā darbība mūsdienās prioritāri balstīta uz esošās kolekcijas uzturēšanas nodrošinājumu, jaunu kolekciju izveidi, mārketinga un tūrisma attīstību. Īstenojot izvirzītos mērķus, viena no mūsdienīgām tendencēm tūrismā ir apmeklētāja iesaiste ikdienas saimnieciskos procesos. Tādēļ, plānojot vietas saimnieciskās zonas, tās ne vienmēr ir vizuāli jānošķir no kopējās teritorijas.

Mūsdienu ainavas telpisko kompozīciju un tās kvalitātes pamatā veido dendrārijā mērķtiecīgi attīstītās kolekcijas pirmā etapa laika posmā. Dendrārija ainavā izdalāmi divu veida stādījumu principi – ainaviskie stādījumi jeb stādījumi, kas veidoti grupās un kopumā rada harmoniskas vides iespaidu (skat. 4.3.8. att.), un rindveida stādījumi (skat. 4.3.9. att.), kas aizņem lielāko daļu B nogabala teritorijas un vēsturiski ir stādīti ar mērķi radīt sēklu plantāciju pamatfondus, kā arī C nogabalus, kur daudzveidības ziņā sastopami retāki un unikālāki taksoni.



4.3.8. attēls. *A* nogabala dendrārija kolekcijas stādījumi grupās (Foto: K. Dreija).



4.3.9. attēls. *B* nogabala dendrārija kolekcija kolekcijas stādījumi rindās (Foto: K. Dreija).

Ņemot vērā iegūtos dendroloģisko kolekciju inventarizācijas datus, kuru ietvarā tika noteikta arī katra identificētā taksona vitalitāte jeb dzīvotspēja (skat. 6. pielikumā), nepieciešams pārskatīt gan

ainavisko, gan rindveida stādījumu attīstības iespējas pie turpmākām apsaimniekošanas darbībām. Īpaša uzmanība pievēršama B nogabala rindveida stādījumiem, kas esošā situācijā ir izsmēluši savus pamatmērķa resursus, kā arī liela daļa zaudējuši vitalitāti. Ainavas kvalitāte šajā teritorijas daļā ir viszemākā divu apsvērumu dēļ, pirmkārt, izteikti lineārie stādījumi veido satrusmatlotu un vienvēidīgu ainavtelpu, un, otrkārt, daļa esošie stādījumi ir ļoti zemas vitalitātes, kas savukārt rada vietas nekoptības un pamestības iespaidu.

Dendrārija ainavas sastāvdaļa ir esošie funkcionālie **infrastrukturās objekti** – dzelzceļa līnija, transporta ceļi un laukumi, gaisa elektrolīnija un nožogojums. Astoņdesmito gadu sākumā izbūvēts dzelzceļa līnijas atzars Jaunkalsnava – Veseta, kas vizuāli un fiziski sadala dendrārija teritoriju divās daļās, nodalot C nogabalus no pārējiem dendrārija nogabaliem. Dzelzceļa līnija būtiski ietekmē ainavtelpas kvalitāti, kas, lai arī nefunkcionējoša struktūra, kā estētisks un funkcionāls apgrūtinājums saglabājas arī mūsdienās. Esošā ceļu infrastruktūras izbūves pamatā ir efektīvs saimnieciskās darbības nodrošinājums. Ceļi veidoti izteikti lineāri un, tikai pateicoties vietas reljefam, tie nav vizuāli uzkrītoša ainavas fragmentējoša struktūra. Atsevišķās vietās izvērtējamas iespējas mainīt esošā ceļa trasi, to novirzot no tieši piekļaujošiem privāto personu īpašumiem. Tādējādi veicinot esošo privāto īpašumu veiksmīgāku integrāciju kopējā ainavtelpā. Ceļu, kas šķērso C nogabalu un tiek ikdienā intensīvi izmantots ciemata iedzīvotāju vajadzībām, ir vēlams papildināt ar ātruma ierobežojumiem par prioritāti uzliekot kājāmgājēju un riteņbraucēju plūsmu.

Līdzīgi ceļu struktūrai arī gaisa elektrolīnija ir izteikti lineāra struktūra, kas ainavā veido ritmiskas vertikālās dominantes un nav vēlamas dabiskas ainavas sastāvdaļa (skat. 4.3.10. att.).



4.3.10. attēls. *Gaisa elektrolīnija B nogabalā (Foto. K. Dreija).*

Vēl viena no izteikti lineārām struktūrām ir dendrārija nožogojuma sistēma. Šobrīd nožogojuma posmi ir fragmentēti. Atsevišķās vietās saglabājušies senāki nožogojuma posmi, kurus veido betona stabi un stieplu žogs, kas ir sliktā stāvoklī, novecojis un nepilda tam paredzētās funkcijas (skat. 4.3.11. att.). Daļā dendrārija teritorijas ir uzstādīts jauns metāla paneļu žogs (skat.

4.3.11. att.). Tā izvietojums teritorijā uz esošo brīdi nav pamatots un tikai daļēji pilda tā paredzētās funkcijas. Vērtējot ainavas kopējo kvalitāti, gan novecojušais, gan jaunais nožogojums atstāj negatīvu iespaidu.



4.3.11. attēls. Žogs gar dendrārija A nogabala Vesetas upes robežu (Foto: K. Dreija).



4.3.12. attēls. Žogs gar B nogabalu R daļā (Foto: K. Dreija).

Dendrārija teritorijā pēdējā dekādē mērķtiecīgi attīstīta **tūrisma atbalstoša infrastruktūra** – izbūvētas un pielāgotas ēkas tūrisma pakalpojumu nodrošināšanai, izbūvēts skatu tornis un labiekārtojuma elementi – soli, galdi, piknika vietas, ugunsкура vietas, norādes, informatīvie stendi, lapenes, laipas, tiltiņi u.c. arhitektūras mazās formas. Kā arī izveidots jauns, atraktīvs tūrisma objekts – zaļais labirints. Tomēr esošā infrastruktūra nav atbilstoša mūsdienu tūrisma vajadzībām, kas būtiski samazina daudzveidīgās atpūtas iespējas, kuras, pie atbilstošas tūrisma infrastruktūras, būtu paplašināti izvēršamas visa dendrārija teritorijā, īpaši A un B nogabalos. Esošais ceļu tīkls nav apmeklētāju vajadzībām funkcionāls un loģisks, tas ir fragmentēts un neveido maršrutus. Daļai labiekārtojuma elementiem C nogabalā ir pielietoti dažādi materiāli, apstrādes toņi un dizains, kas kopumā rada haotisku iespaidu. Plašajos A un B nogabalos izveidotas tikai pāris apmeklētājiem saistošas atpūtas vietas (skat. 4.3.13. att.), kas arī ir daļēji novecojušas un nav ietvertas noteiktā pastaigas un objekta apskates maršrutā. Tāpat A un B nogabalos nav izbūvēta apmeklētāju transporta plūsmu organizējoša un kontrolējoša infrastruktūra, kā, piemēram, iebraukšanas un izbraukšanas norādes, stāvvietas u.c. infrastruktūra. Esošā situācijā tūrisma atbalstošā infrastruktūra vērtējama kā vāja un nākotnē būtiski pilnveidojama, atbilstoši vietas attīstības prioritātēm un mērķiem.



4.3.13. attēls. Atpūtas vieta B nogabala bērzu birzī (Foto: K. Dreija).

Būtisks dendrārija ainavas koptēla un vērtību ietekmētājs ir sadrumstalotā **īpašumu piederība**. Kopumā dendrārija teritorijā izvietotas astoņas mājvietas, no kurām sešas ir apdzīvotas. Lai nodrošinātu konstatēto kolekciju turpmāku saglabāšanu un uzturēšanu, ir nepieciešams izvirzīt abpusēji saprotamus nosacījumus to apsaimniekošanā. Tas attiecināms arī uz ainavas kopējo vērtību saglabāšanu un vietas vizuāli pievilcīga tēla veidošanu. Pie turpmākās apsaimniekošanas maksimāli jāmazina nekopto īpašumu ietekme uz kopējo ainavas kvalitāti.

4.4. Biotopi, to sociālekonomiskā vērtība un ietekmējošie faktori

Dabas pieminekļa „Kalsnavas dendrārijs” teritorijā biotopu izpēte tika veikta 2020. gada maijā – septembrī. Biotopu apsekošanu veikušas mežu un vīrsāju eksperte Aiva Bojāre un zālāju eksperte G. Evarte – Bundere. Apsekošanas laikā atbilstoši Latvijas biotopu klasifikatoram (Kabucis (red.), 2001) novērtēti dabas pieminekļa “Kalsnavas dendrārijs” sastopamie biotopi. Biotopu atbilstība ES nozīmes aizsargājamiem biotopiem novērtēta vadoties pēc ES nozīmes biotopu noteikšanas metodikas, kas apstiprināta ar VARAM 2016. gada 22. jūlija rīkojumu Nr.188 “Par Eiropas Savienības nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodikas apstiprināšanu”.

Teritorijā izdalāmas šādas biotopu grupas: citzemju kokaugu sugu stādījumi, meži, zālāji, ūdeņi, kā arī ceļi un ceļmalas u.c. cilvēka darbības pārveidoti biotopi.

Saskaņā ar DAP Dabas datu pārvaldības sistēmā OZOLS pieejamo informāciju, Kalsnavas dendrārija teritorijā reģistrēts viens ES nozīmes īpaši aizsargājams zālāju biotops 6530* Parkveida pļavas un ganības, savukārt atbilstoši 2005. gadā izstrādātajā Kalsnavas dendrārija DA plānā iekļautajai informācijai, dendrārija teritorijā konstatēti atsevišķi zālāju poligoni, kas atbilst ES nozīmes aizsargājamiem zālāju biotopiem 6270* *Sugām bagātas ganības un ganītas pļavas* un 6510 *Mēreni mitras pļavas*.

Apsekojot teritoriju dendrārija A nogabalā, kurā konstatēts aizsargājamo zālāju biotops 6530* *Parkveida pļavas un ganības*, DA plāna izstrādē iesaistītie biotopu eksperti secinājuši, **ka biotops uzkartēts kļūdaini**. Latvijā 6530* *Parkveida pļavas un ganības* attiecinātas uz senām, reliktām parkveida pļavu vai ganību ainavām, kas parasti veidojušās līdz 20. gs. otrajai pusei vai senāk un kurās nosacīti lielākā skaitā un kopainā sastopami vecie kļajumu vai skrajmežu koki (Lārmanis 2010, 2015; Bāra u. c. 2014; Rūsiņa 2017). Dendrārija teritorijā nav ne reliktu pļavu, ne ganību ainavas, turklāt lielākā daļa dendroloģisko stādījumu teritorijas nav savienojama ar lopu ganīšanu.

2020. gada vasarā apsekojot dendrārija teritorijā uzkartētos zālāju biotopu 6270* *Sugām bagātas ganības un ganības pļavas* un 6510 *Mēreni mitras pļavas* poligonus, konstatēts, ka **iepriekš reģistrētās zālāju biotopu teritorijas vairs neatbilst ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu minimālajām prasībām**, kas saistīts ar zālāju biotopiem neatbilstošas apsaimniekošanas īstenošanu. Visā dendrārija teritorijā zālāju apsaimniekošana īstenota veicot smalcināšanu.

Neskatoties uz zālāju biotopiem nepiemērotu līdzšinējo apsaimniekošanu, nelielās platībās dendrārija teritorijā joprojām ir sastopami zālāju poligoni, kuros, nākotnē iespējama ES nozīmes aizsargājamo zālāju biotopu (potenciāli 6230* *Vilkakūlas (tukšaiņu) zālāji*, 6270* *Sugām bagātas ganības un ganības pļavas* un 6510 *Mēreni mitras pļavas*) atjaunošanās pie nosacījuma, ja turpmāk tiks nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana.

Atsevišķos zālāju fragmentos A nogabalā un B nogabalā konstatēts potenciāls zālāju biotops 6230* *Vilkakūlas (tukšaiņu) zālājs*. Šie zālāji parasti sastopami ļoti skābās un nabadzīgās augsnes, kur lakstaugu stāvs ļoti zems aptuveni 15-20 cm. Lakstaugu stāvā šeit dominē sila virsis *Calluna vulgaris*, mazā mauraga *Pilosella officinarum*, aitu auzene *Festuca ovina*, pazvilā misiņsmilga *Sieglimgia decumbens*, zemteka *Veronica officinalis* u.c. Zālājos konstatētas vairākas dabisko zālāju indikatorsugas, piemēram, pazvilā misiņsmilga *Sieglimgia decumbens*, dzirkstelīte *Dianthus deltoides*. Stāvā vilkakūla *Nardus stricta* poligonos nav atrasta.

Potenciāls zālāju biotops 6270* *Sugām bagātas ganības un ganības pļavas* konstatēts salīdzinoši lielās platībās A nogabalā. Šim zālāju biotopam raksturīgs vidēji augsts zelmenis 30-50 cm, pļavās daudz divdīglapju sugu. Dominējošās sugas ir parastais vizulis *Briza media*, pļavas bitene *Geum rivale*, parastā pīpene *Leucanthemum vulgare*, rasaskrēsliņi *Alchemilla* sp., matainā vēlpiene *Leontodon hispidus* u.c. Biežākās sūnu sugas ir parastā spuraine *Rhytidiadelphus squarrosus*, parastā smailzarīte *Calliergonella cuspidata*, parastā kociņsūna *Climacium dendroides*. Šajās sabiedrībās sastop arī aizsargājamās sugas, visvairāk orhidejas – Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*, smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*. Šādām pļavām raksturīga arī liela neielabotu pļavu indikatorsugu koncentrācija. Piemēram: parastais vizulis *Briza media*, sāres grīslis *Carex panicea*, zeltainā gundega *Ranunculus auricomus*, parastā ziepenīte *Polygala vulgaris*, pļavas liniņš *Linum catharticum*, ziemeļu madara *Galium boreale*, vidējā ceļteka *Plantago media*, gaiļbiksīte *Primula veris* u.c.

Dendrārija B nogabalā vairākiem zālāju fragmentiem ir augsts potenciāls attīstīties par zālāju biotopu 6510 *Mēreni mitras pļavas*, ja nākotnē tiks nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana. Šādi zālāji sastopami dendrārija zemienēs un lēzenās nogāzēs, agrākajos Vesetas, bet tagad grāvju krastos. Raksturīga dominējoša suga šeit ir pļavas lapsaste *Alopecurus pratensis*, sastop arī pļavas pulkstenīte *Campanula patula*, pļavas dzelzene *Centaurea jacea*, baltā madara *Galium album*, garlapu veronika *Veronica longifolia*. Zelmenis šeit ievērojami augstāks, parasti ap 1 m, samērā blīvs, sūnu stāvs neizteikts, izklaidus sastop parasto smailzarīti *Calliergonella cuspidata*. Arī šajās pļavās atrodamas nedaudz neielabotu pļavu indikatorsugas – zeltainā gundega *Ranunculus*

auricomus, ziemeļu madara *Galium boreale*, purva gandrene *Geranium palustre*, purva dedestiņa *Lathyrus palustris*. Tām nav raksturīgas arī aizsargājamās sugas, ja neskaita dažus dzegužpirkstīšu eksemplārus. Tās ir potenciāli vērtīgākas siena ieguvei. Ieteicamais apsaimniekošanas veids – regulāra pļaušana katru gadu ar siena savākšanu.

Sociālekonomiskā vērtība

Klasiski zālāju biotopi galvenokārt izmantojami ganīšanai vai pļaušanai. Šādi apsaimniekoti zālāji Kalsnavas dendrārija veidotu pievilcīgu ainavu, kas akcentētu teritorijai raksturīgo reljefu un savvaļas floras daudzveidību, kā arī veicinātu tūristu piesaisti. Zālāju biotopu vērtību visvienkāršāk atspoguļot caur ekosistēmu pakalpojumu prizmu. Teritorijā esošie zālāji spēj nodrošināt regulāros ekosistēmu pakalpojumus:

- ūdens aprites saglabāšana un kvalitatīva ūdens nodrošināšana;
- augsnes saglabāšana;
- dzīvotņu saglabāšana;
- ģenētiskās daudzveidības nodrošināšana.

Ekonomiskie ieguvumi no zālāju biotopu apsaimniekošanas izpaužas kā paaugstināti un diferencēti platību maksājumi, ja tiek ievērota pareiza zālāju apsaimniekošana, sienu pļaujot un savācot vai noganot zālāju ar atbilstoši zālēdāju blīvumu. Atbalsta maksājumu apjoms atšķiras atkarībā no biotopa, tā apsaimniekošanas grūtības pakāpes un ražīguma.

Pļavas ir dzīvotne un/vai barošanās vieta daudzām augu un dzīvnieku (arī putnu) sugām, tai skaitā arī retām un īpaši aizsargājamām sugām.

Ietekmējošie faktori un nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi

Zālāju biotopi ir viena no retajām biotopu grupām, kuru aizsardzības nodrošināšana nozīmē regulāru, ilgstošu, ekstensīvu un pareizu biotopu apsaimniekošanu. Nereti šo nosacījumu izpilde zālāja īpašniekiem ir sarežģīta vai arī nav ekonomiski izdevīga. Pašlaik Kalsnavas dendrārijā zālāji tiek apsaimniekoti smalcinot vairākas reizes veģetācijas sezonā (A un B nogabalos) vai intensīvi pļaujot mauriņu (C nogabalā). Šāda teritorijas apsaimniekošana samazina bioloģisko daudzveidību. Daudzu vaskulāro augu, putnu un kukaiņu sugu dzīvotnes tiešā veidā saistītas ar zālāju eksistenci.



4.4.1. attēls. *Smalcināts zālājs Kalsnavas dendrārija B nogabalā* (Foto: I. Svilāne).

Potenciālos dabiskos zālājus Kalsnavas dendrārija teritorijā apdraud visi biodaudzveidību nelabvēlīgi ietekmējošie faktori, zemes lietojuma veida maiņa un nepiemērota apsaimniekošana.

ADS teritorijā līdz šim plaši praktizēta zālāju apsaimniekošana veicot smalcināšanu. Šāda veida apsaimniekošana paātrina dabas vērtību sarukumu zālājos, jo zem blīvā, sasmalcinātā zaļās masas slāņa ir samazināta iespēja izsēties un uzdīgt sēklām, īpaši pļavu platlapjiem.

Kalsnavas dendroloģisko stādījumu teritorijā turpmāka zālāju apsaimniekošana atbilstoši ES nozīmes aizsargājamo zālāju apsaimniekošanas vadlīnijām (Rūsiņa, 2017) nav uzskatāma par prioritāti, tomēr šādas apsaimniekošanas prakses ieviešana atsevišķās zālāju platībās dendrārija A un B nogabalos padarītu teritoriju vēl pievilcīgāku tūristiem, ļaujot izbaudīt ne tikai dendroloģiskās vērtības, bet arī skaistas ziedošas pļavas Līgo laikā vai noskaņas ainavu ar siena zārdiem Vesetas krastā.

DA plāna izstrādes ietvaros ar mērķi veicināt bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanu izstrādātas rekomendācijas Kalsnavas dendrārija zālāju apsaimniekošanai (skat. pasākumu Nr. C.1.1. apsaimniekošanas pasākumu sadaļā).

4.5. Sugas, to sociālekonomiskā vērtība un sugas ietekmējošie faktori

4.5.1. Flora

4.5.1.1. Vaskulārie augi

Aizsargājamo dendroloģisko stādījumu “Kalsnavas dendrārijs” floras izpēte

Dendrārija izveide uzsākta 1975. gadā, lai veiktu zinātniskus pētījumus dendroloģijā un mežsaimniecībā, ka arī lai iegūtu kokaugu pavairojamo materiālu. Veidojot un papildinot

dendroloģisko kolekciju, dendrārijā stādīta arī virkne aizsargājamo augu, galvenokārt kokaugu sugu – parastais skābardis *Carpinus betulus*, parastā īve *Taxus baccata*, divvirbuļu vilkābele *Crataegus laevigata*, pundurbērzs *Betula nana* un vairāki citi, tomēr jāpiezīmē, ka lielā daļā gadījumā, veidojot stādījumus dendrārijā, izmantots svešzemju izcelsmes stādu materiāls, tādēļ šos augus nevar uzskatīt par klasisku, autohtonu reto un aizsargājamo augu sugu atradni, jo neiet runa par Latvijas savvaļas genofonda materiālu.

Laika periodā no 1985. līdz 1988. gadam tika pabeigta detāla Vidzemes floras inventarizācija un darba rezultāti apkopoti grāmatā par Centrālvidzemes ģeobotāniskā rajona floru (Tabaka u.c., 1990). Kopumā ģeobotāniskajā rajonā tika konstatētas 1009 vaskulāro augu sugas. Darbā atrodamas norādes par vairāku reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugu atradnēm teritorijas tiešā tuvumā – Vesetas palienē u.c: Tatārijas stobulis *Conioselinum tataricum*, vizuļu grīslis *Carex brizoides* u.c. Līdzīga informācija par Kalsnavas apkārtni atrodama arī Latvijas Sarkanās grāmatas 3. sējumā (Andrušaitis, 2003), tomēr arī šeit konkrēti dati par Kalsnavas dendrārijā sastopamo aizsargājamo augu sugām nav atrodami.

Informācija par Kalsnavas dendrārijā sastopamajiem vaskulārajiem augiem ir apkopota 2005. gadā izstrādātajā DA plānā. Plāna izstrādē iesaistītā eksperte Baiba Bambe plāna izstrādes laikā ir detāli pētījusi īpaši aizsargājamās augu sugas, kas konstatētas Kalsnavas dendrārijā. Izveidotajā sarakstā ietvertas septiņas aizsargājamās sugas - Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*, smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*, vālišu staipekņis *Lycopodium clavatum* un odu gimnadēnija *Gymnadenia conopsea*.

DA plāna izstrādes laikā Kalsnavas dendrārija teritorijā precīzai taksonu identificēšanai ievākts vaskulāro augu herbārijs (520 lapas, galvenokārt kultivētie kokaugi). Ievāktais herbārijs glabājas Daugavpils Universitātes herbārijā¹.

Dabas aizsardzības vērtība

Kalsnavas dendrārija teritorijā nav liela savvaļā (autohtoni) augošu Latvijā un Eiropā retu un aizsargājamo augu sugu daudzveidība. Kopumā ADS teritorijā konstatētas 11 sugas ar dabas aizsardzības nozīmi. Iepriekšējos pētījumos atzīmētas 7 retas un aizsargājamās vaskulāro augu sugas, savukārt DA plāna izstrādes laikā, apsekojot teritoriju, tika konstatētas sešas retas un aizsargājamās vaskulāro augu sugas, no kurām trīs sugas – skarbā ķersa *Cardamine hirsuta*, sīkais āboliņš *Trifolium dubium* un apdzira *Huperzia selago* līdz šim šajā teritorijā nebija konstatētas. Piecas no konstatētajām augu sugām ir iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā atbilstoši MK Nr. 396, tai skaitā divas vaskulāro augu sugas iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā, kurām izveidojami mikroliegumi (MK noteikumi Nr. 940). Divas sugas iekļautas Biotopu direktīvas V pielikumā (skat. 4.5.1.1.1. tabulu).

Viena suga, kas satopama Kalsnavas dendrārija teritorijā – skarbā ķersa *Cardamine hirsuta* līdz šim Latvijā atzīmēta kā ļoti reta – līdz piecām atradnēm (šeit un tālāk tekstā – atradņu skaits valstī vērtēts pēc Latvijas Sarkanās grāmatas datiem (Andrušaitis, 2003).

2020. gada pētījumos dendrārija teritorijā konstatētas trīs orhideju dzimtas sugas (smaržīgā naktsvijole, Baltijas dzegužpirkstīte un plankumaina dzegužpirkstīte), savukārt vēl trīs iepriekšējos pētījumos atzīmētajās sugas (zaļziedu naktsvijole, odu gimnadēnija un vīru dzegužpuķe) 2020. gada pētījumos nav konstatētas, kas visdrīzāk skaidrojams ar nedaudz novēlotu

¹ Skat. <https://www.gbif.org/dataset/488416a3-50f1-43a0-a1ce-daf1cdbf84dd>.

teritorijas apsekošanu – sākot no jūlija otrās puses, kā arī teritorijā esošo zālāju augu sugu daudzveidībai ilgstošu nepiemērotu apsaimniekošanu – zāles pļaušanu un smalcināšanu.

ĪADS “Kalsnavas dendrārijs” sastopamās īpaši aizsargājamās un citādi nozīmīgās vaskulāro augu sugas

Skarbā ķērsa *Cardamine hirsuta* ir viengadīgs, neliels (līdz 20 cm) krustziežu dzimtas augs, ar raksturīgām matainām lapām un stublāju. Raksturīga suga smilšsainām atmatām un smiltāju zālajiem ar skraju veģetāciju, Latvijā aug uz areāla ziemeļu robežas. Sugas izpētes līmenis un sastopamības izpratne pēdējos gados ir būtiski mainījusies. Ja līdz pat pēdējiem gadiem šo ķērsu uzskatīja par Latvijas floras retumu, kas konstatēta tikai pāris vēsturiskās atradnēs ziemeļrietumu Latvijā, tad pēdējo gadu pētījumi un herbāriju vākumi Daugavpils Universitātes herbārijā rāda, ka suga ir kļuvusi par botānisko dārzu nezāli – tā masveidīgi konstatēta abos Latvijas botāniskajos dārzos – dobēs, kokaudzētavā u.c. Bija samērā droši paredzams, ka līdz ar stādu apmaiņu starp Kalsnavas dendrāriju un botāniskajiem dārziem, šī suga būs sastopama arī šeit. Kokaudzētavā un C nogabala dobēs tā ir parasta nezāle, konstatēta arī jaunstādu podos stādaudzētavā. Paredzams, ka suga ar stādiem izplatījies arī citās kokaudzētavās un privātkolekcijās. Acīmredzot, sugas floristisko un dabas aizsardzības statusu ir būtiski jāpārvērtē.

Vālišu staipeknis *Lycopodium clavatum* ir daudzgadīgs mūžzaļš staipekņu dzimtas augs ar gulošiem, galotnēs paciliem stumbriem un sīkām, uz stumbra spirāliski sakārtotām lapām. Latvijā vienmērīgi samērā bieži izplatīta suga. Kalsnavas dendrārija teritorijā uzskatāma par samērā parastu, sausos zālajos un mežmalās sastopamu sugu. Tā kā šai sugai ir piemēroti arī sauso zālāju biotopi, vālišu staipeknis Kalsnavas dendrārijā sastopams arī intensīvi pļautās zālāju teritorijās

Apdzira *Huperzia selago* ir daudzgadīgs mūžzaļš apdziru dzimtas augs ar paciliem stumbriem un sīkām, lineāri lancetiskām, tumši zaļām lapām. Augiem neveidojas sporofilu sastati, kā tas raksturīgs citiem staipekņu rindas augiem, sporangiji attīstās pa vienam veģetatīvo lapu žāklēs pie lapas pamata. Suga ir ar plašu izplatības areālu Eirāzijā un Ziemeļamerikā, Latvijā izklaidus sastop auglīgos egļu un egļu-platlapju mežos. Kalsnavas dendrārija teritorijā suga sastopama ļoti reti, konstatēta tikai vienā vietā – dabiskā vidēja vecuma lapukoku vērī.

Sīkais āboliņš *Trifolium dubium* ir viengadīgs vai divgadīgs tauriņziežu dzimtas augs, kas plaši izplatīts Eiropā, kā arī ievests un izplatījies arī citās pasaules daļās. Latvijā suga sasniedz areāla ziemeļaustrumu robežu, tomēr pēdējo gadu novērojumi liecina, ka suga aktīvi izplatās visā Latvijas teritorijā, un vairs nevar tikt uzskatīta ne par retu, ne apdraudētu taksonu. Sīkais āboliņš ir raksturīgs dažādiem zālāju biotopiem, bet sastopams arī kultivētos zālajos un pat koptos mauriņos - šajā gadījumā Kalsnava tam ir labs piemērs. Suga plaši izplatījies C nogabala zālienos, ko regulāri un intensīvi pļauj.

Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica* un plankumainā dzegužpirkstīte *Dactylorhiza maculata* ir daudzgadīgi orhideju dzimtas lakstaugi, kas Latvijā sastopami vienmērīgi, samērā bieži dažādos piemērotos biotopos – mēreni mitrās pļavās, mežmalās, zāļu purvos un to apmalēs u.c. Komerčiāli apdraudētas sugas, kas jutīgi reaģē arī uz negatīvām dzīvotņu izmaiņām. Kalsnavas dendrārija teritorijā dzegužpirkstīšu atradnes zināmas jau no 2005. gada, kad iepriekšējā dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā konstatētas apsaimniekotā zālajā dendrārijā A nogabalā. Konstatēto eksemplāru skaits neliels – pieci līdz desmit eksemplāri, pie kam jāpiezīmē, ka esošā apsaimniekošana – pļaušana un smalcināšana, negatīvi ietekmē šo sugu populācijas teritorijā.

Smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia* ir daudzgadīgs orhideju dzimtas lakstaugs, kas Latvijā sastopams vienmērīgi, samērā bieži dažādos piemērotos biotopos – mēreni mitrās pļavās, kā arī apšu, liepu, ošu gāršas meža augšanas apstākļu tipa mežos un dažādās kontaktjoslās. Komerciāli apdraudēta suga, kas jutīgi reaģē arī uz negatīvām dzīvotņu izmaiņām. Kalsnavas dendrārija teritorijā pirmo reizi dokumentēta 2005. gadā, veicot floras izpēti DA plāna izstrādes vajadzībām. Smaržīgā naktsvijole teritorijā konstatēta apsaimniekotā zālājā A nogabalā. Konstatēto eksemplāru skaits 2020. gadā ir neliels – pieci līdz desmit eksemplāri. Pašlaik šīs sugas atradnēs apsaimniekošana tiek nodrošināta zālāju smalcinot, kas negatīvi ietekmē šīs sugas populāciju.

Zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha* ir daudzgadīgs orhideju dzimtas lakstaugs, kas Latvijā sastopams vienmērīgi, samērā bieži dažādos piemērotos biotopos – mēreni mitrās pļavās, kā arī dažādos platlapju un jauktajos mežos un dažādās kontaktjoslās. Kopumā suga ir nedaudz retāka nekā līdzīga smaržīga naktsvijole, un relatīvi biežāk tiek konstatēta mežu biotopos. Komerciāli apdraudēta suga, kas jutīgi reaģē arī uz negatīvām dzīvotņu izmaiņām. 2020. gadā veiktās teritorijas inventarizācijas laikā zaļziedu naktsvijole netika konstatēta.

Vīru dzegužpuķe *Orchis mascula* ir daudzgadīgs orhideju dzimtas lakstaugs, kas Latvijā sastopams reti un nevienmērīgi, atradņu skaitam samazinoties virziena uz valsts austrumiem, savukārt pašos Latgales austrumos nav zināma. Latvijā sastopama dažādos piemērotos biotopos – avoksnainas, kaļķainas pļavas, zālāji mainīga mitruma apstākļos u.c. Suga jutīgi reaģē uz negatīvām dzīvotņu izmaiņām – rekultivēšana, susināšana. Veicot floras izpēti DA plāna izstrādes vajadzībām 2020. gadā Kalsnavas dendrārija teritorijā šī suga netika konstatēta.

Odu gimnadēnija *Gymnadenia conopsea* ir daudzgadīgs orhideju dzimtas lakstaugs, kas Latvijā sastopams vienmērīgi, samērā reti dažādos piemērotos biotopos – kūdrainās pļavās ar skraju veģetāciju, kaļķainos zāļu purvos, zālajos mainīga mitruma apstākļos u.c. Gimnadēnijas populācijas negatīvi ietekmē intensīva lauksaimniecība, susināšana, eitrofikācija. Susināšana un mēslošana gimnadēnijas atradnē un tās tiešā tuvuma nav veikta, tomēr nopļautās zāles masas atstāšana pļavā jebkura veidā veicina augsnes virskārtas sablīvēšanos, eitrofikāciju un vienvēidīga augāja veidošanos, kur dominē ekspansīvas augu sugas, savukārt zālāju indikatori, tai skaitā orhideju sugas, pakāpeniski izzūd. Vienīga zināmā gimnadēnijas atradne Kalsnavas dendrārija teritorijā A nogabalā uz apsekošanas brīdi bija nopļauta un nosmalcināta. Sugu konstatēt neizdevās.

Sociālekonomiskā vērtība

Teritorijā sastopamajām augu sugām galvenokārt ir estētiska un zinātniska vērtība. Kalsnavas dendrārija floras sociālekonomiskā vērtība saistīta ar kopējo dendrārija stādījumu vērtību – reto augu sugu genofonda saglabāšanas un iespējamās pavairošanas un reintrodukcijas iespējām.

Ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem

Floras ietekmējošie faktori lielā mērā saistās ar Kalsnavas dendrārijā sastopamo biotopu grupu stāvokli. Dendrārija floru negatīvi ietekmē zālāju biotopu intensīvā apsaimniekošana – vairākkārtēja pļaušana un pļaušana/smalcināšana, kā rezultātā samazinājusies sugām piemērotu platību kvalitāte, tādēļ, iespējams, izzudušas vairākas, iepriekšējos pētījumos atzīmētas, vaskulāro augu sugas, piemēram, vīru dzegužpuķe *Orchis mascula* u.c. Tajā pašā laikā ir saprotams, ka ADS Kalsnavas dendrārijs ir specifiska teritorija ar specifisku nepieciešamo apsaimniekošanu, kas vērsta uz dendroloģisko vērtību saglabāšanu un tūrisma infrastruktūras intensīvu attīstību. Kā kompromiss šajā gadījumā ir mazāk apmeklēto teritoriju – A un B nogabalos izdalīt potenciālās bioloģiski vērtīgo zālāju teritorijas, kuras pļauj reizi vai divas reizes gadā, un zāli pēc pļaušanas

savāc, tādā veidā nodrošinot bioloģiski vērtīgiem zālājiem raksturīgo floru, tai skaitā aizsargājamo augu sugu saglabāšanu un potenciālu bagātināšanos nākotnē.

Tā kā dabas pieminekļa teritorija ir intensīvi apmeklēts dabas objekts, kas sevišķi sakāms par dendrārija C nogabalu (Slodām), tas atstāj zināmu negatīvu ietekmi uz konstatētajām aizsargājamajām sugām, piemēram, sīko āboliņu *Trifolium dubium* un vālišu staipekni *Lycopodium clavatum*. Audzes C nogabalā tiek intensīvi pļautas, kā arī augus pastiprināti apdraud izmīdīšana. Šajā gadījumā ieteicama tūristu plūsmas organizācijas optimizēšana, novirzot apmeklētāju plūsmu pa plānoto celiņu un taku tīklu. Tas pats attiecināms arī uz dendrārija A un B nogabalos konstatētajām augu atradnēm.

4.5.1.1.1. tabula. Īpaši aizsargājamās vaskulāro augu sugas ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga (ĪAS) atbilstoši MK noteikumiem Nr. 396 (ar ¹ atzīmētas mikroliegumu sugas (MK noteikumi Nr. 940))	Biotopu direktīvas pielikumos iekļauta suga		
1.	Skarbā ķērsa	<i>Cardamine hirsuta</i>	ĪAS ¹	-	-	-
2.	Baltijas dzegužpirkstīte ¹	<i>Dactylorhiza baltica</i>	ĪAS	-	-	-
3.	Stāvlapu dzegužpirkstīte ¹	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	ĪAS	-	-	-
4.	Plankumainā dzegužpirkstīte	<i>Dactylorhiza maculata</i>	ĪAS	-	-	-
5.	Odu gimnadēnija ^{1,2}	<i>Gymnadenia conopsea</i>	ĪAS	-	-	-
6.	Apdzira	<i>Huperzia selago</i>	ĪAS	V pielikums	U1=	U1=
7.	Vālišu staipeknis ^{1,2}	<i>Lycopodium clavatum</i>	ĪAS	V pielikums	U1=	U1=
8.	Vīru dzegužpuķe ¹	<i>Orchis mascula</i>	ĪAS ¹	-	-	-
9.	Smaržīgā naktsvijole ¹	<i>Platanthera bifolia</i>	ĪAS	-	-	-
10.	Zaļziedu naktsvijole ¹	<i>Platanthera chlorantha</i>	ĪAS	-	-	-

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

*Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (tikai Biotopu direktīvā iekļautajām sugām):

- FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
- U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
- U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slihts (Unfavourable-Bad);
- XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: "+" – uzlabojas; "-" – pasliktinās; "=" – stabils; "x" – nezināms.

Datu avots:

¹ – B. Bambe, 2005; ² – dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols";

4.5.1.1.2. tabula. Citas no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgas vaskulāro augu sugas

	Statuss*	Sugas stāvoklis Latvijā

Nr. p.k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)			Sugas stāvoklis konkrētajā ĪADT
Vaskulārie augi				
1.	Sīkais āboliņš <i>Trifolium dubium</i>	LSG (3)	Reti.	Suga masveidīgi konstatēta intensīvi apsaimniekotās teritorijās, mauriņos.

* LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris, 1998). LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: 0. kategorija – izzudušās sugas; 1. kategorija – izzūdošās sugas; 2. kategorija – sarūkošās sugas; 3. kategorija – retās sugas; 4. kategorija – maz pazīstamās sugas.

4.5.2. Fauna

4.5.2.1. Zīdītāji

Par Kalsnavas dendrārija teritorijā sastopamajiem zīdītājdzīvniekiem DA plāna izstrādes ietvaros speciāli pētījumi nav veikti. Par zīdītājdzīvnieku sugām informācija iegūta apkopojot DAP Dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" pieejamos datus, kā arī vietnē Dabasdati.lv pieejamā informāciju. Informācija par Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētajām zīdītāju sugām ar dabas aizsardzības nozīmi apkopota 4.5.2.1.1. tabulā savukārt to atradņu izvietojums dendroloģisko stādījumu teritorijā attēlots DA plāna 7. pielikumā.

Dabas aizsardzības vērtība

Teritorijā regulāri iekļūst stirnas *Capreolus capreolus*, ūdeņu tuvumā periodiski konstatējamas bebru *Castor fiber* darbības pēdas. Teritorijā regulāri sastopamās sugas ir arī parastā vāvere *Sciurus vulgaris*, pelēkais zaķis *Lepus europaeus*, rudā lapsa *Vulpes vulpes*, jenotsuns *Nyctereutes procyonoides*, kā arī Eiropas kurmis *Talpa europaea*.

Līdz šim dendrārija teritorijā konstatēta viena zīdītājdzīvnieku suga (Eirāzijas bebrs *Castor fiber*) ar dabas aizsardzības nozīmi. Šī suga ir iekļauta Bernes konvencijas III pielikumā, kā arī Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK "Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību" II un IV pielikumā. Lai gan apsekošanas laikā netika konstatētas citas īpaši aizsargājamās zīdītājdzīvnieku sugas, teritorijā potenciāli iespējama arī citu aizsargājamo zīdītājdzīvnieku (piemēram sikspārņu) sastopamība.

Sociālekonomiskā vērtība

Dabas pieminekļa teritorijā būtiski pārnadžu kaitējumi netika konstatēti. Arī pašreizējās bebru darbības ietekme dabas pieminekļa teritorijā ir vērtējama kā maznozīmīga. Tomēr bebru un pārnadžu darbības intensitātes palielināšanās gadījumā, nepieciešams izvērtēt tās ietekmi.

Ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem

Šobrīd īpaši zīdītāju sugu aizsardzības pasākumi nav nepieciešami.

4.5.2.1.1. tabula. *Īpaši aizsargājamās zīdītāju sugas teritorijā un to aizsardzības statuss*

	Sugas aizsardzības statuss valstī		

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Īpaši aizsargājama suga atbilstoši MK noteikumiem Nr.396 (ar ¹ atzīmēt mikroliegumu sugas MK noteikumiem Nr.940)	Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
1.	Bebrs	<i>Castor fiber</i>	-	II, IV	FVX	FVX

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

*Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (tikai Biotopu direktīvā iekļautajām sugām):

- FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
- U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
- U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-sliktis (Unfavourable-Bad);
- XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown).

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: "+" – uzlabojas; "-" – pasliktinās; "=" – stabils; "x" – nezināms.

4.5.2.2. Bezmugurkaulnieki

Dati par dendrārija teritorijā sastopamajām reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugām apkopoti balstoties uz pieejamo informāciju DAP dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols", portālā Dabasdati.lv pieejamajai informācijai, Kalsnavas dendrārija DA plānā (2005. gads) ietvertajai informācijai, kā arī bezmugurkaulnieku eksperta U. Valaiņa apsekojumiem 2020. gada lauka pētījumu sezonā.

Publicētajā literatūrā nav atrodamī dati par Kalsnavas dendrārija bezmugurkaulnieku faunu. Līdz šim nozīmīgākie dati par aizsargājamām bezmugurkaulnieku sugām iegūti iepriekšējā DA plāna izstrādes laikā 2005. gadā, kad teritoriju apsekojis bezmugurkaulnieku eksperts R. Cibulskis un konstatējis divas īpaši aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas – marmora rožvaboli *Protaetia lugubris* un lielo gludgliemezi *Cochlicopa nitens*.

Dabas aizsardzības vērtība

Lielāko daļu no ADS teritorijas aizņem svešzemju dekoratīvo koku un krūmu stādījumi. Dabiski veidojušies biotopi, kuros pastāv iespēja atrast īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, ir sastopami ļoti nelielās platībās. Teritorijā sastopamās mežaudzes ir jaunas un saproksilajām bezmugurkaulnieku sugām piemērotas dabiskās struktūras tajās ir sastopamas nelielā skaitā.

Kopumā Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas 8 bezmugurkaulnieku sugas ar dabas aizsardzības nozīmi, no kurām viena suga (zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*) ir iekļauta Biotopu direktīvas II pielikumā savukārt vēl divas sugas (raibgalvas purvspāre *Leucorrhinia albifrons* un resnvēdera purvspāre *Leucorrhinia caudalis*) ir iekļautas Biotopu direktīvas IV pielikumā. Visas trīs iepriekš minētās sugas ir iekļautas arī Bernes konvencijas II pielikumā.

Septiņas no Kalsnavas dendrārijā konstatētajām sugām ir iekļautas Latvijā īpaši aizsargājamo un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstā, savukārt četras sugas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā. Teritorijā konstatētās bezmugurkaulnieku sugas ar dabas aizsardzības nozīmi apkopotas 4.5.2.2.1. un 4.5.2.2.2. tabulās, savukārt to atradņu izvietojums Kalsnavas dendrārija teritorijā attēlots DA plāna 7. pielikumā.

Zirgskābeņu zilenītim *Lycaena dispar* raksturīgais biotops Latvijā ir vidēji mitras un mitras pļavas gar ezeriem, upēm, mitrāji ar kāpuru barības augiem. Zirgskābeņu zilenītis ir oligofāgs, tā

kāpuri barojas ar zirgskābenēm *Rumex confertus*, krastmalu skābeni *R. hydrolapathum*, cirtaino skābeni *R. crispus*, ūdeņu skābeni *R. aquaticus* (Strausz et.al., 2012). Tauriņiem Latvijas apstākļos viena paaudze gadā, imago lidošana novērota no jūnija vidus līdz augusta sākumam. Nepieauguši kāpuri pārziemo zemsedzē blakus saimniekaugam un turpina baroties ar to nākamajā gadā. Zirgskābeņu zilenīša kāpuru attīstībai ir raksturīga simbioze ar skudrām, visbiežāk *Myrmica rubra* un *Lasius niger*, kas izpaužas kā mutuālisms, kad skudras aizsargā tauriņa kāpurus. Šī mijiedarbība var nebūt regulāra, un tai nav noteicošās nozīmes kāpuru attīstībā (Kühne et.al., 2001). Pieaugušie tauriņi sastopami dažādos pļavu biotopos, kas var atrasties tālu no kāpuru attīstības biotopa. Tauriņi sastopami saules apspīdētās, no vēja aizsargātās, mitrās pļavās gar ūdeņu krastmalām, kur aug skābenes (Savenkovs, 2018). Kalsnavas dendrārija teritorija nav uzskatāma par šīs sugas kāpuru attīstībai optimālu, bet to barības augi sastopami Vesetai pieguļošos atklātos biotopos (skat. 4.5.2.2.1. att.). Sugas sastopamību apdraud pārāk intensīva pļaušana. Biotopu apsaimniekošanas pasākumus ieteicams veikt jūnija mēnesī, vai ārpus veģetācijas perioda, tauriņu preimaginālo stadiju iznīcināšanas riska dēļ.



4.5.2.2.1. attēls. Zirgskābeņu zilenītim piemēroti mitrie zālāji Kalsnavas dendrārija B nogabalā Vesetas palienes zonā (Foto: U. Valainis).

Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas vairākas aizsargājamās spāru sugas - raibgalvas purvuspāre *Leucorrhinia albifrons*, resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis* un karaliskā dižspāre *Anax imperator*.

Raibgalvas purvuspāre *Leucorrhinia albifrons*, kura Latvijā apdzīvo dažāda tipa stāvošas ūdenstilpes, Kalsnavas dendrārija teritorijā šīs sugas pieaugušie īpatņi konstatēti divos dīķos. Visbiežāk (vairāk nekā puse no zināmajām atradnēm) Latvijā suga konstatēta distrofos ezeros un augsto purvu akačos. **Resnvēdera purvuspāre *Leucorrhinia caudalis*** visbiežāk sastopama mazos un vidēja lieluma ezeros (galvenokārt eitrofos) un vecupēs. Abas sugas dažkārt apdzīvo arī mākslīgas izcelsmes ūdenstilpēs (Kalniņš, 2017). Dendrārija teritorijā konstatētajās aizsargājamo purvspāru sugu dzīvotnēs nav konstatēti nozīmīgi šīs sugas populāciju apdraudošie faktori. Purvspāru sugu kāpuru attīstībai piemērotākās ir ūdenstilpes ar labi attīstītu ūdensaugu augāju

(skat. 4.5.2.2.2. att.). Teritorijā potenciāli iespējama arī īpaši aizsargājamās spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* sastopamība.



4.5.2.2.2. attēls. Dīķis Kalsnavas dendrārija A nogabalā – potenciāli piemērots biotops aizsargājamo spāru sugu kāpuru attīstībai (Foto: U. Valainis).

Karaliskā dižspāre *Anax imperator* Latvijā visbiežāk apdzīvo lielus ezerus un akačus augstajos purvos, kūdras karjeros, galvenokārt ar lielu atklāto ainavas daļu. Retāk suga konstatēta dolomīta karjeros un dīķos (Kalniņš, 2017). Kalsnavas dendrārija teritorijā suga konstatēta vienā no teritorijā izraktajiem dīķiem. Teritorijā nav konstatēti būtiski sugas populāciju negatīvi ietekmējošie faktori.

Lielais gludgliemezis *Cochlicopa nitens* ir mitrājiem raksturīga suga, kas sūnās un nobirās sastopama mitrainēs, zāļu purvos, pārmitros mežos, kā arī ūdenstilpju krastos (Pilāte, 2018). Kalsnavas dendrārijā sugai potenciāli piemērotās dzīvotnes sastopamas mitros zālajos Vesetas krastos, kā arī vecupju un dīķu krastmalās. Būtiskākais sugas sastopamību apraudošais faktors ir biotopa hidroloģiskā režīma izmaiņšana. Sugas sastopamību negatīvi ietekmējošie faktori dendrārija teritorijā nav novēroti.

Parka vīngliemezis *Helix pomatia* sastopams dažādos meža biotopos, zālajos, parkos un arī sinantropos biotopos (Pilāte, 2018). Kalsnavas dendrārijā suga sastopama samērā bieži visā teritorijā.

2005. gadā izstrādātajā Kalsnavas dendrārija DA plānā iekļauta informācija par lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* sastopamību dendrārija teritorijā. Apsekojot dendrārija teritoriju 2020. gada vasarā, šīs sugas sastopamībai potenciāli piemēroti dobumaini koki netika konstatēti. Dendrārija teritorijā sastopami tikai atsevišķi dobumaini platlapji, pamatā aleju fragmentos gar ceļiem. Kopumā dendrārija teritorija vērtējama kā konkrētās sugas sastopamībai maz piemērota. Līdzīgus biotopus apdzīvo arī **marmora rožvabole *Protaetia lugubris***, kuras atradne reģistrēta

Kalsnavas dendrārija teritorijā. Apsekojot dendrārija teritoriju 2020. gadā, koks, kurā kādreiz konstatēta šīs sugas atradne, dabā vairs nebija sastopams. Lai gan marmora rožvabole ir ekoloģiski plastiskāka nekā lapkoku praulgrauzis, tomēr Kalsnavas dendrārijs uzskatāms par maz piemērotu teritoriju arī šīs sugas sastopamībai.

Sociālekonomiskā vērtība

Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētajām bezmugurkaulnieku sugām nav tiešas sociālekonomiskās vērtības. Aizsargājamām sugām ir augsta estētiskā un pētnieciskās izziņas vērtība. Daudzām bezmugurkaulnieku sugām ir liela nozīme ekosistēmas labvēlīga stāvokļa nodrošināšanai (piem., augu apputeksnētāji, bezmugurkaulnieki ietilpst daudzu dzīvnieku barošanās ķēdē, piedalās augsnes veidošanas procesos utt.).

Ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem

Kalsnavas dendrārija teritorijā netika konstatēti būtiski aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotnes negatīvi ietekmējošie faktori. Kalsnavas dendrārijā nav sastopami aizsargājami zālāji, tomēr nodrošinot atbilstošu apsaimniekošanu iespējama bioloģiski vērtīgu zālāju ajaunošanās, īpaši Vesetai piegulošajās teritorijās. Bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošanai labvēlīgā apsaimniekošana veicinātu arī ar tiem saistīto bezmugurkaulnieku faunas daudzveidības palielināšanos teritorijā.

DA plānā paredzētie apsaimniekošanas pasākumi nav pretrunā ar bezmugurkaulnieku dzīvotņu aizsardzību Kalsnavas dendrārija teritorijā.

4.5.2.2.1. tabula. Īpaši aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas Kalsnavas dendrārija teritorijā un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC datiem)	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums konkrētajā ĪADT (Biotopu direktīvas pielikumos iekļautajām sugām informāciju norāda atbilstoši ETC kategorijām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši MK noteikumiem Nr.396 (ar ¹ atzīmēt mikroliegumu sugas MK noteikumiem Nr.940)	Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas)		
1.	Karaliskā dižspāre	<i>Anax imperator</i>	ĪAS (I pielikums)	-	-	Suga konstatēta pie viena dendrārija teritorijā sastopamajiem dīķiem.
2.	Lielais gludgliemezis	<i>Cochlicopa nitens</i>	ĪAS (I pielikums)	-	-	Suga līdz šim zināma no vienas atradnes mitrā ieplakā teritorijas ziemeļu daļā, bet tās sastopamība iespējama arī citviet Vesetas palienē.
3.	Parka vīngliemezis	<i>Helix pomatia</i>	ĪAS (II pielikums)	BD V	FV=	FV= Suga izklaidus sastopama visā dendrārija teritorijā

4.	Raibgalvas purvuspāre	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	ĪAS (I pielikums)	BD IV	U1x	FVx Suga konstatēta pie diviem dendrārija teritorijā sastopamajiem dīķiem.
5.	Resnvēdera purvuspāre	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	ĪAS (I pielikums)	BD IV	U1x	FVx Suga konstatēta pie viena no dendrārija teritorijā sastopamajiem dīķiem.
6.	Zirgskābeņu zilenītis	<i>Lycaena dispar</i>	ĪAS (I pielikums)	BD II	FV=	FV=
7.	Marmora rožvabole	<i>Protaetia lugubris</i>	ĪAS (I pielikums)	-	-	Suga līdz šim zināma no vienas atradnes. Teritorijā ir maz sugas sastopamībai potenciāli piemērotu mikrobiotopu – dobumainu platlapju.

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

*Aizsardzības stāvokļa novērtējums atbilstoši ziņojumā Eiropas Komisijai (ES ziņojums, 2019) lietotajiem apzīmējumiem (tikai Biotopu direktīvā iekļautajām sugām):

	FV: Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable);
	U1: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate);
	U2: Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slihts (Unfavourable-Bad);
	XX: Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown)

Apzīmējumi aizsardzības stāvokļa tendencei: “+” - uzlabojas; “-” pasliktinās; “=” - stabils, “x” - nezināms

4.4.2.3.2. tabula. Citas no dabas aizsardzības viedokļa nozīmīgas bezmugurkaulnieku sugas

Nr.p. k.	Sugas nosaukums (latviski un latīniski)	Statuss*	Sugas stāvoklis Latvijā	Sugas stāvoklis konkrētajā ĪADT
1.	Apšu raibenis <i>Limenitis populi</i>	LSG (4)	Izplatīta visā Latvijas teritorijā samērā bieži.	Suga novērota vairākās vietās Kalsnavas dendrārija teritorijā.

* LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: 0. kategorija - izzudušās sugas; 1. kategorija - izzūdošās sugas; 2. kategorija - sarūkošās sugas; 3. kategorija - retās sugas; 4. kategorija - maz pazīstamās sugas.

4.5.2.3. Putni

DA plāna izstrādes ietvaros ADS “Kalsnavas dendrārijs” netika veikti speciāli pētījumi par teritorijā sastopamo putnu faunu. Dati tika iegūti apkopojot pieejamos informācijas avotus un līdzšinējos novērojumus. Teritorijā reģistrētas tādas putnu sugas kā sila cīrulis *Lullula arborea*, lauku cīrulis *Alauda arvensis*, bezdelīga *Hirundo rustica*, mājas čurkste *Delichon urbica*, koku čipste *Anthus trivialis*, baltā cielava *Motacilla alba*, lakstīgala *Luscinia luscinia*, lukstu čakstīte *Saxicola rubetra*, pelēkais strazds *Turdus pilaris*, kārkļu ļauķis *Locustella naevia*, brūnspārnu ļauķis *Sylvia communis*, dārza ļauķis *Sylvia borin*, čunčīņš *Phylloscopus collybita*, brūnā čakste *Lanius collurio*, mājas strazds *Turnus vulgaris*, mājas zvirbulis *Passer domesticus*, žubīte *Fringilla coelebs*, dzeltenā stērste *Emberiza citrinella*, grieze *Crex crex*, vidējais dzenis *Dendrocoptes medius*.

Teritorijā regulāri barojas pelēkā dzērve *Grus grus* (teritorijas austrumu daļas mitrajās pļavās pie Vesetas), baltais stārķis *Ciconia ciconia*, peļu klijāns *Buteo buteo*, zvirbulvanags *Accipiter nisus*, sastopama meža pūce *Strix aluco*.

Dabas aizsardzības vērtība

Kalsnavas dendrārija teritorijā konstatētas sešas īpaši aizsargājamo putnu sugas, kas visas iekļautas Putnu Direktīvas I pielikumā (skat. 4.4.2.3.1. tabulu).

No aizsardzības viedokļa kā būtiskākā putnu suga minama grieze *Crex crex*, kas ir putniem bioloģiski vērtīgu zālāju indikatorsuga. Teritorijā sastopami 3-4 griežu pāri, galvenokārt teritorijas perifērijā, kur nav blīvi dekoratīvie stādījumi, bet dominē pļavu veģetācija.

Teritorijā esošās mežaudzes ir jaunas un maz piemērotas mežu biotopiem raksturīgajām putnu sugām. Teritorijā novērots vidējais dzenis *Dendrocoptes medius*, kas parasti apdzīvo platlapu un jauktu koku mežus ar veciem lapu kokiem. Var būt sastopams arī vecos muižu parkos un vecu koku grupās pie viensētām. Kalsnavas dendrārija teritorijā suga novērota pie viensētas “Žubītes”.

Sociālekonomiskā vērtība

Pārdomāti plānojot teritorijas apsaimniekošanu, dendrārijam ir augsts putnu vērošanas tūrisma potenciāls.

Ietekmējošie faktori un ieteikumi apsaimniekošanas pasākumiem

Pieaugot zālāju bioloģiskajai vērtībai, pastāv iespēja, ka nākotnē Kalsnavas dendrārijā sastopamie zālāju biotopi varētu atbilst putniem bioloģiski vērtīgu zālāju noteikšanas kritērijiem vai bioloģiski vērtīgu zālāju noteikšanas kritērijiem. Lai paaugstinātu zālāju biotopos sastopamo putnu sugu ligzdošanas sekmes, vietās, kur tas nav pretrunā ar teritorijā sastopamo dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanu, rekomendējams zālāju pļauju uzsākt no 25. jūnija.

4.5.2.3.1. tabula. **Īpaši aizsargājamās putnu sugas teritorijā un to aizsardzības statuss**

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Putnu populācijas īstermiņa/ilgtermiņa tendence valstī (atbilstoši Putnu direktīvas ziņojumam 2013.-2018. ²⁾)	Apdraudētība Latvijā atbilstoši IUCN kategorijām ³
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši MK noteikumiem Nr.396 (ar * atzīmēt mikroliegumu sugas MK noteikumiem Nr.940)	Putnu direktīvas pielikumos iekļauta suga		
1.	Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	ĪAS	PD I	+/+	LC
2.	Grieze	<i>Crex crex</i>	ĪAS	PD I	-/+	NT
3.	Dzērve	<i>Grus grus</i>	ĪAS	PD I	+/+	LC
4.	Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	ĪAS	PD I	-/-	VU
5.	Vidējais dzenis	<i>Dendrocoptes medius</i>	ĪAS*	PD I	U/+	LC
6.	Sila cīrulis	<i>Lullula arborea</i>	ĪAS	PD I	0/+	LC

² https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art12/envxbhqxq/LV_birds_reports_20191030-151740.xml&conv=612&source=remote

³ Ķerus, V., Dekants, A., Auniņš, A., Mārdega, I. 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980-2017. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

PASKAIDROJUMI UN APZĪMĒJUMI:

Apzīmējumi populācijas tendencei:

“+” – palielinās; “-” – samazinās; “0” – stabila; “U” – neskaidra.

Apzīmējumi IUCN kategorijām: LC – droša, VU – jutīga, NT – gandrīz apdraudēta.

4.6. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Lielāko teritorijas daļu aizņem mākslīgi biotopi – vairāk vai mazāk kopti vietējo un citzemju kokaugu stādījumi, kuriem ir reāla vai potenciāla sociālekonomiska vērtība. Vienlaikus esot bioloģiskās daudzveidības izpētes, popularizēšanas bāzei, stādījumi tiek izmantoti saimnieciskā darbībā kā augu pavairojamā materiāla ieguves avots. Šo resursu ilgtspējīga izmantošana nav iespējama bez zinātniski pamatotas un rūpīgi izvērtētas apsaimniekošanas.

Daļa no dendrārijā stādītajām kokaugu sugām ir vieni no vecākajiem sava taksona eksemplāriem Latvijā, vai arī vieni no nedaudzajiem, kas ražo sēklas. Citi ir uzrādījuši pārsteidzošas aklimatizācijas spējas un var tikt izmantoti jau ziemcietīgu šķirņu selekcijā. Līdz ar to daļai dendrārijā stādīto kokaugu ir reāla ekonomiska vērtība, kas tikai palielina nepieciešamību šos stādījumus saglabāt.

Kalsnavas dendrārijs ir viena no nedaudzajām vietām Latvijā (vēl: Nacionālais botāniskais dārzs Salaspilī, Latvijas Universitātes Botāniskais dārzs Rīgā, nedaudzi citi dendroloģiskie stādījumi), kur ir koncentrētas Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu formas un šķirnes. Izņēmums ir augļkoku un ogulāju šķirnes, kuru genofonda saglabāšana lielākoties ir dārzkopības selekcijas un izmēģinājumu staciju (Pūre, Dobeļe) pārziņā, taču tas neizslēdz Kalsnavas dendrārija aktivitātes arī šajā virzienā.

Dendrārija kopšana ietekmē sukcesijas procesu, veicinot pļavu biotopu saglabāšanos un kavējot meža biotopu veidošanos, attiecīgi ietekmējot šim biotopu grupām atbilstošo augu un dzīvnieku sugu populāciju dinamiku dendrārija teritorijā un apkaimē. Atsevišķās dendrārija teritorijās (pamatā A un B nogabalos) ir konstatēti zālāji, kas nodrošinot atbilstošu apsaimniekošanu nākotnē varētu attīstīties par bioloģiski augstvērtīgiem zālājiem ar raksturīgu augstu bioloģisko daudzveidību. Konkrētajās vietās šādi apsaimniekošanas risinājumi nav pretrunā ar teritorijā sastopamo dendroloģisko vērtību saglabāšanu.

Vairāki dendrārijā stādīti kokaugi (spožā klintene *Cotoneaster lucidus*, plūmjlapu aronija *Aronia prunifolia*, vairākas vilkābeļu jeb krustābeļu *Crataegus*, ābeļu *Malus*. u.c. ģinšu sugas) ir ne tikai veiksmīgi aklimatizējušies, bet arī izplatās ārpus to stādīšanas vietām dendrārijā un tā apkārtnē, tādēļ nepieciešama regulāra stādījumu kopšana un izplatības ierobežošana taksoniem, kas izrāda invazivitātes pazīmes.

Citzemju kokaugi ir iesaistīti barības ķēdēs un var ietekmēt citu organismu, tai skaitā slimību un kaitēkļu izplatības dinamiku. Nepieciešams sekot slimību un kaitēkļu izplatības dinamikai, veikt atbilstošus pasākumus, ieskaitot augu aizsardzības līdzekļu lietošanu un inficēto kokaugu iznīcināšanu.

Apkopojums par teritorijas dabas aizsardzības un sociālekonomiskajām vērtībām, kā arī tās ietekmējošiem faktoriem, sniegts 4.6.1. tabulā.

4.6.1. tabula. Teritorijas dabas aizsardzības un sociālekonomiskās vērtības, un tās ietekmējošie faktori

Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Ietekmējošie faktori (+ pozitīvi, - negatīvi)
<p>Dendroloģiskie stādījumi.</p> <p>Kalsnavas dendrārijā reģistrēti 22 535 eksemplāri un grupas, kas pieder pie 2891 kokaugu un ziemciešu taksoniem no 213 ģintīm.</p>	<p>Kolekcijas ar komercializācijas potenciālu.</p> <p>Zinātniskā vērtība.</p> <p>Rekreatīvā vērtība.</p> <p>Ainavu daudzveidojošs elements.</p>	<p>(-) daudzi kokaugu taksoni ir stādīti tiem neatbilstošos augšanas apstākļos – lielākā daļa stādījumu ir veidoti kādreizējās lauksaimniecības zemēs;</p> <p>(-) daudzi vērtīgi kokaugu taksoni kolekcijās pārstāvēti tikai vienā vai divos eksemplāros, un bieži vien ar sliktu vitalitāti. Šādu eksemplāru bojāejas gadījumā samazināsies kopējais taksonu skaits kolekcijā;</p> <p>(-) stādījumus ietekmē ūdens izmaiņas Vesetas ielejā un ieplakās;</p> <p>(-) stādījumus ietekmē savvaļas dzīvnieku postījumi;</p> <p>(-) stādījumus ietekmē kaitēkļi un slimības;</p> <p>(-) vairāki dendrārija teritorijā stādīto kokaugu taksoni izrāda invazivitātes pazīmes un izplatās ārpus to stādīšanas vietām dendrārijā un tā apkārtnē;</p> <p>(-) teritorijā trūkst norādes un informatīvā materiāla pie kolekcijām;</p> <p>(-) aizsargjoslās esošo stādījumu apsaimniekošanu apgrūtina noteiktie saimnieciskās darbības ierobežojumi;</p> <p>(+) bagātākā kokaugu kolekcija, kas aug bargākajos Latvijas klimatiskajos apstākļos, kas savukārt izmantojama Latvijai ziemcietīgu stādu iegūšanai;</p> <p>(+) DA plāna izstrādes ietvaros veikta dendroloģisko vērtību inventarizācija un izveidots dendroloģisko stādījumu reģistrs;</p> <p>(+) vairumam no stādīto taksonu eksemplāriem tiek nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana;</p> <p>(+) C nogabals tiek regulāri papildināts ar jaunām kolekcijām (piemēram, peonijas);</p> <p>(+) arborētums kalpo kā etalonstādījums dekoratīvās dārzniecības vajadzībām.</p>
<p>Ainaviska vide</p>	<p>Izglītojošā un rekreatīvā vērtība.</p> <p>Latvijas ainavas popularizējoša vērtība.</p>	<p>(-) teritorija nav optimāli organizēta apmeklētāju plūsmai;</p> <p>(-) pilnvērtīgas izglītošanās nolūkos teritoriju var izstaigāt tikai ar gida palīdzību;</p> <p>(-) apmeklētājiem pastaigu iespējas nodrošinātas tikai C nogabalā;</p> <p>(-) A un B nogabali pašlaik nav piemēroti tūrismam - dažādiem pastaigu un velo maršrutiem. Nav norādīti ieejas punkti, atzīmētas atpūtas vietas ar auto novietošanas iespējām, nav ziņas par sastopamām kolekcijām un vērtībām;</p> <p>(-) atsevišķi izvietotās atpūtas vietas A un B nogabalos rada apjukumu no apmeklētāju puses, jo tās nav loģiskas pastaigu maršrutu sastāvdaļa;</p>

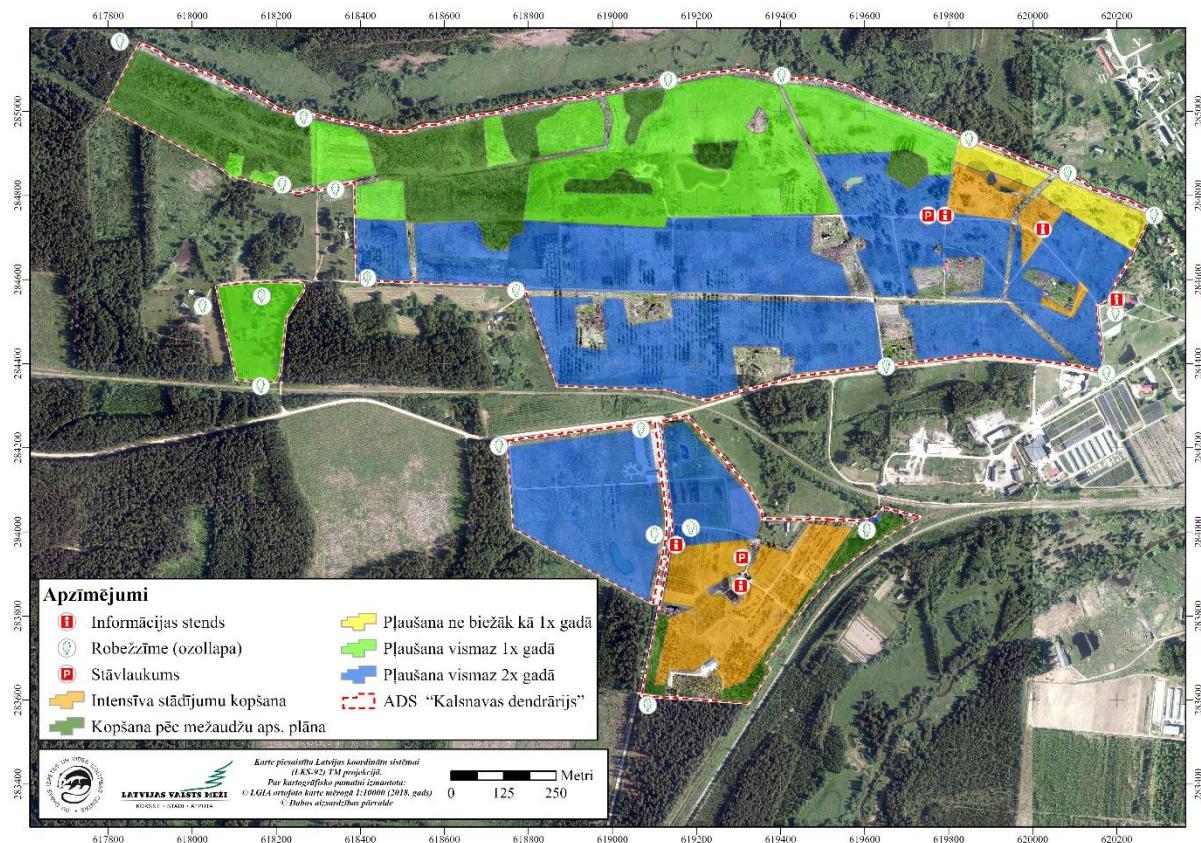
Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Ietekmējošie faktori (+ pozitīvi, - negatīvi)
		<p>(-) teritorijā trūkst izklaides iespējas dažādām apmeklētāju grupām;</p> <p>(-) teritorijā nav iespējama velo noma;</p> <p>(-) tuvojoties dendrārija teritorijai, ainava nerada aicinošu iespaidu;</p> <p>(-) daļa augu teritorijā ir ar izteikti zemas vitalitātes pazīmēm, kas rada negatīvu ainavas koptēlu;</p> <p>(-) daļa stādījumu teritorijā ir ieauguši nezālēs, rada neapsaimniekotas, degradētas teritorijas iespaidu;</p> <p>(-) daļa teritorijas ir nožogota, bet daļa bez nožogojuma, kas rada neizpratni apmeklētājiem, kurās teritorijās ir atļauts un kurās nav atļauts uzturēties;</p> <p>(-) daļa teritorijas ir novecojis, nefunkcionāls nožogojums;</p> <p>(-) teritorijā nav redzama un sajūtama Vesetas upes klātbūtne;</p> <p>(-) daļa esošie dīķi teritorijā ir nepieejami un vizuāli nepievilcīgi;</p> <p>(-) teritorijā izvietoti dažāda stila un materiāla labiekārtojuma elementi, kas rada haotisku iespaidu;</p> <p>(-) nav skaidri saprotamas (vizuāli saskatāmas) dendrārija teritorijā esošās privāto īpašumu robežas;</p> <p>(-) vāja sadarbība ar dendrārijā esošiem privātajiem īpašniekiem;</p> <p>(-) atsevišķi privāto teritoriju īpašumi ir nesakopti un rada negatīvu dendrārija ainavas koptēlu;</p> <p>(-) teritoriju sadala nefunkcionējoša dzelzceļa līnija Jaunkalsnava – Veseta;</p> <p>(-) C nogabalu šķērso intensīvi izmantots transporta ceļš, kas sezonā rada putekļus un trokšņus, kā arī nav drošs apmeklētājiem, kas šo ceļa posmu regulāri šķērso pārvietojoties no informācijas centra ēkas puses uz skata torni;</p> <p>(+) teritorijā ir izbūvēts plašs stāvlaukums un mūsdienīgs informācijas centrs, un skatu tornis, kas ļauj teritorijas stādījumus vērot no cita skatu punkta;</p> <p>(+) teritorijā ir izbūvētas un pielāgotas ēkas dažādiem tūrisma pakalpojumiem;</p> <p>(+) teritorijā apmeklētājiem tiek piedāvātas ekskursijas gida pavadībā;</p> <p>(+) C nogabals ir papildināts ar interaktīviem objektiem – labirinta stādījumi;</p> <p>(+) C nogabalā ir apmeklētājiem attīrīts un pieejams rododendru mežs;</p> <p>(+) A un B nogabalos ir izveidoti dīķi, kas dažādo ainavu;</p>

Dabas aizsardzības vērtības	Sociālekonomiskās vērtības	Ietekmējošie faktori (+ pozitīvi, - negatīvi)
		(+) lielākā daļa dendrārija stādījumu ir izcilas un labas vitalitātes, kas nodrošina ainavas pozitīvu koptēlu; (+) dendrārija ainavu veido Latvijas mērogam unikālas kolekcijas, kas nodrošina ainavas dažādību, krāsās, formās un tekstūrās; (+) dendrārija ainavu veido daudzveidīgi biotopi un retu un aizsargājamo sugu atradnes.
Potenciālie bioloģiski vērtīgie zālāji	Bioloģisko daudzveidību veicinošs elements. Ainavu daudzveidojošs elements. Rekreatīvā vērtība.	(-) teritorijā zālāji tiek apsaimniekoti, īstenojot smalcināšanu; (-) privātajās zemēs esošie zālāji nav iekļauti LAD lauku blokos, kas liedz saņemt platību maksājumus par zālāju apsaimniekošanu; (+) lielā daļā no dendrārija teritorijā sastopamo zālāju iespējams nodrošināt bioloģisko vērtīgiem zālājiem nepieciešamo apsaimniekošanu, neapdraudot dendroloģiskās vērtības.
Īpaši aizsargājamās un retās augu un dzīvnieku sugas 23 īpaši aizsargājamās vai citādi nozīmīgas augu un dzīvnieku sugas	Sugas kā ekosistēmas sastāvdaļa, kas nodrošina tās pilnvērtīgu funkcionēšanu un cilvēkiem svarīgus ekosistēmu pakalpojumus. Dabas vērošanas, izziņas un informācijas avots. Aizsargājamās sugas kā ainavu veidojošs elements.	(-) atpūtnieku traucējums; (+) īpaši aizsargājamās teritorijas statuss.

5. INFORMĀCIJA PAR AIZSARGĀJAMĀS TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANU

5.1. Iepriekšējā dabas aizsardzības plānā paredzēto pasākumu izpildes izvērtējums

Dabas pieminekļa “Kalsnavas dendrārijs” iepriekšējā DA plānā apkopota vispārīga informācija par teritorijas vērtībām, izvirzīti ilgtermiņa un īstermiņa mērķi plāna darbības periodam (no 2002. līdz 2016. gadam), izstrādāti apsaimniekošanas un rekonstrukcijas pasākumu priekšlikumi katram no Kalsnavas dendrārija nogabaliem. Iepriekšējā DA plānā paredzētie apsaimniekošanas pasākumi kartogrāfisks parādīti 5.1.1. attēlā.



5.3.1.1 attēls. Iepriekšējā DA plāna darbības periodā (no 2002. līdz 2016. gadam) paredzētie apsaimniekošanas pasākumi.

Iepriekšējā DA plānā noteiktie ilgtermiņa mērķi:

1. Saglabāta un attīstīta zinātniski dokumentēta kokaugu kolekcija.
2. Saglabāta un attīstīta viena no Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošajām kolekcijām.
3. Saglabāta kultūrainava.
4. Kalsnavas dendrārijs darbojas kā zinātnisku un praktisku pētījumu bāze kokaugu introdukcijas, aklimatizācijas, sistemātikas un bioloģijas, kā arī mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības jomā.
5. Kalsnavas dendrārija administrācija ir koordinējošā institūcija AS “LVM” valdījumā esošo dendroloģisko stādījumu (Lāčupe, Valdemārpils, Silvas dendrārijs u.c.) apsaimniekošanā un jaunu dendrāriju ierīkošanā (Dienvidlatgale,

- Dienvidrietumkurzeme u.c.) to sugu introdukcijai un izpētei, kurus klimata specifikas dēļ ir problemātiski audzēt Kalsnavā.
6. Kalsnavas dendrārijs tiek izmantots kokaugu reprodūktīvā materiāla (sēklu, spraudēņu, potzaru) ieguvei mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām.
 7. Kalsnavas dendrārijs izdod savu *Index Seminum* un aktīvi piedalās starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā.
 8. Kalsnavas dendrārijs aktīvi sadarbojas ar Latvijas un pasaules botāniskajiem dārziem, arborētumiem un tiem pielīdzināmām institūcijām.
 9. Kalsnavas dendrārijā pastāvīgi tiek papildinātas kokaugu kolekcijas.
 10. Kalsnavas dendrārijs darbojas kā izglītības un tūrisma objekts.
 11. Pastāv sadarbība starp dendrārija zemes īpašniekiem un lietotājiem dendrārija apsaimniekošanā.

Iepriekšējā DA plānā noteikto mērķu īstenošanai Kalsnavas dendrārija teritorijā paredzētie apsaimniekošanas un rekonstrukcijas pasākumi, kā arī plānoto pasākumu ieviešanas izvērtējums apkopots 5.1.1. tabulā.

5.1.1. tabula. *Iepriekšējā DA plāna periodā veikto apsaimniekošanas un rekonstrukcijas pasākumu izvērtējums*

Nr.p. k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
1. Iepriekšējā DA plānā rekomendētie apsaimniekošanas pasākumi				
Dendroloģisko stādījumu "A" nogabals				
1.1.	Pie iebraucamajiem ceļiem un dendrārija teritorijā jāizvieto informatīvas norādes par dendrāriju kā īpaši aizsargājamu teritoriju (pēc parauga MK 2010. gada 16. marta noteikumu Nr. 264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" I pielikumā), kā arī stendi tūristiem ar informāciju par Kalsnavas dendrārija vēsturi, darbības mērķiem un apmeklētāju uzturēšanās noteikumiem dendrārija teritorijā. Pēc dendrārija administrācijas izvēles kopā ar "ozollapas" zīmi var tikt izlikta samērojama lieluma zīme ar Kalsnavas arborētuma logo.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums īstenots daļēji.	Stendi izvietoti, bet bez informācijas tūristiem. 2020. gada sezonā noņemti, jo novecojuši. "Ozollapas" zīmes nav uzstādītas, rekomendējama to izvietošana pie iebraucamajiem ceļiem uz dabas pieminekļa robežas. Rekomendējams izvietot norādes uz tūrisma objektiem dendrārija teritorijā. Rekomendējama arī jaunu informatīvo stendu izveidošana un izvietošana dabas pieminekļa teritorijā, iekļaujot tūristiem nepieciešamo informāciju.
1.2.	Vesetas ielejas nogāzi un vecupes palieni pļaut vienu reizi gadā - augustā vai septembrī.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija un zemes īpašnieki.	Tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Pašlaik nodrošinot apsaimniekošanu tiek pielietota zāles smalcināšana, kas samazina zālājā sastopamo augu sugu daudzveidību. Nodrošinot turpmāku apsaimniekošanu, rekomendējama pļaušana ar siena novākšanu. Šāda apsaimniekošanas veicinās bioloģiski vērtīgu zālāju dabisko zālāju attīstību dendrārija teritorijā.

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
1.3.	Skujkoku zemo formu stādījumos, alpinārijā un joslā gar ceļu (pie Kobus magnolijām veikt intensīvu kopšanu, regulāri (pēc vajadzības) pļaujot zāli un apravējot grupas.	Ieviesējs nav norādīts.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	Uz apsekošanas brīdi alpinārijs ir aizaudzis ar lielo, ekspansīvo krūmu grupām un ieaudzis zālē, savukārt tur agrāk stādītās zemās kokaugu sugas ir nomāktas un gandrīz pilnībā izzudušas. Alpinārija esošo stādījumu zinātniskā un ainaviskā vērtība šobrīd ir zema, tādēļ rekomendējama stādījumu pārplānošana.
1.4.	Regulāri apļaut ceļu malas.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija un zemes īpašnieki.	Apsaimniekošanas pasākums īstenots daļēji.	AS "LVM" apsaimniekotajās teritorijās notiek regulāra ceļmalu apļaušana. Atsevišķu privātīpašumu teritorijām piegulošās ceļmalas netiek apļautas, kā rezultātā, notiek to aizaugšana ar vietējām pionierkokaugu sugām un invazīvajiem kokaugiem.
1.5.	Pārējā A nogabala teritoriju pļaut vismaz divas reizes gadā - jūnijā un augustā, lai novērstu invazīvo sugu izplatīšanos. Izņēmums ir orhideju audzes, kur pļaušana veicama 1 reizi gadā - ne agrāk par augustu. Pirms jūnija pļaušanas teritoriju jāapseko, norobežojot orhideju audzes.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija un zemes īpašnieki.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	A nogabala teritorijā ārpus 1.2., 1.3. un 1.4. punktos definētajām zonām, nodrošināta pļaušana vismaz divas reizes gadā - jūnijā un augustā iespēju robežās saudzējot dendrārija teritorijā konstatētās orhideju sugu atradnes. Lai veicinātu bioloģiski vērtīgu zālāju attīstību dendrārija teritorijā vēlama apsaimniekošana ar siena savākšanu neveicot smalcināšanu.
1.6.	Pieļaujama pievadceļu izpļaušana zālienā, ap krūmiem un krūmu grupām to ziedēšanas laikā, lai nodrošinātu apmeklētājiem ērtāku pieeju.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Tiek nodrošināta pievadceļu izpļaušana zālienā, ap krūmiem un krūmu grupām, vietās, kur tas nepieciešams, lai nodrošinātu apmeklētājiem ērtāku pieeju.
1.7.	Uzturēt kārtībā stādījumus ierobežojošo nožogojumu un tūristu taku.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Ņemot vērā, ka stādījumus norobežojošais nožogojums nav izvietots apkārt visai dendrārija teritorijai, tas nenodrošina paredzētās funkcijas. Vienlaicīgi esošais nožogojums mazina teritorijas ainavisko pievilcību, tādēļ nepieciešams izvērtēt esošā nožogojuma funkcionalitāti un lietderību A un B nogabalos.
1.8.	Novērst meža dzīvnieku un mājlopu postījumus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Stādu aizsardzībai pret meža dzīvniekiem tiek pielietoti aizsargsieti, tomēr rekomendējama vienota stila aizsargsietu izmantošana visā

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
		arborētuma administrācija.		dendroloģisko stādījumu teritorijā.
1.9.	Sekot slimību un kaitēkļu izplatības dinamikai, veikt atbilstošus pasākumus, ieskaitot augu aizsardzības līdzekļu lietošanu un inficēto kokaugu iznīcināšanu (sadedzināšanu), ja tas ir nepieciešams slimību vai kaitēkļu izplatīšanās ierobežošanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Slimību un kaitēkļu konstatācijas gadījumā dendrārija teritorijā tiek izmantoti augu aizsardzības līdzekļi un veikta inficētā materiāla sadedzināšana.
1.10.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	A nogabalā nav iekārtota atsevišķa norobežota ugunsкура vieta. Inficētā augu materiāla sadedzināšanai dendrārija teritorijā tiek izmantota B nogabalā izveidotā ugunsкура vieta.
Dendroloģisko stādījumu "B" nogabals				
1.11.	Pie iebraucamajiem ceļiem un, pēc vajadzības dendrārija teritorijā izvietot informatīvas norādes par dendrāriju kā īpaši aizsargājamu teritoriju, kā arī informatīvas norādes tūristiem.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	Informācijas zīmes un norādes nav izvietotas. Rekomendējams izvietot informatīvās zīmes pie iebraucamajiem ceļiem un norādes uz tūrisma objektiem dendrārija teritorijā. Rekomendējama arī jaunu informatīvo stendu izveidošana un izvietošana B nogabalā liekot uzsvāru uz informāciju par dabas pieminekļa teritorijā sastopamajām dabas un ainaviskajām vērtībām.
1.12.	B nogabala iežogoto teritoriju pļaut vismaz divas reizes gadā - jūnijā un augustā, lai novērstu invazīvo sugu izplatīšanos. Izņēmums ir orhideju audzes, kur pļaušanu veikt 1 reizi gadā - ne agrāk par augustu. Pirms jūnija pļaušanas teritoriju vajag apsekot un norobežot orhideju audzes.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	B nogabala iežogotajā teritorijā, nodrošināta pļaušana vismaz divas reizes gadā - jūnijā un augustā iespēju robežās saudzējot dendrārija teritorijā konstatētās orhideju sugu atradnes. Lai veicinātu bioloģiski vērtīgu zālāju attīstību dendrārija teritorijā vēlams apsaimniekošana ar siena savākšanu neveicot smalcināšanu.
1.13.	B nogabala neiežogotajā daļā pļavas pļaut vismaz 1 reizi gadā.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Pašlaik nodrošinot apsaimniekošanu tiek pielietota zāles smalcināšana, kas samazina zālājā sastopamo augu sugu daudzveidību. Nodrošinot turpmāku apsaimniekošanu, rekomendējama pļaušana ar siena novākšanu. Šāda apsaimniekošana veicinās bioloģiski vērtīgu zālāju

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
				dabisko zālāju attīstību dendrārija teritorijā.
1.14.	Sekot slimību un kaitēkļu izplatības dinamikai, veikt atbilstošus pasākumus, ieskaitot augu aizsardzības līdzekļu lietošanu un inficēto kokaugu iznīcināšanu (sadedzināšanu), ja tas ir nepieciešams slimību vai kaitēkļu izplatīšanās ierobežošanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Slimību un kaitēkļu konstatācijas gadījumā dendrārija teritorijā tiek izmantoti augu aizsardzības līdzekļi un veikta inficētā materiāla sadedzināšana.
1.15.	Uzturēt kārtībā stādījumus ierobežojošo nožogojumu.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Ņemot vērā, ka stādījumus norobežojošais nožogojums nav izvietots apkārt visai dendrārija teritorijai, tas nenodrošina paredzētās funkcijas. Vienlaicīgi esošais nožogojums mazina teritorijas ainavisko pievilcību, tādēļ nepieciešams izvērtēt esošā nožogojuma funkcionalitāti un lietderību A un B nogabalos.
1.16.	Novērst meža dzīvnieku un mājlopu postījumus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Stādu aizsardzībai pret meža dzīvniekiem tiek pielietoti aizsargsieti, tomēr rekomendējama vienota stila aizsargsietu izmantošana visā dendroloģisko stādījumu teritorijā.
1.17.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums īstenots atbilstoši plānotajam.	B nogabalā iekārtota atsevišķa norobežota ugunsкура vieta.
1.18.	B nogabala meža platībās kopšanas pasākumus veikt saskaņā ar meža apsaimniekošanas plānu.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	B nogabala meža platībās kopšanas pasākumi tiek veikti saskaņā ar meža apsaimniekošanas plānu. Meža un krūmāju teritorijai B nogabala ziemeļrietumu daļā ir augsts potenciāls dendrārija stādījumu paplašināšanai un teritorijas attīstīšanai par rekreācijas teritoriju.
Dendroloģisko stādījumu "C" nogabals				
1.19.	Pie iebraucamajiem ceļiem un dendrārija teritorijā izvietot informatīvas norādes par dendrāriju kā īpaši aizsargājamu teritoriju.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	"Ozollapas" zīmes nav uzstādītas. Rekomendējama zīmju uzstādīšana pie iebraucamajiem ceļiem uz dabas pieminekļa robežas.
1.20.	C1 nogabala zemo skujkoku un lapkoku formu laukā, kā arī kokaudzētavā veikt regulārus pastāvīgus kopšanas darbus pēc	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi"	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	C1 nogabala zemo skujkoku un lapkoku formu laukā veikti regulāri kopšanas darbi atbilstoši konkrēto stādījumu

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
	dendrārija administrācijas ieskatam, tai skaitā augsnes irdināšanu apdobēs, mulčēšanu un augu nodrošināšanu ar barības vielām. C nogabala C1 daļā (Slodas) pilnveidot tūrisma infrastruktūru, atjaunot informācijas centru, izveidot un labiekārtot celiņus kā arī izvietot informatīvas norādes saskaņā ar apstiprinātu rekonstrukcijas projektu. Augu etiķetēšanu veikt pēc Kalsnavas arborētuma administrācijas ieskatam.	Kalsnavas arborētuma administrācija.		taksonomiskajām īpatnībām. Pilnveidota tūrisma infrastruktūra C1 nogabalā, atjaunojot informācijas centru, izveidoti un labiekārtoti celiņi kā arī izvietotas informatīvas norādes. Veikta daļēja augu etiķetēšana, taču nepieciešams sekot, lai kokaugu etiķetes nav kļūdainas un lai tās novietotas pie atbilstošā taksona.
1.21.	C nogabala C1 nenožogotajā izdegušā meža un bijušās karantīnas audzētavas daļā veikt teritorijas iezogošanu, paplašināt rododendru un citu vietas apstākļiem piemērotu taksonu stādījumus, ierīkojot celiņus un citus infrastruktūras objektus. Teritoriju gar dzelzsceļu un ap jaunajiem stādījumiem apsaimniekot saskaņā ar mežu apsaimniekošanas plānu un dzelceļa aizsargjoslas specifiku.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Veikta teritorijas iezogošana, paplašināti rododendru un citu taksonu stādījumi, izveidota apmeklētājiem pielāgota infrastruktūra. Nodrošināta atbilstoša stādījumu kopšana un apsaimniekošana.
1.22.	Pārējā C nogabala teritorijā pļaušanu veikt vismaz 2 reizes gadā. Ieteicams veikt atsevišķu kolekciju lauku apļaušanu to maksimālās dekorativitātes (egļu šķirņu plaukšanas, ceriņu un ābeļu ziedēšanas utml.) laikā.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Stādījumu kopšana un teritorijas apsaimniekošana tiek nodrošināta respektējot C nogabalā sastopamās dendroloģiskās vērtības.
1.23.	Sekot slimību un kaitēkļu izplatības dinamikai, veikt atbilstošus pasākumus, ieskaitot augu aizsardzības līdzekļu lietošanu un inficēto kokaugu iznīcināšanu (sadedzināšanu), ja tas ir nepieciešams slimību vai kaitēkļu izplatīšanās ierobežošanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Slimību un kaitēkļu konstatācijas gadījumā dendrārija teritorijā tiek izmantoti augu aizsardzības līdzekļi un veikta inficētā materiāla sadedzināšana.
1.24.	Uzturēt kārtībā stādījumus ierobežojošo nožogojumu	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	C1 nogabalu ierobežojošais nožogojums tiek atbilstoši uzturēts, nodrošinot tā funkcionalitāti.
1.25.	Novērst meža dzīvnieku un mājlopu postījumus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Tiek īstenots.	Esošais nožogojums ap C1 un C2 sektoriem ir fragmentārs. Lai izvairītos no meža dzīvnieku postījumiem C nogabalā, nepieciešams nodrošināt nepārtraukta, stādījumus norobežojoša nožogojuma izveidošana ap C1 un C2 sektoriem.

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
1.26.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	C nogabalā nav ierīkota atsevišķa ugunsкура vieta. Nepieciešamības gadījumā inficētā augu materiāla sadedzināšanai tiek izmantota B nogabalā izveidotā ugunsкура vieta.
<i>Dendroloģisko stādījumu "D" nogabals</i>				
1.27.	Veikt regulāru pļaušanu (vismaz 1 reizi gadā) un sauso koku un krūmu novākšanu.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots daļēji.	D nogabals netiek apsaimniekots atbilstoši sākotnēji plānotajam. Izvērtējot šīs teritorijas dendroloģiskās vērtības un to nozīmi, nākotnē tiek plānota šīs teritorijas izslēgšana no dabas pieminekļa teritorijas.
1.28.	Sekot slimību un kaitēkļu izplatības dinamikai, veikt atbilstošus pasākumus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	Slimību un kaitēkļu konstatācijas gadījumā dendrārija teritorijā tiek izmantoti augu aizsardzības līdzekļi un veikta inficētā materiāla sadedzināšana.
1.29.	Uzturēt kārtībā stādījumus ierobežojošo nožogojumu, meliorācijas sistēmas un citus infrastruktūras objektus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots daļēji	Stādījumus norobežojošais nožogojums nav izvietots apkārt visai D nogabala teritorijai, tādēļ tas nenodrošina paredzētās funkcijas. Izvērtējot šīs teritorijas dendroloģiskās vērtības un to nozīmi, nākotnē tiek plānota D nogabala izslēgšana no dabas pieminekļa teritorijas.
1.30.	Novērst dzīvnieku (bebru, stirnu un zaķu) postījumus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek nodrošināts atbilstoši plānotajam.	Ņemot vērā, ka tiek plānota D nogabala izslēgšana no dendroloģisko stādījumu teritorijas, nav nepieciešami īpaši pasākumi meža dzīvnieku radīto postījumu novēršanai.
1.31.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	D nogabalā nav ierīkota atsevišķa ugunsкура vieta. Nepieciešamības gadījumā inficētā augu materiāla sadedzināšanai tiek izmantota B nogabalā izveidotā ugunsкура vieta.
2. Iepriekšējā DA plānā rekomendētie rekonstrukcijas pasākumi				
<i>Dendroloģisko stādījumu "A" un "B" nogabali</i>				
2.1.	Ekoloģiski neatbilstošos apstākļos (pārlietu liels mitrums vai sausums, noēnojums vai pārāk spēcīga saule, liela zāles konkurence, salīgākajiem taksoniem – arī no vēja neaizsargāta vieta) stādītie un novārgušie kolekcijas krūmi (ieskaitot alpinārija	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Daļēji īstenots.	B nogabalā stādīti nepiemēroti mazi stādi. Turpmāk rindu stādījumi veidojami tikai lai nosegtu nepievilcīgas skatu perspektīvas. Jāturpina veidot grupu stādījumi.

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
	augus) ar sēklām, spraudņiem vai potējot jāpavairo (2006.-2009.gads) un jāatstāda C nogabalā (2009.-2014.gads). Ja šie taksoni ir veiksmīgi ieaudzēti C nogabalā, pieļaujama A un B nogabalos stādīto krūmu izņemšana. Izrakto krūmu vietā pieļaujama nesablīveta jaunu koku vai lielo krūmu (pieauguša krūma augstums virs 1,5m) stādīšana (atskaitot Vesetas ielejas nogāzi un palienes pļavu A nogabalā, kur jaunus stādījumus drīkst veikt tikai gar dendrārija žogu ejošā ceļa malu, lai vizuāli aizsegtu žoga mietus).			
2.2.	B nogabala 14. un 15. kvartālā ieteicams veidot vītoli un kārkļu kolekcijas stādījumus, tai skaitā pārceļot (pārspraužot un iestādot) D nogabalā stādītos vītoli un kārkļu klonus.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	Vītoli un kārkļu kolekciju stādījumi B nogabalā nav izveidoti. Rekomendējams, B nogabala mitrākajās vietās, kā arī gar dīķiem veidot ainaviskas dažādu sugu vītoli un kārkļu grupas ne tikai 14. un 15. kvartālā, bet arī citviet B nogabalā. Ņemot vērā, ka tiek plānota D nogabala izslēgšana no dabas pieminekļa teritorijas, pavairošanai rekomendējams izmantot arī D nogabalā ievākto spraudņu materiālu, lai nodrošinātu kārkļu un vītoli taksonu daudzveidības saglabāšanu dendrārijā.
2.3.	Pēc vajadzības veikt pārāk blīvi stādīto grupu pakāpenisku un saudzīgu retināšanu, izcirst kokus, kuri ir zaudējuši savu zinātnisko un estētisko vērtību un ir ar labākiem sava taksona eksemplāriem dublēti citur dendrārijā.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums daļēji īstenots.	Pēc vajadzības tiek veikta pārāk blīvi stādīto grupu pakāpeniska un saudzīga retināšana, izcērtot kokus, kuri ir zaudējuši savu zinātnisko un estētisko vērtību. Tiek nodrošināta vitālāko eksemplāru un dendroloģiski vērtīgāko taksonu saglabāšana.
2.4.	Pāraugušajās baltalkšņu audzēs veikt sauso un kritušo koku novākšanu un pameža (īpaši invazīvo sugu) regulāru tīrīšanu (atskaitot gadījumus, kad tos ir nepieciešamas saglabāt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas un izglītības nolūkos).	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums daļēji īstenots.	Pāraugušās baltalkšņu audzes tiek monitorētas, nepieciešamības gadījumā tiek izzāģēti invazīvie kokaugi, nepieļaujot plašākas invāzijas.
2.5.	Likvidēt vai samazināt atsevišķu bieži sastopamu krūmu sēklu plantāciju stādījumus, kuri zaudējuši savu zinātnisko un praktisko nozīmi (spožās klintenes B nogabalā).	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	Spožo klinteņu u.c. bieži sastopamo krūmu sēklu plantāciju stādījumu zinātniskā un praktiskā nozīme ir zema, tādēļ rekomendējama eksemplāru skaita samazināšana vai likvidēšana,

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
				pirms tam izvērtējot konkrēto eksemplāru vai to grupu ainaviskumu.
2.6.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums īstenots.	Inficētā augu materiāla sadedzināšanai dendrārija teritorijā izveidota ugunsкура vieta B nogabalā.
Dendroloģisko stādījumu "C" nogabals				
2.7.	Pašreizējās kokaudzētavas C1 daļas laukus (atskaitot vienu pēc izvēles, kurš lietojams A, B, D nogabalu atjaunojamo taksonu un jauniegūtu stādu ataudzēšanai) pakāpeniski pārveidot par zemo kokaugu taksonu ekspozīcijas stādījumiem, no kokaudzētavā stādītajiem kokaugiem atstājot augam šajā vietā pa 3-5 eksemplāriem no katra taksona, ja tie nav dublēti citur dendrārija stādījumos.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums tiek īstenots atbilstoši plānotajam.	C1 nogabalā tiek attīstīti zemo kokaugu taksonu ekspozīcijas stādījumi, kuriem tiek nodrošināta atbilstošā apsaimniekošana.
2.8.	Izdegušais mežs, bijusi karantīnas kokaudzētava un teritorijas ap tiem (atskaitot meža joslu gar dzelzceļu, kas pilda vējlauzēja joslas funkciju) pārveidot par rododendru un citu vietas apstākļiem piemērotu augu ekspozīcijas turpinājumu, saglabājot skudru pūžņus un citas dabas vērtības, kas ir izmantojamas, kā apskates objekti apmeklētājiem. Meža inventarizācijā ielānotas kailcirtes šajās teritorijās nedrīkst veikt, jo minētie nogabali, kalpo par vēja aizsargstādījumiem arborētuma „Slodu” teritorijai. Tas neizslēdz bīstamo koku novākšanas nepieciešamību, ja tie apdraud apmeklētāju vai dzelzceļa satiksmes drošību.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums īstenots atbilstoši plānotajam.	Meža teritorija C nogabalā pārveidota par rododendru un citu vietas apstākļiem piemērotu augu ekspozīcijas turpinājumu, saglabājot raksturīgos dabiskos elementus kā apskates objektus apmeklētājiem.
2.9.	C2 daļā veikt pilnīgu rekonstrukciju, ieskaitot meliorācijas sistēmas atjaunošanu un augsnes rekultivāciju. Saglabāt pa vismaz 3-5 eksemplāriem (vērtīgākajiem taksoniem vairāk) no tiem taksoniem, kas nav stādīti citur dendrārijā. Gadījumā, ja tas nav iespējams, jāveic to ataudzēšana līdzīgi kā ar zemajiem krūmiem no A un B nogabala.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums daļēji īstenots.	Turpināt īstenot, pēc izstrādāta rekonstrukcijas plāna, saglabājot vērtīgākos un vitālākos kokaugu taksonus. Jāizvērtē atjaunotās meliorācijas sistēmas efektivitāte un tālākā nepieciešamība pilnveidot jau esošo meliorācijas sistēmu.
2.10.	Pakāpeniski nodrošināt augu etiķetēšanu.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi"	Apsaimniekošanas pasākums tiek nodrošināts.	2020. gada sezonā kolekcijas stādījumos uzsākta augu nosaukumu identifikācijas plāksnīšu izvietošana.

Nr.p.k.	Apsaimniekošanas pasākums	Ieviesējs	Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas laiks un regularitāte	Apsaimniekošanas efektivitāte
		Kalsnavas arborētuma administrācija.		Nepieciešams regulāri pārbaudīt vai augu etiķetes nav pārvietojuši apmeklētāji un tās ir izvietotas pie atbilstošajiem taksoniem.
2.11.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots.	C nogabalā nav ierīkota atsevišķa ugunsкура vieta. Nepieciešamības gadījumā inficēta augu materiāla sadedzināšanai tiek izmantota B nogabalā izveidotā ugunsкура vieta.
Dendroloģisko stādījumu "D" nogabals				
2.12.	Pavairojot ar spraudņiem (vītoli, kārkli, papeles), potējot vai pavairojot ar sakņu atvasēm un spraudņiem (apses) iegūt pārstādāmus stādus un izstādīt piemērotā vietā (kārklus un vītoli B nogabala 14 un 15 kvartālā). Bijušo izgāztuves teritorija tuvāko 10 gadu laikā kopt vismaz 1 reizi gadā pļaujot vai izmantot citiem mērķiem pēc Kalsnavas dendrārija administrācijas ieskatiem. Ievērot dzelzceļa aizsargjoslu.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums daļēji īstenots	Potzari ievākti 2020. gada sezonā un sagatavoti pārstādīšanai. D nogabalu plānots izslēgt no dabas pieminekļa teritorijas, tādēļ teritorija vairs netiek atbilstoši apsaimniekota.
2.13.	Ierīkot norobežotas ugunsкура vietas inficēta augu materiāla sadedzināšanai.	AS "LVM" uzņēmuma "LVM Sēklas un Stādi" Kalsnavas arborētuma administrācija.	Apsaimniekošanas pasākums nav īstenots	D nogabalā nav ierīkota atsevišķa ugunsкура vieta. Nepieciešamības gadījumā inficēta augu materiāla sadedzināšanai tiek izmantota B nogabalā izveidotā ugunsкура vieta.

5.2. Aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķi plānā noteiktajam apsaimniekošanas periodam

5.2.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālais jeb ilgtermiņa mērķis

Teritorijas apsaimniekošanas ideālais jeb ilgtermiņa mērķis ir saglabāt un attīstīt Kalsnavas dendrāriju kā Latvijā un Ziemeļaustrumeiropā nozīmīgu kokaugu kolekciju ar būtisku zinātnisko vērtību un nodrošināt sabiedrību ar kvalitatīviem rekreācijas resursiem, vienlaikus respektējot vietējo iedzīvotāju intereses, kā arī teritorijā sastopamās dabas un ainaviskās vērtības.

5.2.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam

Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi izstrādāti plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam no 2021. līdz 2032. gadam. Plānošanas perioda īstermiņa mērķi sadalīti vairākās grupās:

- A. Administratīvie un organizatoriskie aspekti.
- B. Dendroloģisko stādījumu saglabāšana un apsaimniekošana.

- C. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana.
- D. Ainavisko vērtību apsaimniekošana.
- E. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana.
- F. Zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumi.
- G. Sabiedrības informēšana un izglītošana.

Katram īstermiņa mērķim definēti pasākumi, ar kuru palīdzību šie mērķi sasniedzami. Īss mērķu un atbilstošo apsaimniekošanas pasākumu pārskats sniegts 5.3.1. tabulā. Detalizētāk plānotie apsaimniekošanas pasākumi aprakstīti 5.3. nodaļā.

A. Administratīvie un organizatoriskie aspekti

A.1. *Veikt dabas pieminekļa robežu precizēšanu un robežu izmaiņas, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija bioloģiski un dendroloģiski mazvērtīgās teritorijas.*

A.2. *Precizēt informāciju Meža valsts reģistrā un Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā par zemes statusu zemes īpašumā "Ziedīnkalns".*

B. Dendroloģisko stādījumu saglabāšana, apsaimniekošana un zinātniskās vērtības palielināšana

B.1. *Nodrošināt dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanu, ņemot vērā ekoloģiskās prasības dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem kokaugu taksoniem.*

B.2. *Uzturēt un regulāri papildināt dendrārija teritorijā sastopamo kokaugu taksonu reģistru un ģeodatubāzes.*

B.3. *Papildināt esošos stādījumus un veidot jaunus kolekcijas stādījumus, izmantojot tikai verificētu stādmateriālu.*

B.4. *Plānot un realizēt dendrārija rekonstrukcijas un attīstības pasākumus, piesaistot sertificētus ainavu arhitektūras, dendroloģijas u.c. speciālistus.*

B.5. *Saglabāt un attīstīt Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošās kolekcijas.*

B.6. *Attīstīt teritorijas potenciālu kokaugu reproduktīvā materiāla ieguvei mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām.*

B.7. *Regulāri izdot Kalsnavas dendrārija Index Seminum un aktīvi iesaistīties starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā.*

B.8. *Veicināt Kalsnavas arborētumā radīto šķirņu reģistrēšanu.*

C. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

C.1. *Veicināt bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanos.*

C.2. *Nodrošināt invazīvo sugu izplatības ierobežošanas pasākumus.*

D. Ainavisko vērtību apsaimniekošana

D.1. *Nodrošināt dabas pieminekļa ainaviskumu.*

E. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana

E.1. *Pilnveidot un uzturēt esošo tūrisma un atpūtas infrastruktūru, papildinot to ar*

jauniem rekreācijas objektiem.

E.2. *Sakārtot ceļu infrastruktūru, izvērtējot esošo ceļu lietderību un ietekmi uz teritorijas hidroloģisko režīmu, vienlaicīgi nodrošinot piekļuvi teritorijā esošajām saimniecībām un plānotajiem tūrisma objektiem.*

F. Zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumi

F.1. *Nodrošināt apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitoringu.*

F.2. *Nodrošināt invazīvo kokaugu taksonu monitoringu.*

F.3. *Nodrošināt antropogēnās slodzes monitoringu.*

F.4. *Veikt Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstības koncepcijas izstrādi.*

G. Sabiedrības informēšana un izglītošana

G.1. *Informēt sabiedrību par dabas vērtībām, to aizsardzību un apsaimniekošanas pasākumiem.*

G.2. *Nodrošināt Kalsnavas dendrārija apmeklētājus ar informāciju par teritorijā sastopamajām dabas vērtībām un to aizsardzības nepieciešamību.*

G.3. *Nodrošināt Kalsnavas dendrārija robežu atpazīstamību dabā.*

5.3. Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

Apsaimniekošanas pasākumi plānoti laika periodam no 2021. gada līdz 2032. gadam, taču tie ir pārskatāmi un maināmi, vadoties pēc monitoringa rezultātiem, kā arī, ja rodas neparedzēti apstākļi, kas liek tos mainīt un to nepieciešamību var zinātniski pamatot. Apsaimniekošanas pasākumu maiņu vajadzības gadījumā veic DAP sadarbībā ar Kalsnavas dendrārija apsaimniekotājiem savas kompetences ietvaros vai piesaistot attiecīgās nozares speciālistus. Pasākumu maiņa ir jādokumentē.

Apsaimniekošanas pasākumiem ir vērtēta to realizēšanas nepieciešamība, vadoties pēc pasākuma ietekmes uz dabas vērtību saglabāšanu un citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu. Ieviešot DA plānu kā pirmie jāveic pasākumi, kuri ir būtiski dabas pieminekļa teritorijā sastopamo dendroloģisko un dabas vērtību saglabāšanai, vai tie ir priekšnosacījums šo būtisko pasākumu īstenošanai. Plānotie apsaimniekošanas pasākumi apkopoti 5.3.1. tabulā.

Katrs plānotais apsaimniekošanas pasākums novērtēts pēc to būtiskuma, izmantojot sekojošas vērtības:

I – prioritāri veicams pasākums, kas ir būtisks dabas pieminekļa teritorijā sastopamo dendroloģisko un dabas vērtību saglabāšanā un kura nerealizēšana var novest pie šo vērtību kvantitatīvo vai kvalitatīvo parametru samazināšanās;

II – vajadzīgs pasākums, kura īstenošana pozitīvi ietekmē dendroloģisko un dabas vērtību saglabāšanos;

III – vajadzīgs pasākums, kura realizācija sekmē citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu;

IV – pasākumam nav būtiskas tiešas pozitīvas ietekmes uz dendroloģisko un dabas vērtību saglabāšanos un tas nav tieši saistīts ar citu sabiedrībai nozīmīgu interešu ievērošanu, taču tā realizācija sekmē citu pasākumu īstenošanu.

Pārskats par plānotajiem biotopu apsaimniekošanas pasākumiem sniegts 5.3.1.5. tabulā, savukārt pārskats par plānotajiem tūrisma un izziņas infrastruktūras objektu ierīkošanas pasākumiem iekļauts 5.3.1.6. tabulā.

5.3.1. tabula. *Kalsnavas dendrārijā plānoto apsaimniekošanas pasākumu kopsavilkums*

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
A. Administratīvie un organizatoriskie aspekti							
A.1.1.	A.1.	ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežu precizēšana un robežu izmaiņas, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija bioloģiski un dendroloģiski mazvērtīgās teritorijas.	VARAM	II, vienreizējs pasākums	VARAM	Administratīvie izdevumi	Veiktas izmaiņas MK 2001. gada 20. marta noteikumos Nr. 131 "Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem", precizējot dabas pieminekļa robežas. No ADS "Kalsnavas dendrārijs" izslēgtas dendroloģiski un bioloģiski mazvērtīgās teritorijas kopumā 22,37 ha lielā platībā.
A.1.2.	A.2.	Informācijas precizēšana Meža valsts reģistrā un Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā par īpašuma "Ziediņkalns" (zemes vienības apzīmējums 70620110125) zemes statusu.	VMD, VZD	I, vienreizējs pasākums	Zemes īpašnieks	Administratīvie izdevumi	Precizēta informācija Meža valsts reģistrā un Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā par īpašuma "Ziediņkalns" (zemes vienības apzīmējums 70620110125) zemes statusu.
B. Dendroloģisko stādījumu saglabāšana, apsaimniekošana un zinātniskās vērtības palielināšana							
B.1.1.	B.1.	Dendroloģisko stādījumu apsaimniekošana, ņemot vērā ekoloģiskās prasības dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem kokaugu taksoniem.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM, projektu finansējums	Atkarībā no apsaimniekošanas pasākumu regularitātes.	Nodrošināta dendroloģisko apsaimniekošana, ņemot vērā ekoloģiskās prasības dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem kokaugu taksoniem. Saglabāta dendroloģisko stādījumu kopējā taksonomiskā daudzveidība vismaz pašreizējā apjomā – 22 535 eksemplāri un grupas, kas pieder pie 2891 kokaugu un ziemciešu taksoniem no 213 ģintīm.

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
B.1.2.	B.1.	Savvaļas dzīvnieku postījumu novēršanas pasākumi.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM, projektu finansējums	Atkarībā no jauno stādījumu apjoma.	Īstenoti savvaļas dzīvnieku postījumu novēršanas pasākumi - A un B nogabalos jauno stādījumu aizsardzībai pret savvaļas dzīvniekiem tiek izmantoto stilistiski vienoti aizsargsieti, savukārt C nogabalā C1 un C2 sektoros esošo stādījumu aizsardzībai uzstādīts nožogojums.
B.1.3.	B.1.	Vienota stila etiķešu izmantošana stādījumos.	AS LVM	II, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Atkarībā no izmantotajiem materiāliem un apjoma.	Veicot stādījumu etiķetēšanu tiek izmantotas vienota stila etiķetes.
B.2.1.	B.2.	Dendrārija teritorijā sastopamo taksonu reģistra un ģeodatu bāzes uzturēšana, kā arī regulāra papildināšana.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Administratīvie izdevumi	Tiek nodrošināta DA plāna izstrādes ietvaros izveidotā dendrārija teritorijā sastopamo taksonu reģistra un ģeodatu bāzes uzturēšana. Reģistrs un ģeodatu bāze tiek regulāri papildināti ar aktuālo informāciju.
B.3.1.	B.3.	Esošo stādījumu papildināšana un jaunu kolekcijas stādījumu veidošana, izmantojot tikai verificētu stādmateriālu.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Atkarībā no iegādājamo stādu materiāla veida un apjoma.	Tiek nodrošināta esošo stādījumu regulāra papildināšana un jaunu kolekciju stādījumu veidošana. Stādījumos tiek izmantots tikai verificēts stādmateriāls.
B.4.1.	B.4.	Dendrārija rekonstrukcijas un attīstības pasākumu plānošana un realizācija, piesaistot sertificētus ainavu arhitektūras, dendroloģijas u.c. speciālistus.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Atkarībā no konkrētā rekonstrukcijas/attīstības pasākuma veida un apjoma.	Dendrārija rekonstrukcijas un attīstības pasākumi tiek plānoti un to realizācija tiek īstenota, konsultējoties ar sertificētiem ainavu arhitektūras, dendroloģijas u.c. speciālistiem.
B.5.1.	B.5.	Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošās kolekcijas saglabāšana un attīstība.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Atkarībā no stādu materiāla veida un apjoma.	Dendrārija teritorija, kurā tiek plānota Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošā kolekcija, mērķtiecīgi tiek papildināta ar jauniem stādījumiem.

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
B.6.1.	B.6.	Kokaugu reprodūktīvā materiāla ieguve mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Atkarībā no stādu materiāla veida un apjoma.	Kalsnavas dendrārijs atbilstoši saviem specializācijas virzieniem nodrošina reprodūktīvā materiāla ieguves funkciju mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām. Tiek nodrošināta regulāra stādmateriālu verifikācija, nepieciešamības gadījumā piesaistot sertificētus dendrologus (konkrēto taksonu speciālistus).
B.7.1.	B.7.	Kalsnavas arborētuma <i>Index Seminum</i> regulāra izdošana un aktīva iesaistīšanās starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā.	AS LVM	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Administratīvās izmaksas.	Tiek nodrošināta Kalsnavas arborētuma <i>Index Seminum</i> izdošana reizi gadā. Kalsnavas arborētuma aktīva iesaistīšanās starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā.
B.8.1.	B.8.	Kalsnavas arborētumā radīto šķirņu reģistrēšana.	AS LVM	II, visā plāna darbības periodā	AS LVM	Administratīvās izmaksas.	Tiek nodrošināta Kalsnavas arborētumā radīto šķirņu reģistrēšana atbilstoši Augu šķirņu aizsardzības likumā noteiktajām prasībām.
C. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana							
C.1.1.	C.1.	Bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošana.	AS LVM,	II, ikgadējs pasākums	LVM, LAP maksājumi, projektu finansējums	Atkarībā no apsaimniekoto zālāju biotopu platības.	Veicināta bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanās vismaz 69,3 ha lielā platībā. Picaugušas reģistrēto un apsaimniekoto bioloģiski vērtīgo zālāju platības.

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
C.1.2.	C.2.	Invazīvo sugu izplatības ierobežošana.	AS LVM, zemes īpašnieki	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM, zemes īpašnieku, projektu finansējums	Atkarībā no invāzijas pakāpes un izmantotajām metodēm.	Veikti pīlādžlapu sorbārijas <i>Sorbaria sorbifolia</i> izplatības ierobežošanas pasākumi 0,05 ha apjomā, krokainās rozes <i>Rosa rugosa</i> izplatības ierobežošanas pasākumi 0,09 ha lielā platībā, kā arī Kanādas zeltslotiņas <i>Solidago canadensis</i> izplatības ierobežošanas pasākumi 0,08 ha lielā platībā. Nodrošināti pasākumi dendrārija teritorijā stādīto potenciāli invazīvo taksonu nekontrolētas izplatības risku mazināšanai.
D. Ainavisko vērtību apsaimniekošana							
D.1.1.	D.1	Dendroloģisko stādījumu ainaviskās vērtības paaugstināšana	AS LVM, pašvaldības	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, pašvaldību, projektu finansējums	Atkarībā no konkrētā pasākuma.	Īstenoti pasākumi dabas pieminekļa ainavisko vērtību pārvaldībai un apsaimniekošanai.
D.1.2.	D.1.	Ūdens objektu iekļaušana ainavā.	AS LVM	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, projektu finansējums	Atkarībā no konkrētā pasākuma.	Īstenoti pasākumi Kalsnavas dendrārijā esošo ūdens objektu iekļaušanai ainavā.

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
D.1.3.	D.1.	Kalsnavas dendrārijā esošo mājvietu un teritorijai tieši piegulošo īpašumu iekļaušana ainavā.	AS LVM, pašvaldības	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, pašvaldību, projektu finansējums	Atkarībā no konkrētā pasākuma.	<p>Īstenoti pasākumi Kalsnavas dendrārijā esošo mājvietu un teritorijai tieši piegulošo īpašumu iekļaušanai ainavā:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uztādīts tradicionālai lauku sētai iederīgs zemais nožogojums ap dendrārija teritorijā esošajām un tai tieši piegulošajām mājvietu teritorijām. • Izveidoti ainaviskie grupu stādījumi skatu perspektīvu aizsegšanai uz privātipašumiem no plānotajiem tūrisma maršrutiem. • Nodrošināta īpašumā esošās būvbedres teritorijas sakārtošana un integrēšana ainavā.
D.1.4.	D.1.	Elektrisko tīklu gaisvadu līnijas pārveidošana par pazemes kabeļu līniju.	AS "Sadales tīkls"	II, vienreizējs pasākums	AS "Sadales tīkls"	Papildus izmaksas nav nepieciešamas. Elektrisko tīklu gaisvadu līniju pārveidošana par kabeļu līniju veicama kārtējās plānveida elektrolīnija nomaiņas ietvaros.	Elektrisko tīklu gaisvadu līnija pārveidota par kabeļu līniju 3006 m garumā. Kabeļu līnijas izveidošanas rezultātā samazināta Aizsargjoslu likumā definētā elektrolīnijas ekspluatācijas aizsargjosla, tādējādi atvieglojot dendroloģisko stādījumu turpmāku plānošanu un apsaimniekošanu.

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
D.1.5.	D.1.	Esošā stieplu žoga demontāža Kalsnavas dendrārija A un B nogabalos, kā arī stādījumos norobežojoša nožogojuma izveidošana C1 un C2 sektoros.	AS LVM, zemes īpašnieki.	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, projektu finansējums	Vecā žoga demontāžas un utilizācija izmaksas. Jaunā žoga izbūves izmaksas atkarīgas no izmantotajiem materiāliem.	Veikta esošā stieplu žoga demontāža Kalsnavas dendrārija B nogabalā un C nogabala C1 sektorā gar autoceļu Jaunkalsnava – Vesetnieki kopumā 3525 m garumā. Veikta vecā stieplu žoga un betona balstu demontāža un utilizācija A nogabalā 450 m garumā. Veikta jauna žoga izbūve ap C2 sektoru 936 m garumā. C1 sektorā 856 m garumā veikta vecā stieplu žoga nomaiņa ar jaunu žogu.
D.1.6.	D.1.	C nogabala C2 sektorā izveidotā uzbēruma integrēšana ainavā.	AS LVM	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, projektu finansējums	Atbilstoši tirgus izpētes rezultātiem.	Esošās stāvās uzbēruma nogāzes pārveidotas par plastiskākām un lēzenākām. Izveidota serpentīna tipa uzeja, kas papildināta ar vītenaugiem apaudzētām pergolām, nelielām atpūtas vietām – platformām nostiprinot skata līnijas uz dendrārija apkārtni. Veidojot plānoto tūrisma infrastruktūru un apstādījumus ņemts vērā vietas reljefs un insolācija, saglabāti esošie izcilas un labas kvalitātes kokaugu stādījumi.
D.1.7.	D.1.	Galvenās cirtes ierobežojumu noteikšana dabas pieminekļa teritorijai piegulošajos meža nogabalos teritorijas ainaviskās vērtības saglabāšanai.	AS LVM	II, vienreizējs pasākums	AS LVM	Noteikto ierobežojumu dēļ neiegūtās koksnes vērtība.	Noteikti galvenās cirtes ierobežojumi dabas pieminekļa teritorijai piegulošajos meža nogabalos 18,90 ha lielā platībā teritorijas ainaviskās vērtības saglabāšanai.
E. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana							

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
E.1.1.	E.1.	Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana, pilnveidošana un papildināšana ar jauniem rekreācijas objektiem.	AS LVM	I, regulārs pasākums	LVM finansējums, projektu finansējums	Izmaksas atkarīgas no infrastruktūras izmantošanas intensitātes un nolietojuma.	<p>Nodrošināta Kalsnavas dendrārija teritorijā izveidotās publiskās tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana, pilnveidošana un papildināšana ar jauniem rekreācijas objektiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> tūrisma piedāvājuma dažādošanai izveidoti jauni tūrisma objekti – glempinga mājiņas, svinību zāle, tējnīca u.c.; esošā infrastruktūra papildināta ar jauniem labiekārtojuma elementiem (piknika vietas ar galdiem un soliņiem, atpūtas vietas u.c.); pilnveidots celiņu tīkls C nogabalā; izveidots apbraucamais ceļš gar C1 nogabala D un A robežu; izveidots jauns pastaigu un velomaršruts A un B nogabalos; B nogabalā izveidots jauns stāvvlaukums. <p>Infrastruktūras uzturēšanā un pilnveidošanā nodrošināta dabas aizsardzības prasību ievērošana.</p>
E.1.2.	E.2.	E.1.2. Esošās ceļu infrastruktūras lietderības izvērtēšana un pārplānošana.	AS LVM, pašvaldība	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, pašvaldības finansējums, projektu finansējums	Izmaksas atkarīgas no saglabājamo un nelietderīgo ceļu apjoma.	<p>Sakārtota ceļu infrastruktūra, izvērtējot esošo ceļu lietderību un ietekmi uz teritorijas hidroloģisko režīmu, vienlaicīgi nodrošinot piekļuvi teritorijā esošajām saimniecībām un plānotajiem tūrisma objektiem.</p>
F. Zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumi							

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
F.1.1.	F.1.	Bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanas sekmju monitorings.	AS LVM, zinātniskās institūcijas	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM, VARAM	Precīzi nosakāms. nav	Nodrošināts bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanas sekmju monitorings.
F.2.1.	F.2.	Invazīvo kokaugu taksonu monitorings.	AS LVM, zinātniskās institūcijas	I, visā plāna darbības periodā	AS LVM, VARAM	Precīzi nosakāms. nav	Nodrošināts invazīvo kokaugu taksonu monitorings, mazinot invazīvo sugu izplatības riskus Kalsnavas dendrārija teritorijā.
F.3.1.	F.3.	Antropogēnās slodzes monitorings.	AS LVM, zinātniskās institūcijas	II, visā plāna darbības periodā	AS LVM, VARAM	Precīzi nosakāms. nav	Nodrošināts antropogēnās slodzes monitorings Kalsnavas dendrārija teritorijā. Antropogēnās slodzes objektīvai novērtēšanai uzstādīti automatizēti apmeklētāju skaitītāji dendrārija A un B nogabalos.
F.4.1.	F.4.	Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstības koncepcijas izstrāde.	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP, tūrisma pakalpojumu sniedzēji	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldību, DAP, tūrisma pakalpojumu sniedzēju finansējums, projektu finansējums	Precīzi nosakāms. nav	Izstrādāta Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstības koncepcija. Tūrisma attīstības koncepcijas izstrādē ņemtas vērā dabas aizsardzības intereses.
G. Sabiedrības informēšana un izglītošana							

Nr. p.k.	Mērķis	Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
G.1.1.	G.1.	Kalsnavas dendrārija tūrisma piedāvājuma integrēšana esošajos tūrisma maršrutos un jaunu tūrisma maršrutu izstrāde.	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP, tūrisma pakalpojumu sniedzēji	II, vienreizējs pasākums	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldību, DAP, tūrisma pakalpojumu sniedzēju finansējums, projektu finansējums	Precīzi nav nosakāms.	Kalsnavas dendrārija tūrisma piedāvājumi integrēti esošajos tūrisma maršrutos, veikta jaunu tūrisma maršrutu izstrāde.
G.1.2.	G.1.	Publisko tematisko pasākumu organizēšana.	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP	III, visā plāna darbības periodā	AS LVM, DAP, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības budžeta vai projektu ietvaros	Precīzi nav nosakāms.	Sabiedrība publisko tematisko pasākumu laikā tiek informēta par dabas pieminekļa teritorijā sastopamajām dendroloģiskajām un dabas vērtībām un izprot to aizsardzības nepieciešamību.
G.2.1.	G.1., G.2.	Informatīvo materiālu izdošana un informācijas nodrošināšana internetā.	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP	III, visā plāna darbības periodā	AS LVM, DAP, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības budžeta vai projektu ietvaros	Precīzi nav nosakāms.	Sabiedrība ir informēta par ADS teritorijā sastopamajām dabas vērtībām un izprot to aizsardzības nepieciešamību.
G.2.2.	G.2.	Informatīvo stendu izgatavošana un uzstādīšana dabas pieminekļa teritorijā.	AS LVM, DAP	III, visā plāna darbības periodā	AS LVM, DAP budžeta vai projektu ietvaros	Atkarībā no izmantotajiem materiāliem un stendu izmēriem.	
G.3.1.	G.3.	Dabas pieminekļa informatīvo zīmju un norāžu uzstādīšana dabā un to uzturēšana.	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP	II, visā plāna darbības periodā	AS LVM, Madonas un Pļaviņu novadu pašvaldības, DAP	Nav precīzi nosakāms.	Uzstādītas un uzturētas robežzīmes ("ozollapas"), kā arī norādes uz dabas pieminekļa teritorijā izveidotajiem tūrisma objektiem DA plānā norādītajās vietās.

5.3.1. Apsaimniekošanas pasākumu detalizēts apraksts

A. Administratīvie un organizatoriskie aspekti

A.1.1. ADS “Kalsnavas dendrārijs” robežu precizēšana un robežu izmaiņas, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija dendroloģiski un bioloģiski mazvērtīgas teritorijas

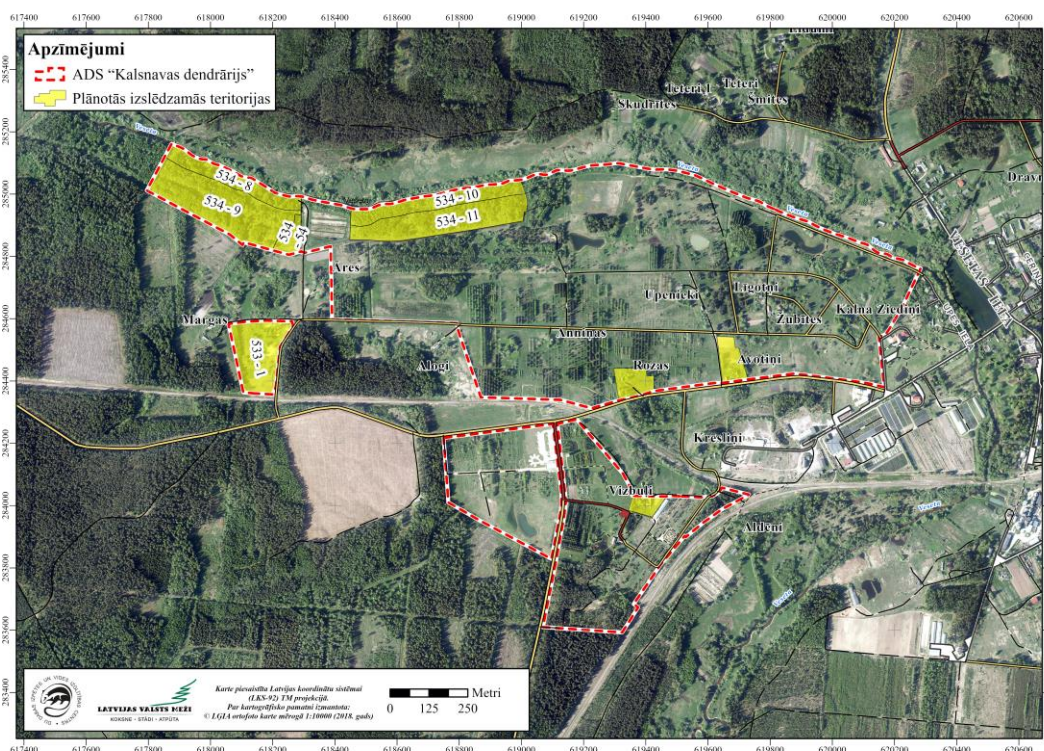
ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežas noteiktas MK 2001. gada 20. marta noteikumu Nr. 131 "Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem" 54. pielikumā. Spēkā esošo robežu shēma attēlota DA plāna 1.1. pielikumā, savukārt robežu apraksts 2.1. pielikumā.

DA plāna izstrādes ietvaros veikta ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežshēmas un robežu apraksta precizēšana (skat. 1.2 un 2.2. pielikumus), ņemot vērā aktuālos kadastra informācijas sistēmas un VMD datus. Veicot kārtējos grozījumus MK 2001. gada 20. marta noteikumos Nr. 131 "Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem", nepieciešams minētajos MK noteikumos precizēt ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežshēmu un robežu aprakstu atbilstoši DA plāna izstrādes laikā precizētajiem datiem, kā arī ņemot vērā tālāk aprakstītos ierosinājumus dabas pieminekļa robežu izmaiņām, izslēdzot no Kalsnavas dendrārija dendroloģisko vērtību un bioloģiskās daudzveidības ziņā mazvērtīgas teritorijas.

DA plāna izstrādes ietvaros ir saņemti ierosinājumi vairāku ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijā ietilpstošo zemju izslēgšanai no dabas pieminekļa teritorijas. Jau 2005. gadā izstrādātajā Kalsnavas dendrārija DA plānā tika ierosināts no dabas pieminekļa izslēgt zemes vienības ar kadastra numuriem 70620110138, 79620110133 un 70620110121 (saimniecību "Avotiņi", "Rozes" un "Vizbuļi" teritorijas) (skat. 5.3.1.1. att.). Šajās zemes vienībās nav konstatētas nozīmīgas dendroloģiskās un dabas vērtības, līdz ar to pieļaujama šo teritoriju izslēgšana no dabas pieminekļa teritorijas.

Vairāku zemes vienību izslēgšanu no Kalsnavas dendrārija teritorijas ierosinājuši Kalsnavas arborētuma apsaimniekotāji "LVM Sēklas un Stādi". No dabas pieminekļa teritorijas ierosināts izslēgt Kalsnavas dendrārija D nogabalu (nogabals aizņem 3,36 ha lielu platību) (skat. 5.3.1.1. att.), kurā augšanas apstākļi vērtējami kā nepiemēroti tur stādīto kokaugu pilnvērtīgai attīstībai. No D nogabalā augošajiem unikālajiem eksemplāriem jau ir ievākts spraudņu materiāls, lai nodrošinātu kārkļu un papeļu taksonu daudzveidības saglabāšanu dendrārija teritorijā, līdz ar to pieļaujama D nogabala izslēgšana no dabas pieminekļa teritorijas.

No ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijas ir ierosināts izslēgt arī vairākas mežaudzes 534. kvartālā (8., 9. un 54. nog., kā arī daļu no 10. un 11. nog.) kopumā 21,8 ha lielā platībā (skat. 5.3.1.1. att.). Norādītās mežaudzes ir bioloģiskās daudzveidības ziņā mazvērtīgas un nav racionāla arī to izmantošana dendroloģisko stādījumu ierīkošanai. Ir pieļaujama šo meža teritoriju izslēgšana no ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijas pie nosacījuma, ka tajos netiks veikta galvenā cirte, kas varētu mazināt teritorijas ainavisko pievilcību.



5.3.1.1. attēls. Teritorijas, kuras ierosināts izslēgt no dabas pieminekļa.

Atbilstoši DA plāna izstrādes laikā ierosinātajām robežu izmaiņām ir sagatavota ADS "Kalsnavas dendrārijs" robežshēma (skat. 1.2. pielikumu), kā arī aprakstītas robežpunktu koordinātes (skat. 2.2. pielikumu).

Ierosinātās robežu izmaiņas ADS "Kalsnavas dendrārijs" nepieciešams saskaņot atbildīgajos līmeņos – DAP un VARAM, secīgi veicot grozījumus MK 2001. gada 20. marta noteikumos Nr. 131 "Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem". Pēc grozījumu veikšanas nepieciešams veikt korekcijas attiecīgajās datu bāzēs, t.sk. dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols".

A.1.2. Informācijas precizēšana Meža valsts reģistrā un Valsts zemes dienesta Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā par īpašuma "Ziedīnkalns" (zemes vienības apzīmējums 70620110125) zemes statusu

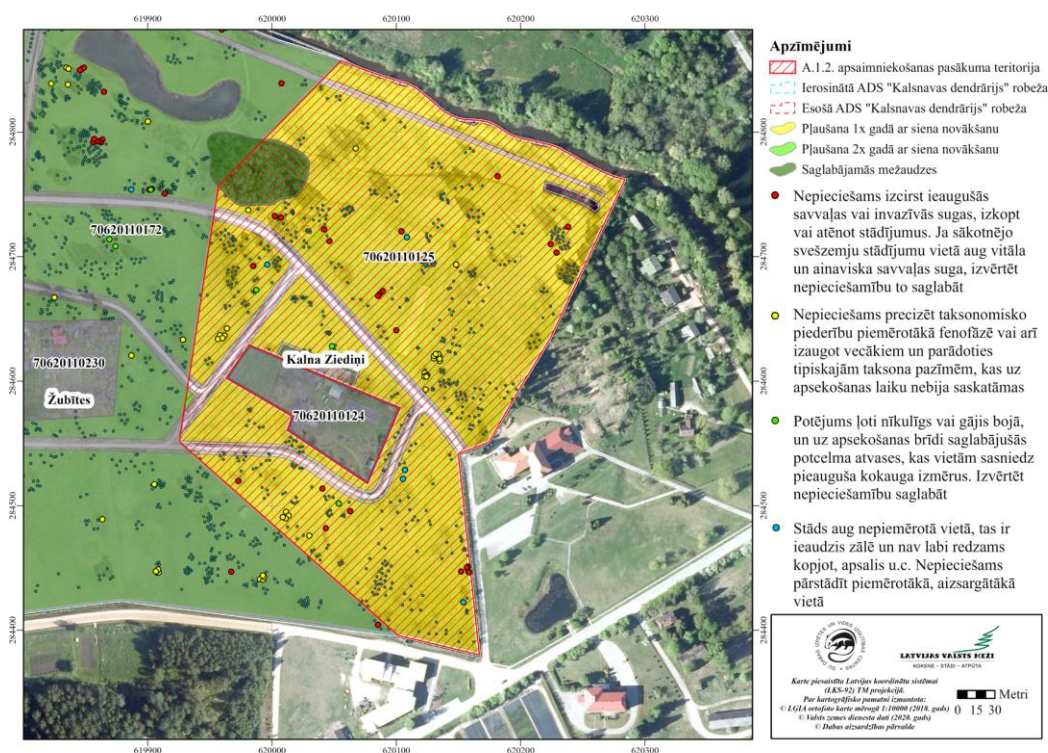
Dažādu valsts institūciju datubāzēs ir pieejama pretrunīga informācija par zemes statusu īpašuma "Ziedīnkalns" (zemes vienības apzīmējums 70620110125) teritorijā, kas apgrūtina konkrētajā īpašumā sastopamo dendroloģisko un dabas vērtību apsaimniekošanu. Atbilstoši Meža valsts reģistra datiem nav informācijas par meža zemi konkrētajā kadastrā, savukārt atbilstoši VZD Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā pieejamiem datiem šajā kadastrā reģistrēts mežs kopumā 8,2 ha lielā platībā.

Minētās pretrunas apgrūtina zemes īpašnieka iespējas atbilstoši apsaimniekotās zālāju platības reģistrēt LAD lauka bloku kartē un pieteikties platību maksājumu saņemšanai. Pieteikšanās platību maksājumiem ir viens no iespējamiem risinājumiem, kas daļēji ļautu segt pašreizējos izdevumus, kas saistīti ar dendroloģisko stādījumu

apsaimniekošanu. Konkrētajā zemes vienībā pastāv augsts potenciāls arī bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanai, ja turpmāk tiks nodrošināta pļaušana ar siena novākšanu. Šāds apsaimniekošanas veids nav pretrunā ar šajā īpašumā esošo dendroloģisko vērtību apsaimniekošanas vajadzībām. Bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošana ļautu pretendēt uz atbalsta maksājumiem arī LAD aktivitātē “Bioloģiskās daudzveidības uzturēšana zālajos”.

Lai veiktu izmaiņas Meža valsts reģistrā, nepieciešams veikt pirmreizējo meža inventarizāciju. Meža inventarizācijas veicējiem, apsekojot teritoriju un definējot meža zemju robežas ir jāņem vērā teritorijas vēsturiskā izcelsme, kā arī dendroloģisko stādījumu turpmākas apsaimniekošanas nepieciešamība. 5.3.1.2. attēlā ir definētas teritorijas, kurās spēkā esošais normatīvais regulējums, kas nosaka meža apsaimniekošanu un izmantošanu ir pretrunā ar šajās teritorijās konstatēto dendroloģisko, ainavisko un dabas vērtību apsaimniekošanas vajadzībām.

Informāciju par zemes statusu nepieciešams precizēt arī VZD Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā.



5.3.1.2. attēls. Teritorijas, kurās spēkā esošais normatīvais regulējums, kas nosaka meža apsaimniekošanu un izmantošanu ir pretrunā ar dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas vajadzībām.

B. Dendroloģisko stādījumu saglabāšana, apsaimniekošana un zinātniskās vērtības palielināšana

B.1.1. Dendroloģisko stādījumu apsaimniekošana, nemot vērā ekoloģiskās prasības dabas pieminekļa teritorijā sastopamajiem kokaugu taksoniem

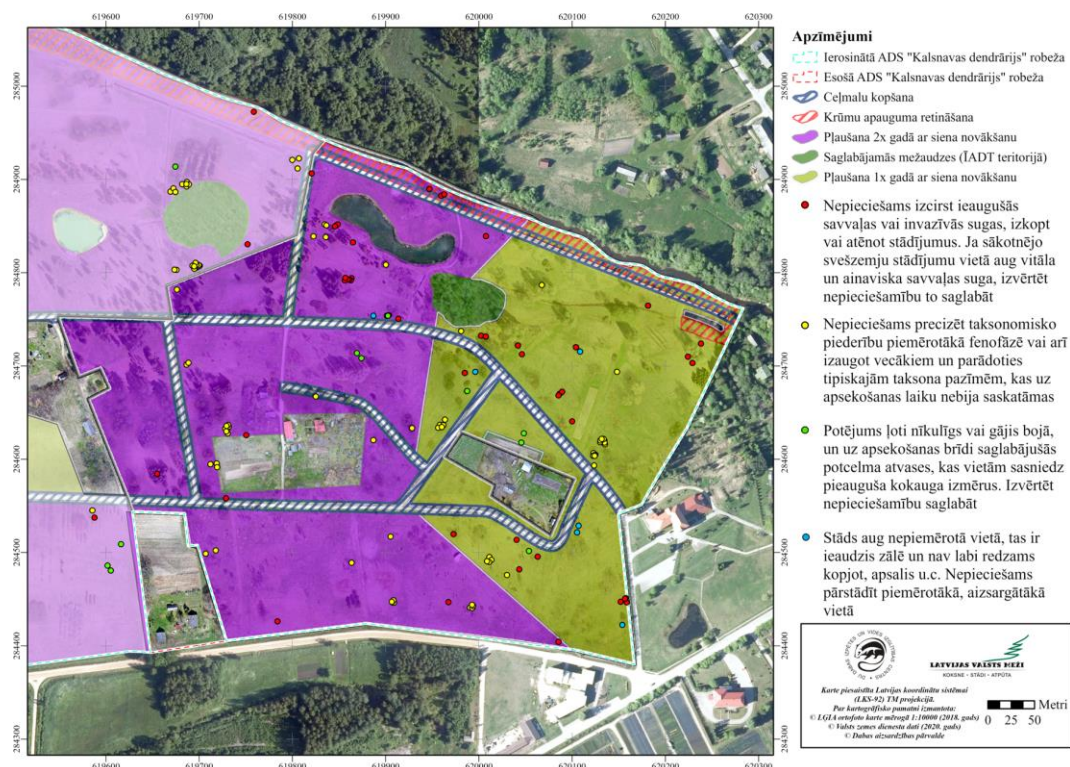
Atbilstoši konkrētajās teritorijās sastopamo stādījumu taksonomiskajai piederībai un bioloģiski vērtīgo zālāju attīstības potenciālam (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. C.1.1.) Kalsnavas dendrārija teritorijā turpmāku stādījumu kopšanas regularitāti rekomendējams nodrošināt atbilstoši DA plāna izstrādes ietvaros definētajām dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas zonām (skat. 5.3.1.3., 5.3.1.4. un 5.3.1.5. attēlus), kā arī ņemot vērā zemāk norādītās individuālās rekomendācijas katram no Kalsnavas dendrārija nogabaliem, izņemot D nogabalu, kuru plānots izslēgt no dabas pieminekļa teritorijas (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. A.1).

Rekomendācijas A nogabalā dendroloģisko vērtību apsaimniekošanai:

- Pļaušana nodrošināma atbilstoši A nogabalā definētajām dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas zonām (skat. 5.3.1.3. att.). Kalsnavas arborētuma apsaimniekotajās teritorijās, kurās plānota bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošana, jānodrošina zālāju pļaušana ar siena savākšanu divas reizes gadā (vasaras pirmajā pusē un atkārtoti vasaras beigās), savukārt privātīpašuma “Ziedīnkalns” teritorijā esošo stādījumu apsaimniekošanai pļaušana vienu reizi gadā būtu pietiekama, lai nodrošinātu teritorijas neaizaugšanu.
- Pēc pašreiz esošā stiepļu žoga demontāžas, teritorijā gar Vesetas upi veicama sākotnēja koku un krūmu apauguma retināšana (atstājot ainaviski vērtīgākos un vitālākos eksemplārus), vēlāk nodrošinot apsaimniekošanu atbilstoši A nogabalā definētajām dendroloģisko stādījumu apsaimniekošanas zonām (skat. 5.3.1.3. attēlā).
- Nepieciešams regulāri applaut ceļmalas (skat. 5.3.1.3. att.), kā arī veikt gar ceļmalām un grāvjalām augošu krūmu un baltalkšņu joslu izciršanu, lai izvairītos no ainavas sadrumstalotības un aizaugšanas.
- Kokaugu zemajām formām un zemajām krūmu sugām A nogabals nav piemērots, šeit nav rekomendējama tālāka dobju ierīkošana. Par piemēru var uzskatīt vecā alpinārija vietu, kas uz apsekošanas brīdi ir aizaudzis ar lielo, ekspansīvo krūmu grupām un ieaudzis zālē, savukārt tur agrāk stādītās zemās kokaugu sugas ir nomāktas un gandrīz pilnībā izzudušas. Ja tomēr tiek plānota alpinārija rekonstrukcija un citu dobju ierīkošana, tad alpinārija teritorijā turpmāk nepieciešams nodrošināt intensīvu kopšanu - regulāru ravēšanu un intensīvu applaušanu – vismaz vienu reizi divās nedēļās, nepieļaujot ekspansīvo kokaugu grupu nekontrolētu izplešanos.
- A nogabalā atsevišķās kokaugu stādījumu grupās ir ieauguši vietējie kokaugi vai pat svešzemju invazīvās sugas – spirejas, ābeles, vilkābeles u.c., kas bieži vien nomāc saglabājamās svešzemju kokaugu stādījumus, tādēļ šādus nevietā ieaugušus kokaugus ir regulāri jāizcērt (skat. 5.3.1.3. att.).
- Dendroloģiskās inventarizācijas laikā vietām tika konstatēti gadījumi, kad potcelmu atvases ir pāraugušas un nomākušas potējumu, vai arī potējums pilnībā izzudis (atsevišķām *Picea* šķirnēm, *Tilia x euchlora* stādījumiem, *Crataegus* grupu stādījumiem u.c.). Nepieciešama regulāra teritorijas apsekošana un izvērtēšana, vai nav izaugušas potcelma atvases, kas laicīgi jāizcērt (skat. 5.3.1.3. att.).
- Dendroloģiskās inventarizācijas laikā A nogabalā vairākās vietās tika konstatēti stādīti kokaugi ar paredzētajam taksonam neatbilstošām pazīmēm – citas, parastākas sugas vai to hibrīdi. Sevišķi tas sakāms par bērzu *Betula*, vilkābeļu *Crataegus*, fiziokarpu *Physocarpus*, sausseržiem *Lonicera* u.c. ģinšu kokaugu stādījumiem. Šeit nepieciešama tālāka regulāra stādīta materiāla izvērtēšana, un nepareizā kokaugu materiāla izciršana un aizstāšana ar jaunu, iepriekš pārbaudītu

materiālu (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. B.3.1.).

- A nogabalā augošiem atsevišķiem indivīdiem vai to grupām apsekošanas laikā nebija iespējams precīzi identificēt taksonomisko piederību. Nepieciešams veikt atkārtotu apsekošanu sausseržu *Lonicera* grupām ziedēšanas laikā.



5.3.1.3. attēls. Ierosinātie dendroloģisko vērtību apsaimniekošanas pasākumi A nogabalā.

Rekomendācijas B nogabalā dendroloģisko vērtību apsaimniekošanai:

- Lielākajā daļā no B nogabala teritorijas ir augsts potenciāls bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanai, ja tiks nodrošināta atbilstoša apsaimniekošana – zālāju pļaušana ar siena savākšanu divas reizes gadā (vasaras pirmajā pusē un atkārtoti vasaras beigās) vai ganīšana (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. C.1.1.). Papildus plānojama pievadceļiņu izpļaušana zālienā, ap krūmiem un krūmu grupām to ziedēšanas laikā, lai nodrošinātu apmeklētājiem ērtāku pieeju.
- Nepieciešams regulāri apļaut ceļmalas un grāvjmalas (skat. 5.3.1.4. att.), lai izvairītos no ainavas sadrumstalotības un grāvju aizaugšanas.
- Pēc pašreiz esošā stieplu žoga demontāžas, teritorijā gar Vesetas upi veicama sākotnēja koku un krūmu apauguma retināšana (atstājot ainaviski vērtīgākos un vitālākos eksemplārus), vēlāk nodrošinot pļaušanu ar siena savākšanu divas reizes gadā vai nodrošinot noganīšanu teritorijās, kur tas nav pretrunā ar dendroloģisko vērtību apsaimniekošanas vajadzībām.
- B nogabals nav piemērots kokaugu zemajām formām un zemajām krūmu sugām, šeit nav plānojama sīkkrūmu un puskrūmu, zemo dekoratīvo šķirņu un kokaugu ar ložņājošu stumbru stādījumi. Atsevišķos gadījumos pieļaujama dobru ierīkošana, bet tad plānojama to intensīva kopšana - regulāra ravēšana un intensīva apļaušana, nepieļaujot ekspansīvo kokaugu grupu nekontrolētu izplešanos.
- B nogabalā pašlaik ir iekārtota atsevišķa norobežota ugunsкура vieta, kas paredzēta inficēto kokaugu iznīcināšanai, lai nepieļautu slimību vai kaitēkļu neierobežotu

izplatīšanos dendrārija teritorijā. Ņemot vērā, ka šo teritoriju nākotnē ir plānots attīstīt kā rekreācijas zonu un potenciālu stādījumu paplašināšanas teritoriju, rekomendējams pēc teritorijas pārplānošanas inficēto kokaugu sadedzināšanu veikt citā, apmeklētājiem nepieejamā teritorijā, ievērojot visus ar ugunsdrošību saistītos pasākumus (skat. 5.3.1.4. att.).

- Aizaugušo teritoriju apkārt esošajai ugunsкура vietai, kas apsaimniekošanas kartē definēta ka “Ainavas kopšanas pasākumi” turpināt kopt atbilstoši arboretuma ainavai un nākotnē attīstīt kā Latvijas savvaļās genofonda kokaugu kolekciju.
- B nogabala ziemeļrietumu daļā veidoti kokaudzētavas blīvi rindu stādījumi ar tirtot paredzētām un jau daļēji pāraugušām Ziemassvētku eglītēm, kur stādītas dažādas egļu un baltegļu sugas (*Picea pungens*, *Picea omorika*, *Abies phanerolepis* u.c), kā arī *Populus* un *Syringa* rindu stādījumi, kas neiederas dendrārija ainavā. Šajās teritorijās (skat. 5.3.1.4. att.) nepieciešams veikt stādījumu pārplānošanu. Egļu un baltegļu stādījumos veicama daļēja pārplānošana, atstājot vitālākās un lielākās egles, savukārt hibrīdo papeļu un ceriņu stādījumi pilnībā izcērtami un veicama teritorijas pārplānošana. Citas teritorijas, kas uz apsekošanas brīdi tiek apsaimniekotas kā kokaudzētava (skat. 5.3.1.4. att.) turpināt apsaimniekot atbilstoši kokaudzētavas vajadzībām.
- Atsevišķi B nogabalā iestādītie kokaugi (īpaši bērzi *Betula*, riekstkoki *Juglans*, sausserži *Lonicera*, ceriņi *Syringa* u.c.), lai arī daudz mazākā mērā nekā A nogabalā, tomēr vietām neatbilst tur stādīt paredzēto taksonu pazīmēm. Šeit nepieciešama turpmāka stādītā materiāla regulāra izvērtēšana, un nepareizā kokaugu materiāla izciršana un aizstāšana ar jaunu, iepriekš pārbaudītu materiālu.
- Nepieciešams nodrošināt ainavā iekļaujošus pasākumus (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. D.1.2.) B nogabalā nesen izrakto dīķu krastmalām, atdzīvinot tos ar piemērotu kokaugu sugu stādījumiem.
- Nepieciešams sakopt teritoriju pie pamestās viensētas “Nomaļi” Madonas novada pašvaldībai piederošajā zemē, likvidējot pīlādžlapu sorbārijas monodominantās audzes, kā arī teritorijai nepiemērotu kokaugu taksonu (mājas ābeles un savvaļas sugu) sējeņus.



Apzīmējumi

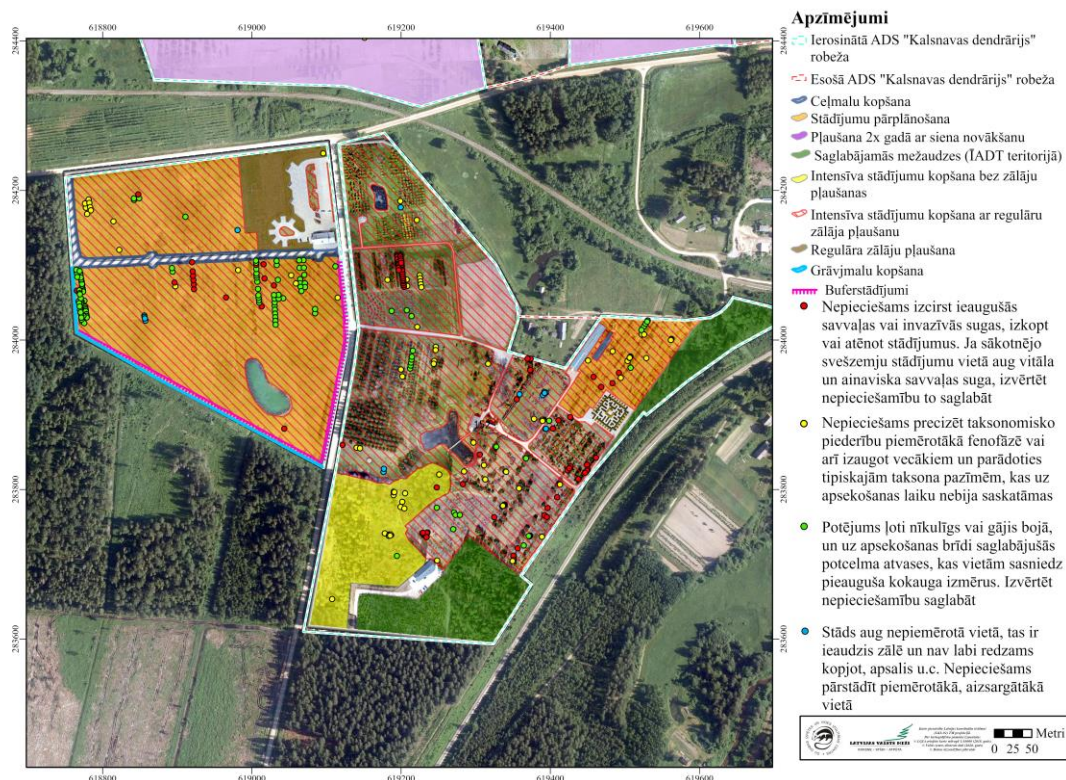
- Ierosinātā ADS "Kalsnavas dendrārijs" robeža
 - Esošā ADS "Kalsnavas dendrārijs" robeža
 - Ceļmalu kopšana
 - Grāvjmalu kopšana
 - Ainavas kopšana, veicot koku un krūmu apauguma retināšanu
 - Krūmu apauguma retināšana
 - Potenciālā ganību teritorija
 - Pļaušana 2x gadā ar siena novākšanu
 - Saglabājamās mežaudzes (IADT teritorija)
 - Apsaimnieko kā kokaudzētavu
 - Esošā inficētā stādu materiāla utilizācijas vieta
 - Plānotā inficētā stādu materiāla utilizācijas vieta
- Nepieciešams izcirst ieaugušās savvaļas vai invazīvās sugas, izkopt vai atņemt stādījumus. Ja sākotnējo svešzemju stādījumu vietā aug vitāla un ainaviska savvaļas suga, izvērtēt nepieciešamību to saglabāt
 - Nepieciešams precizēt taksonomisko piederību piemērotākā fenofāzē vai arī izaugot vecākiem un parādīties tipiskajām taksona pazīmēm, kas uz apsekošanas laiku nebija saskatāmas
 - Potējums ļoti nīkulīgs vai gājis bojā, un uz apsekošanas brīdi saglabājušās potcelma atvases, kas vietām sasniedz pieauguša kokauga izmērus. Izvērtēt nepieciešamību saglabāt
 - Stāds aug nepiemērotā vietā, tas ir ieaudzis zālē un nav labi redzams kopjot, apsalis u.c. Nepieciešams pārstādīt piemērotākā, aizsargātākā vietā

5.3.1.4. attēls. Ierosinātīe dendroloģisko vērtību apsaimniekošanas pasākumi B nogabalā.

Rekomendācijas C nogabalā dendroloģisko vērtību apsaimniekošanai:

- C1 sektorā, kas uz šo brīdi ir visapmeklētākā dendrārija daļa, nepieciešama intensīva kopšana ar pļaušanu vismaz 2 reizes mēnesī veģetācijas sezonas laikā, kā arī regulāra ravēšana, mulčas atjaunošana, laistīšana sausās vasarās un citi nepieciešamie kopšanas darbi. Papildus ieteicams veikt atsevišķu kolekciju (piem. peonijas *Paeonia*, hortenzijas *Hydrangea* u.c.) lauku applāušanu to maksimālās dekorativitātes laikā.
- Nepieciešams regulāri applaut ceļmalas un grāvjmalas (skat. 5.3.1.5. att.), lai izvairītos no ainavas sadrumstalotības un grāvju aizaugšanas.
- Nogabala C1 sektora bijušās kokaudzētavas teritorijā (skat. 5.3.1.5. att.) rekomendējams veikt dendroloģisko stādījumu pārplānošanu. Vecās kokaudzētavas daļās, kur audzēti skujkoki, grupu veidā nepieciešams saglabāt lielos, vitālākos kokaugus, kurus pēc tam var izmantot kā aizsargstādījumus sala jūtīgām eksotiskām koku un krūmu sugām. Pēc dendroloģisko stādījumu pārplānošanas, nepieciešams ierīkot celiņus un citus infrastruktūras objektus.
- C1 sektors ir piemērots kokaugu zemajām formām un zemajām krūmu sugām. Šeit jau ir izveidotas, un arī turpmāk ir plānojamas - sīkkrūmu, puskrūmu, zemo dekoratīvo šķirņu un ložņājošu kokaugu stādījumi mulcētās dobēs. Dobju stādījumiem plānojama intensīva kopšana - regulāra ravēšana un intensīva applāušana, nepieļaujot ekspansīvo kokaugu grupu nekontrolētu izplešanos.
- C1 sektorā pīlādžu (*Sorbus*) ģints kolekcijas stādījumos (bijušajā meža zemē) (skat. 5.3.1.5. att.) esošā sausā pļava tiek intensīvi pļauta kā zāliens. Zelmeni tajā daļēji nomaina dzegužlini (*Polytricum juniperinum*, *P. piliferum*) un vietām arī vāļišu staipekniš *Lycopodium clavatum*. Lai novērstu platības pārmērīgu izžūšanu un zālāja sugu daudzveidības samazināšanos, ieteicams pļaušanu neveikt ilgstoša sausuma periodos un pļaujot, ja iespējams, atstāt augstāku zelmeni.

- C2 sektorā nepieciešams veikt teritorijas pārplānošanu, saglabājot izcilas un labas vitalitātes esošos kokaugus, kā arī zemākas vitalitātes īpaši retos taksonus, veidojot tiem labvēlīgākus apstākļus esošajā vidē, vai pārceļot uz citu dendrārija daļu. Esošos saglabājamajos rindveida stādījumos nepieciešams integrēt jaunu stādījumu grupās, kas kopumā veido ainaviskas vides plānojumu. Ieteicams saglabāt liepu *Tilia*, lazdu *Corylus* un atsevišķus ābeļu *Malus* ģints taksonus. Vieta papildināma ar Latvijas etnisko kokaugu un lakstaugu daudzpakāpju stādījumiem (Latvijā savvaļā satopamo augu sortimentu un seno lauku sētu augu sortimentu), tādējādi nostiprinot stādījumu kultūrvēsturisko mantojumu. Papildus atsevišķās vietās veidojami nelieli tematiskie paraugdārzi ar dekoratīvo stādījumu dobēm.
- Gar C2 sektora D robežu (esošo grants ceļu) rekomendējams veidot daudzpakāpju buferstādījumus, tādējādi mazinot trokšņu un putekļu ietekmi no ceļa ekspluatācijas ikdienā, kā arī ainaviski norobežojot dendroloģiskos stādījumus no iespējamajiem izcirtumiem meža nogabalos, kas izvietoti ārpus dabas pieminekļa teritorijas (skat. 5.3.1.5. att.).
- C2 sektorā līdz teritorijas pārplānošanai pļaušanu veikt vismaz 2 reizes gadā, savukārt pēc pārplānošanas nepieciešama intensīva kopšana ar pļaušanu vismaz 2 reizes mēnesī veģetācijas sezonas laikā (skat. 5.3.1.5. att.).
- Izvērtējama C2 sektorā izvietotās rezerves autostāvvietas pārceļšana uz citu teritoriju, jo spriežot pēc taksonu vitalitātes rādītājiem pašreizējai rezerves autosstāvvietas vietai raksturīgi kokaugu augšanai labvēlīgi apstākļi, tādēļ šai teritorijai ir augsts potenciāls jaunu dendroloģisko stādījumu veidošanai.
- Plānojot jaunas pīlādžu un ceriņu ekspozīcijas C2 sektorā vēlams izvērtēt vietas piemērotību konkrēto kokaugu augšanai, pēc nepieciešamības pieaicinot agronomu, un pirms stādīšanas veikt augsnes ielabošanu.
- Teritorijā gar dzelzceļu rekomendējami kulišu stādījumi, lai norobežotu dzelzceļa līniju.



5.3.1.5. attēls. Ierosinātie dendroloģisko vērtību apsaimniekošanas pasākumi C nogabalā.

B.1.2. Savvaļas dzīvnieku postījumu novēršanas pasākumi

Bebru, pārnadžu un zaķu bojājumi dendrārijā var radīt regulārus zaudējumus kolekcijām. Atsevišķiem jauniem stādījumiem uzstādīti aizsargsieti pret savvaļas dzīvnieku bojājumiem, taču dažādu aizsargsietu izmantošana mazina ainavisko kvalitāti. Turpmāk, jaunajiem stādījumiem uzstādot aizsargsietus, nepieciešams paredzēt stilistiski vienotus aizsargsietu risinājumus. Savvaļas dzīvnieku postījumu novēršanai A un B nogabalos rekomendējams izmantot aizsargsietus, savukārt C nogabala C1 un C2 sektoru stādījumus nepieciešams pilnībā norobežot ar nožogojumu (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. D.1.5.).

B.1.3. Vienota stila etiķešu izmantošana stādījumos

Dendrārija teritorijā veikta daļēja augu etiķetēšana, taču šobrīd pie stādījumiem izvietotas vismaz trīs dažāda veida etiķetes. Turpmāk, veicot augu etiķetēšanu jāpieturas pie viena veida un dizaina etiķetēm. Šobrīd izmantotās melnā tipa etiķešu pamatnes (skat. 5.3.1.6. att.) uzskatāmas par optimālām un ietver visu nepieciešamo informāciju, tādēļ tas var tikt izmantotas par etalonu turpmākajām etiķetēm. Teritorijās, kurās paredzama kopšana ar zālāja pļaušanu divas reizes gadā (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. C.1.1.), un nav koptas, mulčētas dobes, izmantot vienotā stilā veidotas, bet iekarināmas etiķetes (krūmiem) un pie stumbra piestiprināmas etiķetes (kokiem ar stumbra diametru virs 10 cm). Etiķetes pievienot tikai iepriekš verificētiem augu taksoniem. Nepieciešams sekot, lai kokaugu etiķetes nav kļūdainas un ir novietotas pie atbilstošā taksona.



5.3.1.6. attēls. Viens no pašlaik izmantotajiem etiķešu paraugiem, kuru rekomendējams turpmāk izmantot stādījumu etiķetēšanai.

B.2.1. Dendrārija teritorijā sastopamo taksonu stādījumu reģistra un ģeodatubāzes uzturēšana, kā arī regulāra papildināšana

DA plāna izstrādes ietvaros izveidots Kalsnavas dendrārija teritorijā sastopamo taksonu stādījumu reģistrs, kas piesaistīts ģeodatubāzei. Reģistrs pašlaik satur informāciju par katra eksemplāra vai to grupas atrašanās vietu dabā, taksonomisko piederību, vitalitāti, kā arī piezīmēm, kas raksturo konkrētā indivīda kvalitāti vai kopšanas rekomendācijas. Ģeodatubāzē iekļauta visa uz DA plāna izstrādes brīdi pieejamā ģeotelpiskā informācija – dendroloģisko stādījumu vienības, apsaimniekošanas pasākumi, esošie un potenciālie infrastruktūras objekti, aizsargājamās un citādi nozīmīgākās sugas, augsnes ķīmisko rādītāju dati u.c. informācija.

Būtiski ir nodrošināt izveidotā reģistra un tam piesaistītās ģeodatubāzes turpmāku uzturēšanu un regulāru aktualizāciju, lai varētu pilnvērtīgi veikt dendrārija zinātniskās un praktiskās funkcijas – nodrošināt ērti izmantojamu, drošu un mūsdienīgu datu apkopošanu, uzglabāšanu un vizualizāciju. Ņemot vērā, ka daļa stādījumu ir izvietota privātīpašuma “Ziediņkalns” teritorijā, šī apsaimniekošanas pasākuma veiksmīgas realizācijas nodrošināšana būtiska ir sadarbības nodrošināšana starp Kalsnavas arborētuma administrāciju, īpašuma “Ziediņkalns” īpašniekiem, kā arī DAP.

Izveidoto reģistru ir vēlams papildināt ar stādu izcelsmes, to verifikācijas, dažādu ekoloģisko prasību, to ziemcietības, slimību un kaitēkļu rezistences u.c. datiem, kas atvieglotu stādījumu turpmāku plānošanu un apsaimniekošanu, kā arī palielinātu dendroloģisko stādījumu kolekcijas zinātnisko vērtību.

Reģistrā ietvertie dati sagatavoti Darwin Core standartā (atvērtā tipa standarts biodatu uzglabāšanai - <https://www.tdwg.org/>), nodrošinot iespēju datus augšupielādēt GBIF (Global Biodiversity Information Facility - <https://www.gbif.org/>) sistēmā. DA plāna izstrādes ietvaros veikta inventarizācijas laikā iegūto datu pirmreizējā integrēšana GBIF sistēmā. Nepieciešams nodrošināt turpmāku datu aktualizēšanu vismaz vienu reizi gadā.

B.3.1. Esošo stādījumu papildināšana un jaunu kolekcijas stādījumu veidošana, izmantojot tikai verificētu stādmateriālu

Izvērtējot dendrārija kolekcijās augošo kokaugu sortimentu, tas jāpapildina ar citām kokaugu sugām, kuras šajā reģionā būtu iespējams audzēt. Kalsnavas dendrārija kolekcijās līdz šim nav pārstāvētas daudzas Latvijas klimatam potenciāli piemērotas svešzemju sugas (piem. daudziedu kalikants *Calycanthus floridus*, divdaivu ginks *Ginkgo biloba* u.c.) vai pat Latvijas savvaļas sugas, piemēram, mīkstā roze *Rosa mollis*, parastais pabērzs *Rhamnus catharticus*, tūbainā roze *Rosa tomentosa*, klinšu pīlādzis *Sorbus rupicola* u.c. Tomēr, pirms jauno stādu izstādīšanas no kokaudzētavas uz paliekošu vietu dendrārijā, stādu materiāls būtu jāverificē – jānosaka sertificētam dendroloģijas ekspertam, lai novērstu nepareizi noteiktu taksonu nonākšanu kolekcijās. Līdzīga pieredze botānisko dārzu kokaudzētavās rāda, ka tikai 25-30 % no caur sēklu apmaiņas ceļā saņemto sēklu materiāla vienību pēc tā izaudzēšanas atbilst tam taksonam, ar kādu tas ticis sūtīts. Stādu materiāls būtu jānosaka kokaudzētavās, kad tā attīstības stadija ļauj to pēc iespējas precīzi noteikt – ir ziedi, augļi, pilnībā attīstījušās īsvasas un garvasas, tipiskas lapas utt. Jāņem vērā, ka atsevišķām ģintīm (baltegles *Abies*, lapegles *Larix* u.c.) noteikšanai nepieciešamās ģeneratīvās pazīmes parādās 30 un vairāk gadu vecumā, tomēr vairumā gadījumu kokaugu noteikšana kokaudzētavās ir iespējama, kas pasargās no tālākas nevajadzīgas resursu tērēšanas, stādot dendrārijā zinātniski bezjēdzīgu materiālu.

Par cik arborētumā augošais kokaugu materiāls tiek izmantots starptautiskās sēklapmaiņas nodrošināšanai un stādaudzēšanā, tad ienākošā stādmateriāla verificēšana ir obligāts nosacījums.

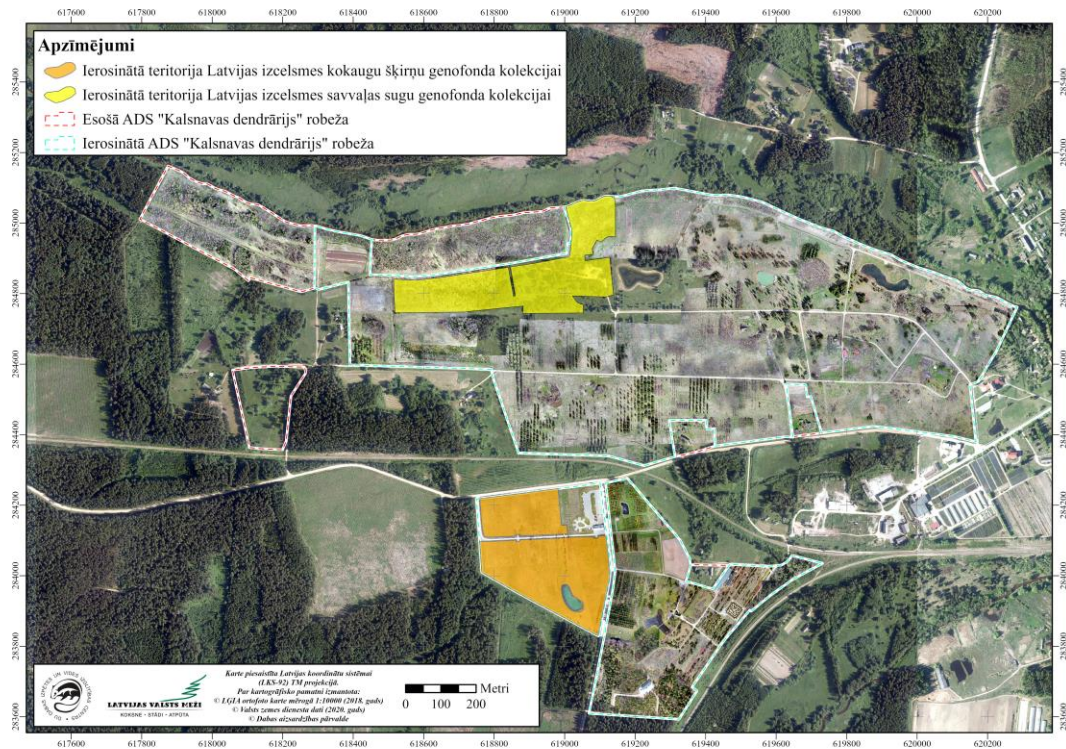
B.4.1. Dendrārija rekonstrukcijas un attīstības pasākumu plānošana un realizācija, piesaistot ainavu arhitektūras, dendroloģijas u.c. speciālistus

DA plāna izstrādes ietvaros izstrādāti priekšlikumi dendrārija rekonstrukcijas pasākumiem, tomēr ir paredzams, ka nākotnē plānojot Kalsnavas dendrārija attīstības pasākumus, kā arī īstenojot to realizāciju var rasties nepieciešamība stādījumu pārplānošanai (piem. pīlādžu un ceriņu kolekciju pārplānošanu, vecās kokaudzētavas rindu tālāka rekonstrukcija u.c.). Šādos gadījumos ir maksimāli jāizvairās no reto, kolekcijai unikālo taksonu iznīcināšanas, kā arī izcili vitālu lielu vietējo un svešzemju kokaugu nevajadzīgas izciršanas tikai tādēļ, ka plānoti jauni stādījumi, un nav paredzēta to saglabāšana. Lai maksimāli pasargātu dendroloģiskās kolekcijas no šādām kļūdām rekonstrukcijas darbu gaitā, būtu jāparedz obligāta ainavu arhitektu un dendroloģijas speciālistu piesaiste stādījumu pārplānošanā.

B.5.1. Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošās kolekcijas saglabāšana un attīstība

Viena no dendroloģisko kolekciju pamatfunkcijām ir saglabāt vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonu. Tas sakāms gan par Latvijas savvaļas retajiem kokaugiem (piemēram, divirbuļu vilkābele *Crataegus laevigata*, mīkstā roze *Rosa mollis*, skandināvijas klintene *Cotoneaster scandinavicus* u.c.), kuru savvaļas populācijas nav lielas un dažādu iemeslu dēļ var tikt apdraudētas, gan arī vietējās selekcijas dekoratīvo šķirņu kolekcijām. Šādu dublējošo kolekciju uzdevums ir kalpot kā pavairošanas materiāla iegūšanas vieta situācijās, kad nepieciešama izzūdošu taksonu reintrodukcija, vai vietējās selekcijas šķirņu saglabāšana un pavairošana.

Teritorijas, kurās rekomendējama Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu genofonda dublējošās kolekcijas saglabāšana un attīstība skat. 5.3.1.7. attēlā. Kartē atzīmētās B nogabala teritorijās sākotnēji veicami nepieciešamie ainavas sakopšanas pasākumi un turpmāk teritorija attīstāma kā Latvijas izcelsmes savvaļas sugu genofonda kolekcija, savukārt C2 nogabala teritoriju rekomendējams attīstīt kā Latvijas izcelsmes kokaugu šķirņu genofonda kolekciju.



5.3.1.7. attēls. Teritorijas, kurās rekomendējama Latvijas vietējās izcelsmes kokaugu taksonu ģenofonda dublējotās kolekcijas saglabāšana un attīstība.

B.6.1. Kokaugu reproduktīvā materiāla ieguve mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām

Viena no svarīgākajām dendrāriju funkcijām ir reproduktīvā materiāla ieguve mežsaimniecības un dekoratīvās dārzkopības vajadzībām. Lai maksimāli izvairītos no nepareizi noteikta, neverificēta pavairošanas materiāla nonākšanas kokaudzētavās un tālāk stādu tirdzniecības vietās un meža kultūrās, nepieciešams nodrošināt regulāru stādmateriālu verificāciju, nepieciešamības gadījumā piesaistot sertificētus dendrologus (konkrēto taksonu speciālistus). Tiem kokaugiem, kas jau aug dendrārijā, verificācija iespēju robežās veikta Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā, tomēr vairākām kokaugu grupām, kuras apsekošanas brīdī bija tikai veģetatīvā stāvoklī, nomāktas un netipiskas, stādītas nepiemērotos augšanas apstākļos (piemēram, vilkābeles *Crataegus*, sausserži *Lonicera*, ābeles *Malus*, klintenes *Cotoneaster*). Pilnvērtīga verificēšana nebija iespējama arī daudzām šķirnēm.

B.7.1. Kalsnavas arborētuma *Index Seminum* regulāra izdošana un aktīva iesaistīšanās starptautiskajā augu materiāla apmaiņas sistēmā

Pavairojamā materiāla (visbiežāk – sēkļu) katalogu izdošana reizi gadā un izsūtīšana radniecīgām iestādēm visā pasaulē ir pieņemta prakse, lai apmaiņas ceļā iegūtu sev interesējošo augu taksonu sēklas vai spraudņus. Turpinot izdot *Index Seminum*, iestāde nodrošina aktīvu iesaistīšanos katalogu apmaiņas procesā, tādā veidā arī turpmāk nodrošinot sev jaunu, eksotisku kokaugu un ziemciešu taksonu papildinājumu savām kolekcijām.

B.8.1. Kalsnavas arborētumā radīto šķirņu reģistrēšana

Kalsnavas dendrārija darbinieki daudzus gadus ir vākuši, kā arī veikuši pavairošanu un atlasī daudziem skujuķoku mutācijām, tomēr līdz šim tās nav tikušas oficiāli reģistrētas. Jaunu augu šķirņu reģistrācija Latvijā tiek veikta atbilstoši Augu šķirņu aizsardzības likumā noteiktajām prasībām.

Lai veiktu jaunradīto šķirņu reģistrēšanu, selekcionārs vai viņa pilnvarotais pārstāvis iesniedz iesniegumu Valsts augu aizsardzības dienestam, kas pieņem lēmumu par selekcionāra tiesību piešķiršanu.

Kārtība, kādā maksā valsts nodevu par atļaujas izsniegšanu šķirnes pārbaudes veikšanai, par selekcionāra tiesību piešķiršanu, pagarināšanu un aizsardzību, licences līguma reģistrāciju Valsts augu aizsardzības dienestā, kā arī minēto valsts nodevu apmēru noteikta MK 2012. gada 13. marta noteikumos Nr. 173 „Noteikumi par valsts nodevu augu šķirņu aizsardzības jomā” savukārt kārtība, kādā tiek veikta šķirnes atšķirīguma, viendabīguma un stabilitātes pārbaude ir noteikta MK 2010. gada 28. decembra noteikumos Nr. 1229 „Noteikumi par šķirnes atšķirīguma, viendabīguma un stabilitātes pārbaudi”.

C. Dabas vērtību aizsardzība un apsaimniekošana

C.1.1. Bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošana

Ilgtērmiņā apsaimniekošanas pasākuma ideālais mērķis ir bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošanās un ilgtspējīga saglabāšanās. DA plāna izstrādes ietvaros identificētas teritorijas (skat. 5.3.1.8. att.), kurās pasākumi bioloģiski vērtīgu zālāju atjaunošanai nav pretrunā ar šajās teritorijās sastopamajām dendroloģiskajām vērtībām nepieciešamajiem apsaimniekošanas risinājumiem.

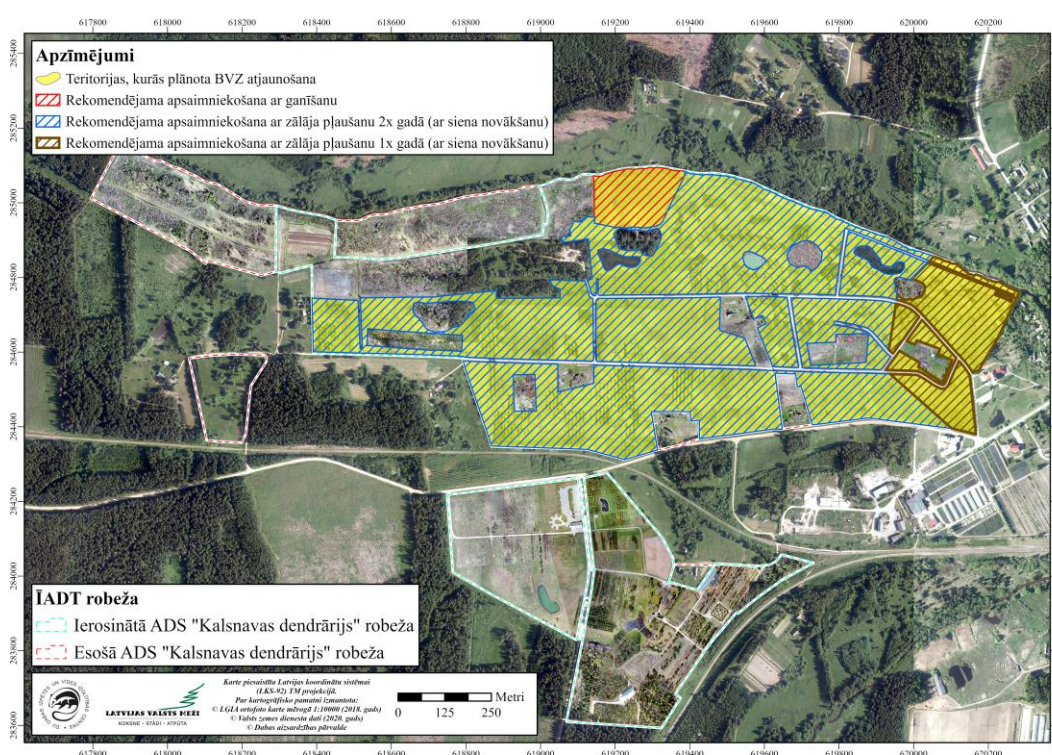
Kalsnavas arborētuma apsaimniekotajās teritorijās esošajiem potenciālajiem zālājiem piemērotākā uzturēšana ir pļaušana (ar siena novākšanu), jūnija beigās vai jūlija sākumā un augusta beigās vai septembra sākumā. Zālāju apsaimniekošana veicot smalcināšanu nav rekomendējama, jo šāda veida apsaimniekošana paātrina dabas vērtību sarukumu zālājos.

Teritorijas apsaimniekošanas dažādošanai Vesetas krastos (skat. 5.3.1.8. att.), kur nav dendroloģiskie stādījumi, iespējama arī lopu ganīšana, tādā veidā dažādojot tūrisma piedāvājumu un vienlaicīgi veicinot dabisko zālāju atjaunošanos. Lopu ganīšana nav pieļaujama dendrārija teritorijās, kurās ir izveidoti dendroloģiskie stādījumi, jo lopi tajos nodarīs dažādus bojājumus, kā rezultāta dendroloģiskās vērtības ies bojā vai to vitalitāte būtiski pasliktināsies.

Lai veicinātu bioloģiski vērtīgo zālāju veidošanos privātīpašuma “Ziediņkalns” teritorijā, rekomendējams nodrošināt pļaušanu vismaz vienu reizi gadā. Pļaušanu rekomendējams veikt ne vēlāk kā līdz 15. jūlijam (atbilstoši dabisko pļavu un ganību saglabāšanas vadlīnijām Latvijā), lai veicinātu dabisko zālāju attīstību. Būtiskākais aspekts, kas jāņem vērā zālāju apsaimniekošanā ir nopļautā siena novākšanas nodrošināšana. Ņemot vērā, ka Kalsnavas dendrārija teritorijā un tam piegulošajā

teritorijā nav sastopamas lopkopības saimniecības, kurās varētu tikt realizēts nopļautais siens, īpaši atbalstāma būtu saimnieciskās darbības attīstība (t.sk. apsaimniekošanas pasākumu nodrošināšanai nepieciešamās tehnikas iegāde), kas veicinātu bioloģiski vērtīgo zālāju attīstību veicinošu teritorijas apsaimniekošanu. Kā viens no iespējamiem risinājumiem varētu būt nopļautā zālāja izmantošana siena granulā ražošanai.

Apsaimniekošanas pasākuma īstenošanas gadījumā tiktu veicināta bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošanās kopumā 69,3 ha lielā platībā. 48 ha no platībām tiek plānots apsaimniekot nodrošinot zālāju pļaušanu divas reizes gadā (ar siena novākšanu). 8 ha no platībām tiek plānots apsaimniekot nodrošinot zālāju pļaušanu vienreiz gadā (ar siena novākšanu) un 3,20 ha plānots apsaimniekot noganot.



5.3.1.8. attēls. Teritorijas Kalsnavas dendrārijā, kurās rekomendējama bioloģiskās daudzveidības ziņā augstvērtīgo zālāju biotopu atjaunošana.

C.1.2. Invazīvo sugu izplatības ierobežošana

Kalsnavas dendrārija teritorija tiek intensīvi apsaimniekota – regulāri pļauta, tādēļ masveidīgi invazīvo sugu izplatīšanās gadījumi šeit nav konstatēti. Uz apsekošanas brīdi identificētas atsevišķas problēmterritorijas, kurās nepieciešams veikt tur konstatēto invazīvo augu sugu izplatības ierobežošanas pasākumus.

Dendrārija B nogabalā konstatēts 0,05 ha liels poligons (skat. 5.3.1.9. att.) ar **pīlādžlapu sorbārijas *Sorbaria sorbifolia*** monodominantu audzi. Lielākā daļa poligona ietilpst Madonas novada pašvaldībai piederošajā zemē neapdzīvotās viensētas “Nomāji” teritorijā, kā arī nelielās platībās konkrētajam īpašumam piegulošajās AS “LVM” apsaimniekotajās teritorijās.

Pīlādžlapu sorbārijas apkarošanai ciršanu var apvienot ar iepriekšēju apstrādi ar ķīmiskiem līdzekļiem, pretējā gadījumā tie veido daudz atvašu. Efektīvi ir arī intensīvas pļaušanas piemērošana šādām teritorijām – pēc krūmu grupu izciršanas piemēro pļaušanu kā intensīvi kopjamo zālienu teritorijās, vismaz divas reizes mēnesī, lai nepieļautu atvašu izveidošanos Atsevišķus jaunus invazīvos kokaugus vislabāk izraut vai izrakt.

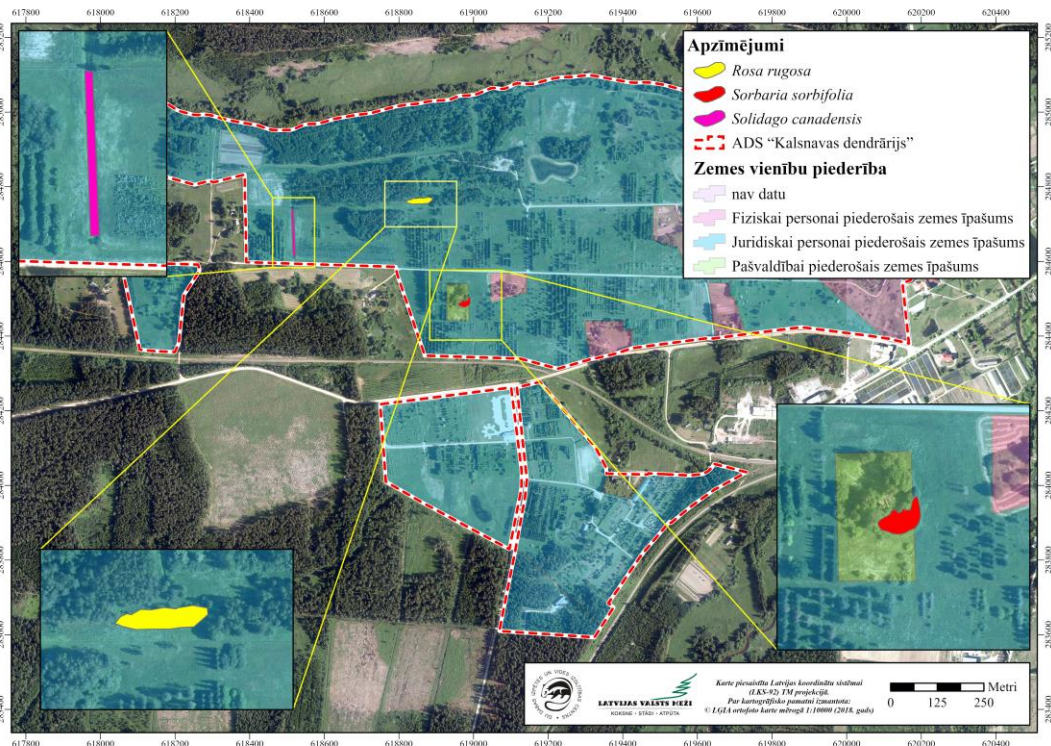
B nogabala centrālajā daļā AS “LVM” apsaimniekotajā teritorijā konstatēts 0,09 ha liels poligons (skat. 5.3.1.9. att.) ar **krokainās rozes *Rosa rugosa*** monodominantu audzi. Arī pārējā dendrārija teritorijā konstatētas atsevišķas pīlādžlapu sorbārijas un krokainās rozes atradnes, taču tās pašlaik tiek veiksmīgi ierobežotas.

Atsevišķus krokainās rozes krūmus vai nelielas audzes var iznīcināt augus izrokot. Ierobežot lielas audzes ir sarežģīti, iznīcināšana ilgst daudzus gadus. Rekomendējama apsaimniekošana līdzīgi kā pīlādžlapu sorbārijas gadījumā – krūmu nociršana un tālāka intensīvā pļaušana vairāku gadu garumā.

Izvērtējot invazīvās lakstaugu sugas Kalsnavas dendrārija teritorijā, konstatēts, ka vienīgā samērā plaši izplatījusies lakstaugu suga šeit ir **Kanādas zeltslotiņa *Solidago canadensis***. Mondominantas audzes šī suga veido tikai atsevišķās vietās B nogabala R daļā neizkoptās grāvju malās. Pārējā Kalsnavas dendrārija teritorijā šī suga sastopama galvenokārt atsevišķu ceru veidā ceļmalās, neapsaimniekotās teritorijās un grāvjos.

Lai novērstu tālāku Kanādas zeltslotiņas izplatīšanos, auga ziedkopas ziedēšanas laikā nekavējoties jānogriež un jāiznīcina. Izveidojušās audzes jāpļauj, lai suga tālāk neizplatītos ar sēklām. Virszemes daļas nogriešana tūlītēji neiznīcina sugu, bet augs kļūst vājāks 2-3 gadu laikā, turpinot regulāru pļaušanu, iznīkst. Nelielās platības, kur augi sastopami atsevišķi, pieļaujama to izrakšana. Pēc izrakšanas rekomendējama augsnes virskārtas izlīdzināšana, lai netiek traucēta potenciāla turpmākā apsaimniekošana. Vēlams augu atlieku iznīcināšana tos sadedzinot. Efektīvai nevēlamo augu likvidēšanai, turpmākajos gados vēlams bieža pļaušana pirms ziedkopu veidošanās vismaz tajās vietās, kur iepriekš konstatētas Kanādas zeltslotiņas atradnes.

Bez jau pieminētajām invazīvajām sugām, dendrārija teritorijā konstatētas arī lokālas atsevišķu kokaugu - Pallasas sausserža *Lonicera pallasii*, Zībolda ābeles *Malus sieboldiana*, spožās klintenes *Cotoneaster lucidus* u.c. sugu lokālas invāzijas. Invazīvo kokaugu sugu potenciālās izplatīšanās risku mazināšanai DA plānā paredzēts šo sugu monitorings (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. F.2.1.).

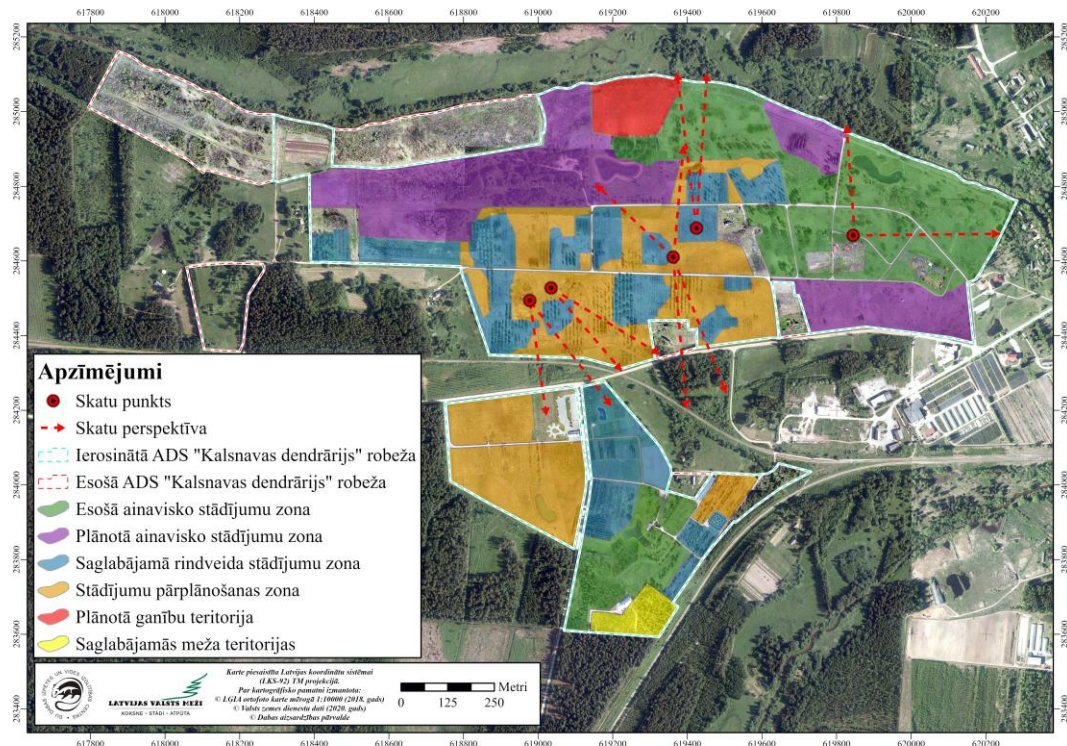


5.3.1.9. attēls. Identificētās invazīvo augu sugu izplatības problēmteritorijas Kalsnavas dendrārija teritorijā.

D. Ainavisko vērtību apsaimniekošana

D.1.1. Pasākumi dendroloģisko stādījumu ainaviskās vērtības paaugstināšanai

Ainavisko stādījumu grupas, iespēju robežās jā saglabā un jāpapildina pēc nepieciešamības, ņemot vērā dendroloģiskās inventarizācijas gaitā iegūtos datus. Atsevišķus unikālus taksonus ar zemu vitalitāti nepieciešams pārvietot tiem piemērotākās vietās, ņemot vērā gan augsnes prasības, gan ārējos apstākļus (gaismu, aizvēju, utt.). Savukārt rindveida stādījumus (B nogabalā un daļēji C nogabalā) ieteicams būtiski samazināt, saglabājot tikai tās rindu stādījumu grupas, kurām ir teicama un laba vitalitāte, kā arī tos atsevišķos stādījumus, kuri ir atzīmēti kā rets vai unikāls taksons. Saglabāto rindveida stādījumu grupas B nogabalā ieteicams papildināt ar perimetrāliem daudzpakāpju stādījumiem, tādējādi veidojot ainavā iederīgāku un harmoniskāku esošo rindveida stādījumu veidolu. Saglabātās rindveidu stādījumu grupas kalpos par dabisku ietvaru skatu līnijām, kas paveras no dendrārija augstākām vietām (skatīt 5.3.1.10. attēlu).



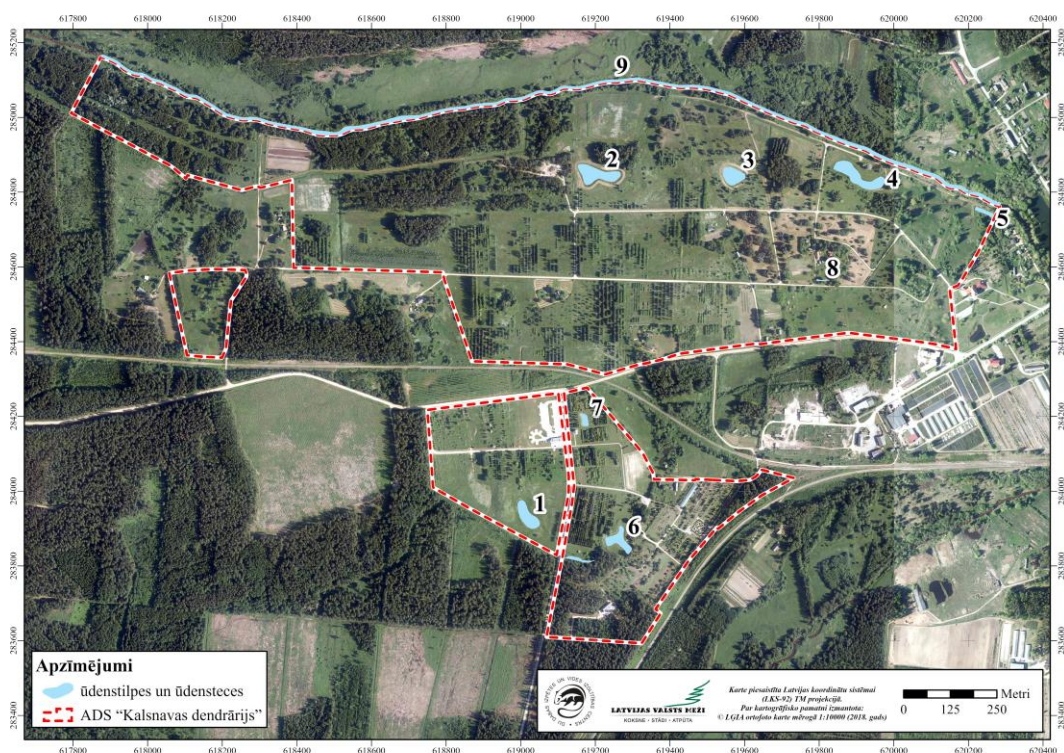
5.3.1.10. attēls. **Rekomendējamie pasākumi dendroloģisko stādījumu ainavisko vērtību paaugstināšanai.**

C nogabalā rindveida stādījumus maksimāli saglabāt, izņemot tajās vietās, kur augsnes īpašību dēļ tie nespēj pilnvērtīgi attīstīties un attiecīgi ir ar zemu vitalitāti (skat. 6. pielikumā). C nogabalā, tā relatīvi mazā mēroga dēļ, būtiski pievērst uzmanību stādījumu detaļām, tādēļ to ieteicams papildināt ar ziemciešu un graudzāļu kolekcijām, tādējādi radot dinamiskāku ainavu gan formās, gan krāsu toņus gammās. Tāpat C nogabals ir piemērota vieta atsevišķu jaunu retu eksemplāru stādījumiem, īpaši no vējiem aizsargātās vietās. Kopumā C nogabala ainavisko vērtību pamatā ir kolekcijas daudzveidība un unikalitāte, savukārt A un B nogabala – mērķtiecīgi veidots Latvijas vēsturiski tipiskas ainavas gleznieciskums ar plastiskas formas (pudurveida) stādījumu grupām, ūdens ainavām, tuviem un tāliem skatiem, līkumotiem ceļiem un viensētām.

D.1.2. Pasākumi ūdens objektu iekļaušanai ainavā

Lai maksimāli iekļautu esošās ūdenstilpes ainavā, to krasti un apkārtnē būtu papildināma ar atbilstošiem stādījumiem. Jebkuri ūdens elementi ainavā rada papildus interesi no apmeklētāju puses, tādēļ, atbilstoši vietas vispārīgiem nosacījumiem, Vesetas upes krastu, vecupju vietu un dīķu apkārtni var labiekārtot, izveidojot nelielas atpūtas vietas – laipas, piknika galdus, solus un u.tml. Labiekārtojumam stilistiski jābūt vienotam, vizuāli lauku vidē iederīgam un funkcionāli ērtam. Iespējams uz kontrastu pamatprincipiem, vietas labiekārtojamas ar laikmetīga risinājuma elementiem, piemēram, izmantojot augstvērtīga dizaina betona, tērauda vai citus mūsdienīgus materiālus.

Kalsnavas dendrārija teritorijā esošās ūdenstilpes un Vesetas upes posmi, kuriem nepieciešami ainavā iekļaujoši pasākumi kartogrāfiski parādīti 5.3.1.11. attēlā, savukārt konkrēti rekomendējamie pasākumi katram ūdens objektam definēti 5.3.1.1. tabulā.



5.3.1.11. attēls. Ūdens objekti Kalsnavas dendrārija teritorijā, kuriem nepieciešami ainavā iekļaujoši pasākumi.

5.3.1.1. tabula. Rekomendētie ainavā iekļaujoši pasākumi Kalsnavas dendrārijā izvietotajiem ūdens objektiem

Ūdens objekta Nr. kartē	Ūdens objekta raksturojums	Nepieciešamo ainavā iekļaujošo pasākumu apraksts
Nr. 1	C2 nogabalā esošais dīķis pie uzbēruma.	Papildināt dīķa krastus ar stādījumiem un atpūtas vietām. Labiekārtojama apkārtnē ar pastaigu taciņām un/vai laipām gar ūdenstilpi.
Nr. 2	B nogabala centrālajā daļā nesenzveidots dīķis (lielākais).	Papildināt dīķa krastus ar stādījumiem un atpūtas vietām (soliņiem, peldēšanas vietu, makšķerēšanas laipu, u.c. pēc nepieciešamības). Labiekārtojama apkārtnē ar pastaigu taciņām un/vai laipām gar ūdenstilpi.
Nr. 3	B nogabala austrumu malā esošais dīķis (izteikti mitra vieta netālu no esošās atpūtas vietas bērzu birzi).	Dīķis atrodas izteikti mitrā vietā, tādēļ to ir ieteicams vai nu būtiski (vismaz 2 reizes laukuma virsmā) palielināt vai apkārtnē veidot vēl vienu ūdenstilpi abas savstarpēji savienojot ar strautiņu. Dīķu krastus veidot lēzenus un paredzēt stādījumus un atpūtas vietas ar iespēju pieiet pie ūdenstilpes.

		Iespējamā strautiņa posmā, ja plānota to šķērsošana, paredzēt nelielas gājēju laipiņas.
Nr. 4	A nogabala ziemeļu malā esošais dīķis.	Papildināt ar dekoratīviem krastu stādījumiem (piemēram, dažādām vītoli un kārķu šķirnēm). Nodrošināt pieejamību ūdenstilpei (piemēram, izveidojot nelielu laipu krastā, kas iesniedzas virs ūdens spoguļa).
Nr. 5	A nogabala ziemeļaustrumu malā esošais dīķis (kādreizējā vecupe).	Veikt koku un krūmu apauguma retināšanu dīķa krastmalās, kā arī dīķa gultnes tīrīšanu.
Nr. 6	C1 nogabalā esošais dīķis (ūdensrožu dīķis ar laipu).	Saglabāt esošā apjomā. Nodrošināt pieeju no krasta, veidojot nelielu atpūtas vietu virs ūdens spoguļa.
Nr. 7	C1 nogabalā esošais dīķis (tūju stādījumu ieskāvumā).	Atvērt lielāku ūdens spoguļi. Papildināt ar krasta stādījumiem (krūmu un ziemciešu grupām). Nodrošināt pieeju no krasta, veidojot nelielu atpūtas vietu.
Nr. 8	A nogabalā 2020. gadā izveidots dīķis.	Nepieciešamības gadījumā nodrošināt krastu stiprināšanu, nepieļaujot esošo dendroloģisko stādījumu augšanas apstākļu pasliktināšanos. Papildināt ar dekoratīviem krastu stādījumiem (piemēram, dažādām vītoli un kārķu šķirnēm).
Nr. 9	Kalsnavas dendrārija teritorijā ietilpstošais Vesetas upes posms.	Visā upes posmā atvērt skatu līnijas uz upes ainavu. Atsevišķos atvērumos veidot nelielas atpūtas vietas ar soliņiem, laipām, piknika un makšķerēšanas vietām.

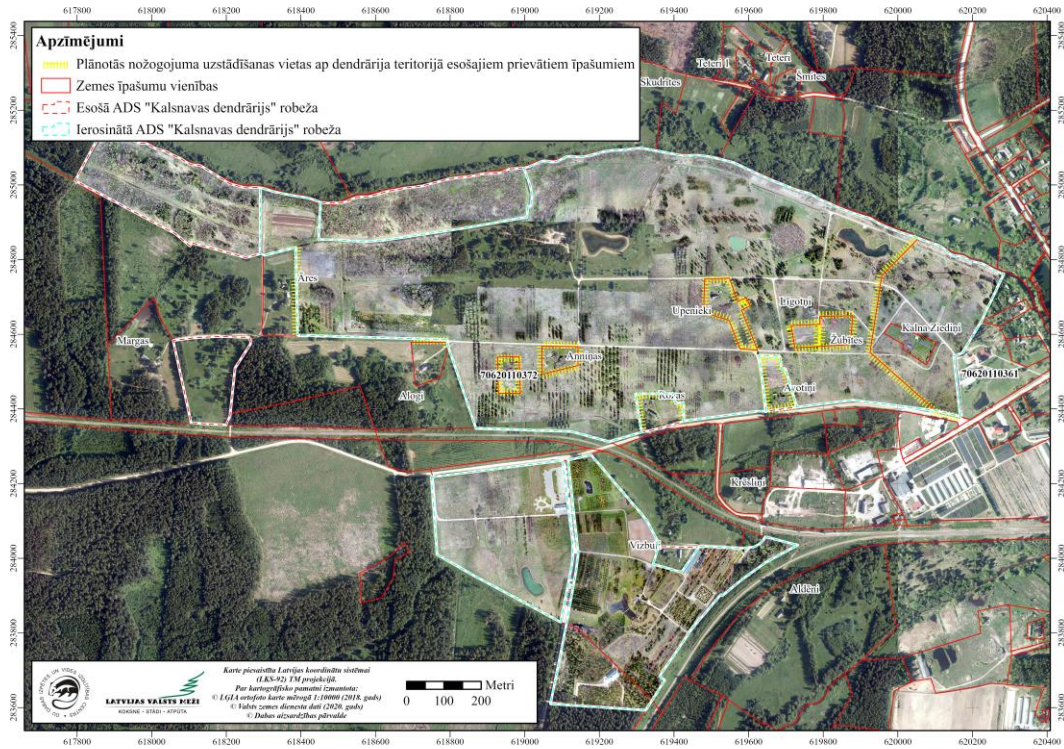
D.1.3. Pasākumi Kalsnavas dendrārijā esošo mājvietu un teritorijai tieši piegulošo īpašumu iekļaušanai ainavā

Vizuāli nenolasāmās dendrārija robežas, īpaši A un B nogabalos, rada tiešus un netiešus draudus ne tikai dendrārija kolekcijai, bet arī dendrārija teritorijā esošiem privātiem īpašumiem. Lai aizsargātu trešo personu īpašumu tiesības, vēlams ap katru no dendrārija teritorijā un tai tieši piekļaujošām esošo mājvietu teritorijām uzstādīt tradicionālai lauku sētai iederīgu zemu nožogojumu (skatīt 5.3.1.12 un 5.3.1.13. att.), tādējādi nemazinot vietas ainavisko koptēlu, bet saglabājot noteiktas vizuālas robežas, kas ir svarīgas gan no vietas apmeklētāja puses, gan no īpašumtiesību puses. Pirms darbu veikšanas nepieciešams saskaņot nožogojuma tehniskos risinājumus un plānoto vizuālo veidolu ar zemes īpašniekiem. Pēc nepieciešamības esošie privāto īpašumu gabali ainaviski integrējami, veidojot papildus stādījumu grupas gan estētiskos, gan skata novirzīšanas vai aizsegšanas nolūkos.

Rekomendējamie pasākumi, mājvietu teritoriju un īpašumu iekļaušanai dendrārija ainavā, definēti Nr. 5.3.1.2. tabulā.

5.3.1.2. tabula. **Rekomendētie ainavā iekļaujošie pasākumi Kalnsavas dendrārijā izvietotajām mājvietām un īpašumiem**

Nr. kartē	Mājvietas un īpašumi / piederība	Nepieciešamo ainavā iekļaujošo pasākumu apraksts
1.	"Kalna Ziediņi" / fiziska persona	Saglabāt un nodrošināt īpašumā esošās dendroloģiskās kolekcijas kvalitatīvu un atbilstošu apsaimniekošanu. Nožogot ar zemu sētu īpašuma rietumu robežu.
2.	"Žubītes / fiziska persona	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu. Nodrošināt piekļuvi pa ceļu, kas ved cauri īpašumam uz mājām "Līgotņi". Nepieciešamības gadījumā nodrošināt krastu stiprināšanu īpašumā izveidotajā ūdenstilpē, nepieļaujot esošo dendroloģisko stādījumu augšanas apstākļu pasliktināšanos.
3.	"Avotiņi" / fiziska persona	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu. Plānot ainavisku grupu stādījumus dendrārija teritorijā pie īpašuma rietumu, ziemeļu un austrumu robežām.
4.	"Upenieki" / fiziska persona	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu. Plānot ainavisku grupu skata aizsedzošus stādījumus dendrārija teritorijā pie īpašuma rietumu un austrumu robežām.
5.	"Rozas" / fiziska persona	Likvidēt pa īpašuma perimetru esošo nožogojumu un uzstādīt zemas sētas nožogojumu. Īpašumu iekļaut nākotnē veidojamās skata līnijās.
6.	"Anniņas" / fiziska persona	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu. Īpašumu iekļaut nākotnē veidojamās skata līnijās.
7.	Īpašums bez nosaukuma. Kadastra Nr. 70620110372 / Madonas novada pašvaldības īpašums	Izskatīt iespējas konkrētā Madonas novada pašvaldībai piederošā nekustamā īpašuma tiesību nodošanai AS "LVM". Īpašums attīstāms kā tradicionālas viensētas prototips. Nostiprinātas esošās ēkas drupas, labiekārtota apkārtnē. Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu. Īpašumu iekļaut nākotnē veidojamās skata līnijās.
8.	"Alogi" / fiziska persona	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu.
9.	Kadastra Nr. 706201110361/ Madonas novada pašvaldības īpašums	Nodrošināt īpašumā esošās būvbedres teritorijas sakārtošanu un integrēšanu ainavā. Plānojot teritorijas turpmāku apsaimniekošanu, nepieciešams ņemt vērā pastāvošos erozijas riskus un nepieciešamības gadījumā īstenot pasākumus erozijas risku mazināšanai.
10.	"Āres" / Madonas novada pašvaldības īpašums	Īpašumu pa perimetru nožogot ar zemu sētu.
11.	"Līgotņi" / AS "Latvijas valsts meži" īpašums	AS "LVM" piederošā īpašuma attīstīšana atbilstoši uzņēmuma attīstības plāniem. Teritorijai nodrošināt pieejamību. Apkārtni vizuāli pietuvināt tradicionālai lauku sētai. Līdzīgi, kā ap dendrārija teritorijā esošajiem privātpašumiem, arī ap "Līgotņu" viensētu rekomendējama vienotā stilā veidota nožogojuma izveidošana. Nožogojuma izvietojuma vietas ap viensētu izvēlamas pēc Kalsnavas arborētuma administrācijas ieskatiem.



5.3.1.12. attēls. Plānotās nožogojuma uzstādīšanas vietas ap dendrārija teritorijā esošajiem un piegulošajiem privātiem īpašumiem.



a)



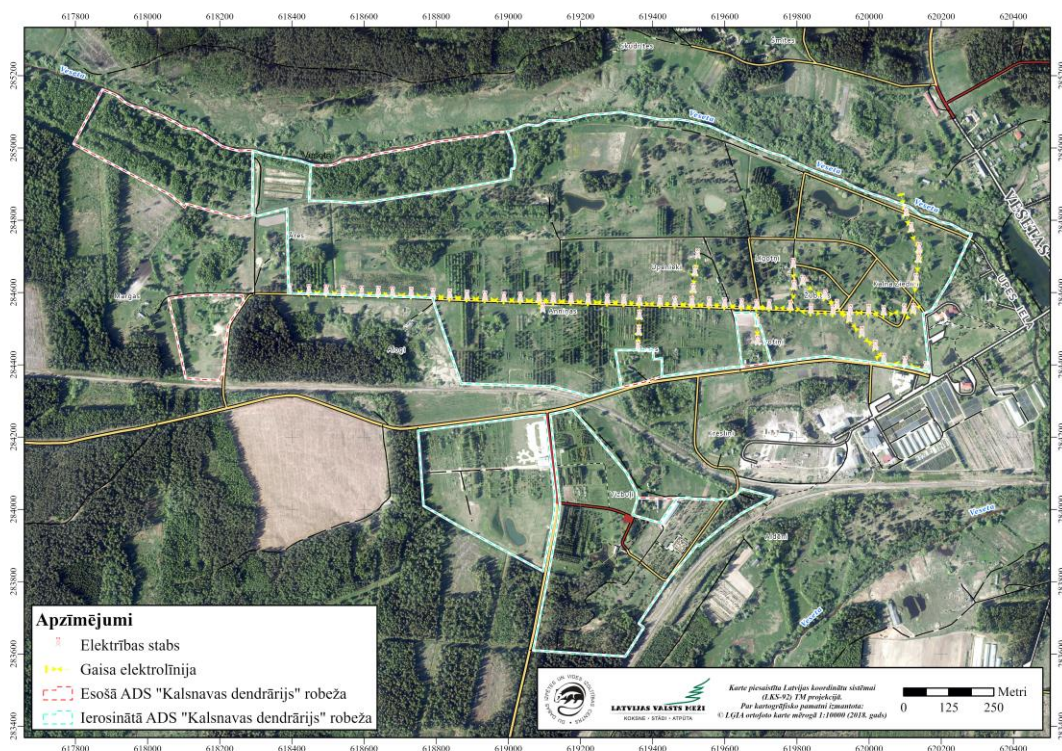
b)

5.3.1.13. attēls. Iespējamie nožogojuma risinājumi: a) Viensētas tradicionāls nožogojums – kāršu žogs. Vēsturiski veidots no nekalibrētiem materiāliem; b) Mūsdienās zemu nožogojumu jeb sētu veido izmantojot dēļus, kā arī kalibrētu materiālu akurātākam izskatam.

D.1.4. Elektrisko tīklu gaisvadu līnijas pārveidošana par pazemes kabelu līniju

Kalsnavas dendrārija teritoriju šķērso elektrisko tīklu gaisvadu elektrolīnijas (skat. 5.3.1.14. att.), kas nav vēlama dabiskas ainavas sastāvdaļa. Kopējais Kalsnavas dendrārija teritorijā esošās gaisa elektrolīnijas garums ir 3006 m. Plānojot dendrārija teritoriju kā ainaviski pievilcīgu vidi, ar Latvijas vēsturiskai ainavai tipisku veidolu, iesakāms izskatīt iespēju elektrisko tīklu gaisvadu līnijas pārveidošanai par kabelu līniju. Elektrisko tīklu gaisvadu līniju pārveidošana par kabelu līniju veicama kārtējās plānveida elektrolīnija nomainas ietvaros.

Elektrisko tīklu pārveidošana atvieglotu arī dendroloģisko stādījumu turpmāku plānošanu un apsaimniekošanu, jo būtiski atšķiras Aizsargjoslu likumā noteiktās ekspluatācijas aizsargjoslas elektrisko tīklu gaisvadu līnijām un kabelu līnijām. Atbilstoši Aizsargjoslu likuma 16. pantam ārpus pilsētām un ciemiem definētā ekspluatācijas aizsargjosla gar elektrisko tīklu gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu līdz 20 kilovoltiem ir 6,5 metru attālumā no līnijas ass, savukārt gar elektrisko tīklu kabelu līnijām 1 metra attālumā no kabelu līnijas ass.



5.3.1.14. attēls. Gaisa elektrolīniju izvietojums Kalsnavas dendrārija teritorijā.

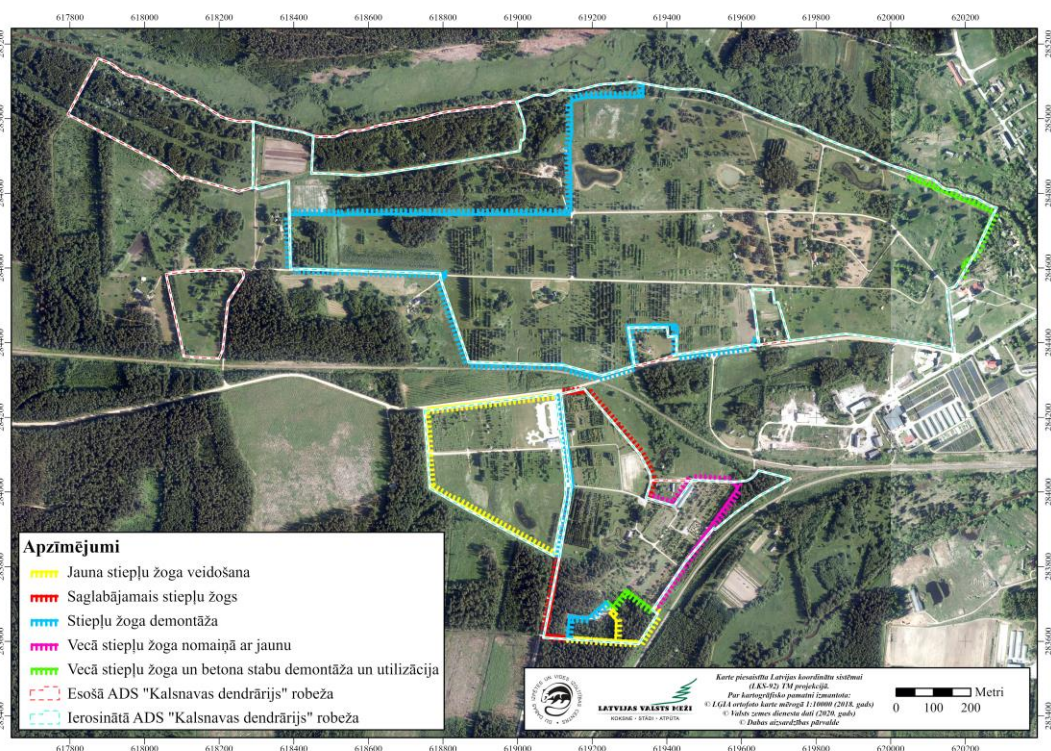
D.1.5. Esošā stieplu žoga demontāža Kalsnavas dendrārija A un B nogabalos, kā arī stādījumos norobežojoša nožogojuma izveidošana C1 un C2 sektoros

A un B nogabalos esošais teritorijas nožogojums ir fragmentēts un nefunkcionāls. Atsevišķās vietās gar Vesetu saglabājušies senāki nožogojuma posmi, kurus veido betona stabi un stieplu žogs, kas ir sliktā stāvoklī un mazina vietas dabisko pievilcību. Vecā žoga fragmentus rekomendējams pilnībā demontēt un utilizēt.

A un B nogabalos uzstādītā jaunā metāla paneļu žoga izvietojums teritorijā uz esošo brīdi nav pamatots un tikai daļēji pilda tā paredzētās funkcijas, tādēļ arī šos žoga fragmentus rekomendējams demontēt. Demontētos fragmentus iespējams izmantot C1 sektorā esošo veco žoga fragmentu nomaiņai, kā arī C2 sektora nožogojšanai. Pēc C2 sektora nožogojšanas, rekomendējams veikt esošā stieplu žoga demontāžu C nogabala C1 sektorā gar autoceļu Jaunkalsnava – Vesetnieki.

Plānoto demontējamo, saglabājamo un no jauna veidojamo stieplu žoga posmu izvietojumu dendrārija teritorijā skat. 5.3.1.15. att.

Ilgtermiņā izvērtējamas iespējas C1 un C2 nogabalos izveidot vienota stila ainavā iederīgu nožogojumu.



5.3.1.15. attēls. Demontējamo, saglabājamo un no jauna veidojamo stieplu žoga posmu izvietojums dendrārija teritorijā.

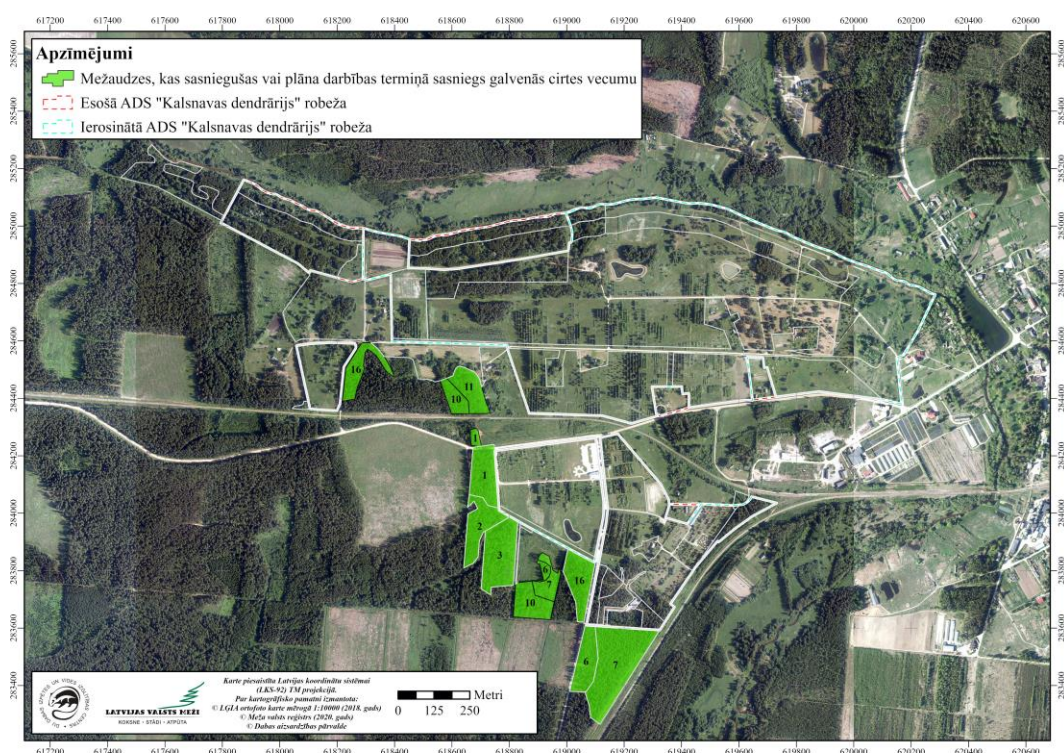
D.1.6. Pasākumi C nogabala C2 sektorā izveidotā uzbēruma integrēšanai ainavā

C nogabala C2 sektorā esošā kalna apkārtnes teritorija ir piemērota pasākumu rīkošanas vieta, kā arī gan individuāla, gan sabiedriska rakstura pasīvās atpūtas vieta. Esošā kalna nogāzes rekomendējams veidot plastiskākas un lēzenākas, maksimāli iekļaujot tā formas esošajā reljefā un ainavā. Teritoriju iespējams papildināt ar būvēm (piemēram, svinību zāle laulību ceremonijām, tējnīca nesteidzīgai atpūtai) un labiekārtojuma elementiem (piemēram, piknika vietas ar galdiem un soliņiem), kas nodrošina minētās funkcijas. Plānojot jaunas būves nepieciešams ņemt vērā vietas reljefu un insolāciju, maksimāli izvairoties no izcilas un labas kvalitātes esošo kokaugu ietekmēšanas. Kalna teritorijā vismaz vienā nogāzē, ieteicams veidot serpentīna tipa uzeju, kas papildināta ar vītenaugiem apaudzētām pergolām, nelielām atpūtas vietām – platformām nostiprinot skata līnijas uz dendrārija apkārtni. Kalna apkārtnē pēc SIA “Lābie koki”

ieteikuma piešķirama mākslas tematika – tā nogāzēs, virsotnē un pakājē, paredzot “zaļās” telpas nelielām performancēm un dažādiem citiem laikmetiskās mākslas priekšnesumiem.

D.1.7. Galvenās cirtes ierobežojumu noteikšana dabas pieminekļa teritorijai piegulošajos meža nogabalos teritorijas ainaviskās vērtības saglabāšanai

Kalsnavas dendrārijā ietilpstošajās un teritorijai piegulošajās ainaviski nozīmīgajās mežaudzēs, kas sasniegušas vai DA plāna darbības termiņā sasniegs galvenās cirtes vecumu vecumu rekomendējams noteikt ierobežojumus galvenās cirtes veikšanai. Īpaša uzmanība pievēršama meža nogabaliem, kuri ietilpst no dendrārija teritorijas iekšienes uz piekļaujošiem mežu masīviem vērstās tālās un tuvākās skatu līnijās. 5.3.1.16. attēlā norādītajos meža nogabalos definētas mežaudzes.



5.3.1.16. attēls. Mežaudzes Kalsnavas dendrārijā un tam piegulošajā teritorijā, kurās rekomendējami galvenās cirtes ierobežojumi.

E. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana un pilnveidošana

E.1.1. Tūrisma un atpūtas infrastruktūras uzturēšana, pilnveidošana un papildināšana ar jauniem rekreācijas objektiem

Nākotnē plānots teritoriju papildināt ar tūrisma pakalpojumu klāsta dažādošanu saistītu jaunu ēku izbūvi (svinību zāle laulību ceremonijām, tējnīca u.c.) un esošu ēku pielāgošanu, kā arī labiekārtojuma elementu (piknika vietas ar galdiem un soliēm, atpūtas vietas u.c.). Tā kā dendrārija C nogabals nākotnē plānots kā slēgta teritorija, tā arī būtu piemērotākā vieta privātu un puspublisku pasākumu infrastruktūras un labiekārtojuma izbūvei. Savukārt A un B nogabali kalpotu par brīvi apmeklējamu

teritoriju, kurā atzīmēti un labiekārtoti dažādi tematiskie maršruti kājāmgājējiem un riteņbraucējiem.

C nogabala turpmākai tūrisma un atpūtas infrastruktūras pilnveidošanai izmantojama 2020. gadā SIA “Labie koki” izstrādātā labiekārtojuma koncepcija, kas precizēta atbilstoši DA plāna izstrādes ietvaros veiktās dendrārija kolekciju inventarizācijas datiem. Precizēti C nogabala labiekārtošanas konceptuālie priekšlikumi atspoguļoti 5.3.1.18. att.

C nogabalā iespējams paredzēt dažāda tipa labiekārtojuma elementus, lai nodrošinātu aktivitāšu dažādību, piemēram, bērnu rotaļu laukumus, āra spēļu inventāru, piknika vietas ar griliem un u.tml. Visiem elementiem maksimāli izvēlēties vienotu dizainu un izmantotos materiālus. Dendrārija ainavai ieteicamie piemērotākie ir individuāla dizaina dabiska koka materiāli ar iespējamām atsevišķām tērauda detaļām.

C nogabalā īpašu uzmanību jāpievērš jaunu kājāmgājēju un riteņbraucēju ceļu izbūvei, maksimāli nodrošinot vietas kolekciju apskati. Piedāvāto ceļu tīkla izvietojumu C nogabalā skat. 5.3.1.18. att. C nogabalā vēlams paredzēt pastaigas pa trīs funkcionālo tipu ceļiem:

Pirmā tipa ceļi ir lokveida pamatmaršruts (skat. 5.3.1.17. att.), kas caurvij visas C nogabala zonas un tā piemērotākā virsma ir cietais vai irdenais segums ar vidējo platumu 2,5 m.

Otrā tipa ceļi atzarojas no pirmā tipa ceļiem (skat. 5.3.1.17. att.) un kalpo par maziem maršrutu lokiem atsevišķās zonās. Šie ceļi galvenokārt ir pakārtoti vietas dabas un/vai ainavas vērtībām, līdz ar to ceļu konfigurācija un materiāls ir dabai draudzīgs un sastopamo vērtību respektējošs. Tās, piemēram, ir koka laipas, atsevišķi izvietotas koka ripu vai baļķu taciņas, izplautas taciņas pļavā vai iemītas zemes taciņas.

Trešā tipa ceļi ir īslaicīgi radītas struktūras (nav attēlotas kartē), kā, piemēram, zemes mākslas (*land art – angļu val.*) ietvaros veidotas takas, ar mērķi organizēt un virzīt kājāmgājējus uz noteiktām, konkrētā laika posmā aktuālām vietām izceļot kādas kolekcijas īpašas dekoratīvās nianšes (kokaugu krāsas, formas, faktūras, utt.).



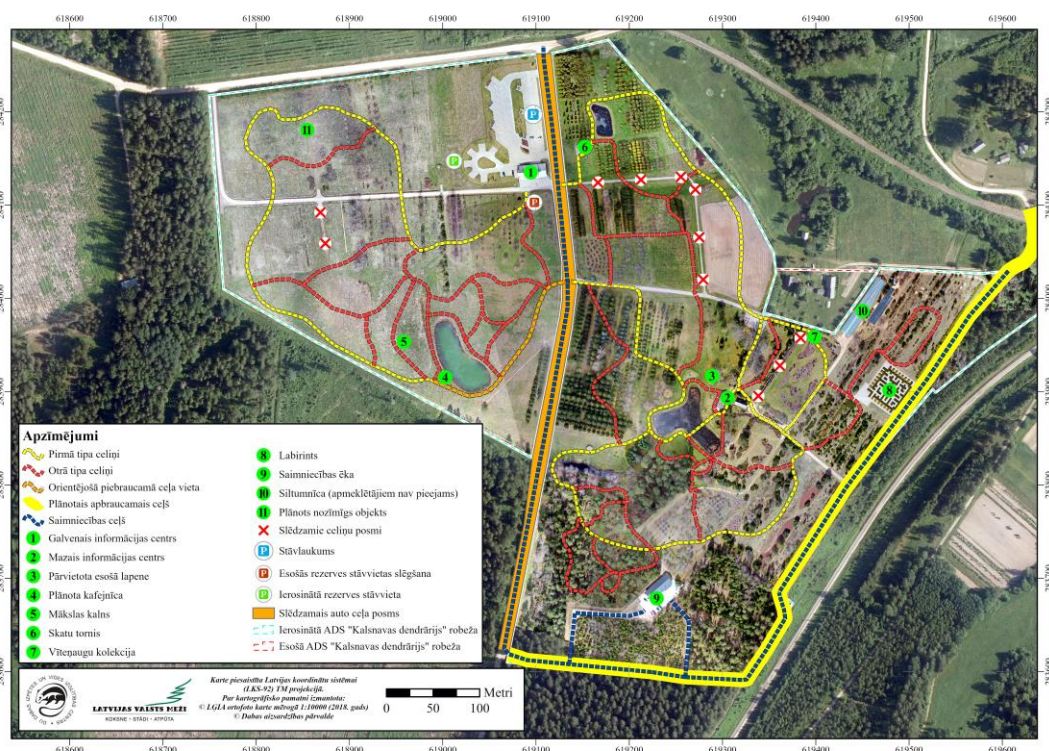
5.3.1.17. attēls. *Tematiskās pastaigu takas Kalsnavas dendrārija teritorijā - iespējamie pastaigu ceļu veidi un materiāli.*

C2 sektorā plānojot jaunu apbūvi, nepieciešams paredzēt piemērota seguma piebraucamo ceļu un transporta apgriešanās laukumu, kā arī veidot pastaigu takas aptverot visu zonu. Galvenās ieejas teritorijā plānot no dendrārija “kases mājas” puses un no C2 nogabala ziemeļaustrumu puses esošā ceļa (skat. 5.3.1.18. att.), veidojot

vairākus lokveida pastaigu maršrutus. Papildus ieteicams pastaigu maršrutos iekļaut dīķa ainavu, veidojot individuālas atpūtas vietas dīķa krastos.

C2 sektorā pašlaik izvietota rezerves autostāvvietā (skat. 5.3.1.18. att.). Šī teritorija ir potenciāli piemērota jaunu dendroloģisko stādījumu veidošanai, tādēļ rekomendējama pašreizējās rezerves autostāvvietas slēgšana.

Teritorijas attīstības racionālu plānošanu C nogabalā apgrūtina C1 un C2 nogabalus nodalošais grants ceļš pa kuru pašlaik ir atļauta auto transporta kustība. Šis ceļa posms tiek salīdzinoši intensīvi izmantots, auto transporta pārvietošanās rada putekļus un trokšņus, kā arī drošības riskus apmeklētājiem, kas šo ceļa posmu regulāri šķērso pārvietojoties no informācijas centra ēkas puses uz skata torni u.c. objektiem C1 nogabalā. Rekomendējama auto transporta kustības pārplānošana slēdzot C1 un C2 nogabalus šķērsojošo ceļu un izveidojot jaunu apbraucamo ceļu gar C1 nogabala dienvidu un austrumu robežu (skat. 5.3.1.18. att.).



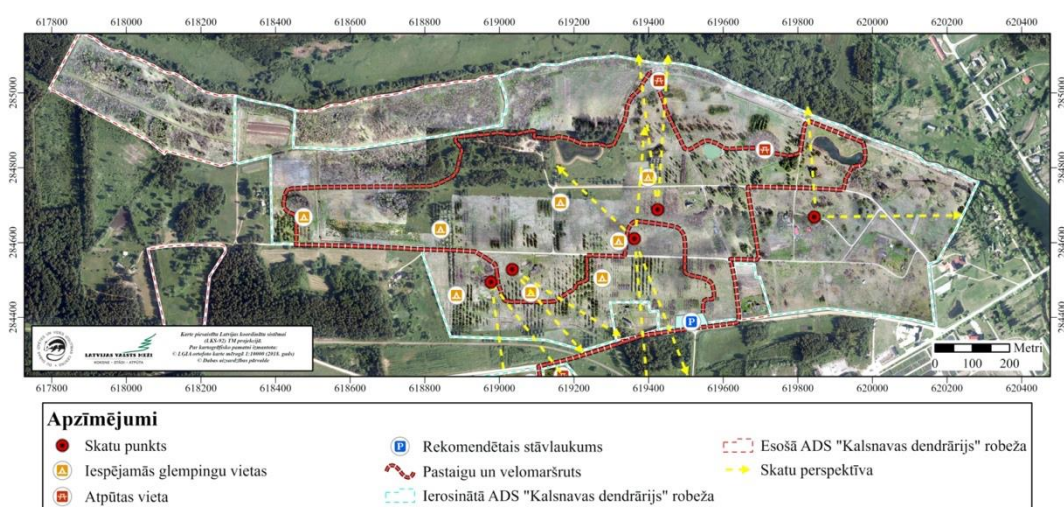
5.3.1.18. attēls. C nogabala labiekārtošanas konceptuālie priekšlikumi (pamatā izmantota SIA "Lābie koki" izstrādātā attīstības koncepcija, precizējot ceļiņu tīklu atbilstoši dendroloģisko vērtību kartējumam)

A un B nogabalā centrālā pastaigu un velo maršruta (skat. 5.3.1.19. att.) veidošana lielā mērā pakārtojot to esošai ceļu infrastruktūrai, īpaši veltot uzmanību apmeklētāju plūsmas organizēšanai, lai tieši neskartu privātos īpašumus. Iespējamais risinājums ir kājāmgājēju un riteņbraucēju plūsmas organizēšana no esošā transporta ceļa pie mājām "Avotiņi" un gar Vesetas upi. Piedāvātais maršruts ietver ainaviskākās un dendroloģisko vērtību ziņā nozīmīgākās un daudzveidīgākās A un B nogabalu teritorijas, kā arī esošās atpūtas vietas. Papildus centrālajam maršrutam rekomendējamas ir denā seguma vai pļavās izplautas taciņas, kas savstarpēji savieno dendrārijā apskatāmās kolekcijas, aktivitāšu zonas un ainaviskās vērtības kopumā. Izveidotajam maršrutam jābūt marķētam ar skaidrām virziena norādēm, kā arī jāizvieto norādes ar attālumiem līdz

apskates objektiem. Maršruta sākumā rekomendējama informācijas stenda izvietošana ar aprakstu par maršrutu un tajā iekļautajiem apskates objektiem, apmeklēšanas noteikumiem, karti ar iezīmētu maršrutu un apskates objektiem. Nepieciešams izvietot skaidras ceļa norādes uz teritorijā izveidotajiem maršrutiem un pastaigu takām.

Nepieciešams sekot līdzi tam, vai infrastruktūra ir atbilstoša tās izmantošanas intensitātei un vai netiek radīta pārāk liela antropogēnā slodze (piemēram, atsegtas koku saknes, nomīdīta augsne utt.). Jaunu maršrutu plānošana un izveide veicama ievērojot dabas aizsardzības principus.

Konkrētāki priekšlikumi A un B nogabalu tūrisma infrastruktūras uzlabošanai un funkcionālajam zonējumam sagatavojami plānotās Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstība koncepcijas izstrādes ietvaros (skat. apsaimniekošanas pasākumu Nr. F.4.1.).



5.3.1.19. attēls. *Piedāvātais centrālais pastaigu un velomaršruts A un B nogabalos.*

Teritorijas tūrisma piedāvājuma dažādošanai A un B nogabalos rekomendējama atpūtas mājiņu – glempingu izveidošana. Iespējamais glempinga mājiņu novietojums attēlots 5.3.1.19. att., tomēr tas var tikt koriģēts tūrisma attīstības koncepcijas izstrādes laikā. Pēc nepieciešamības plānojama jaunu piebraucamo ceļu izbūve uz plānotajiem glempingiem. Atbilstoši plānotām zonām, izbūvējams dažādām atpūtas iespējām nepieciešamais labiekārtojums, kā arī uzstādāmi stilistiski vienoti informatīvie elementi. Lai nemazinātu vietas ainaviskās kvalitātes, būtiski izvērtēt labiekārtojuma elementu izvietošanu attiecībā pret apkārtnes telpisko kompozīciju. Maksimāli vēlams izvairīties no labiekārtojuma piesātinājuma izveidotās skatu līnijās (skat. 5.3.1.19. att.).

Palielinoties apmeklētāju daudzumam A un B nogabalos, prognozējama arī autotransporta kustības intensitātes palielināšanās, tādēļ rekomendējama pārdomāta autotransporta kustības organizācija, kas mazinātu teritorijas apmeklētāju pārvietošanos ar autotransportu pa Kalsnavas dendrārija teritorijā ietilpstošajiem ceļiem, bet vienlaicīgi nodrošinātu pārvietošanās iespējas teritorijas apsaimniekotajiem un zemes īpašniekiem. Ieteicams saglabāt līdz šim noteiktos transporta kustības ierobežojumus ceļam, kas ved caur īpašumu "Kalna Ziediņi", nodrošinot noteikto ierobežojumu ievērošanas kontroli vai uzstādīt uz īpašumā esošajiem ceļiem transporta kustību ierobežojošas barjeras. Barjeru uzstādīšana autotransporta kustības ierobežošanai pieļaujama pie nosacījuma, ja tas tiek saskaņots ar Kalsnavas dendrārija

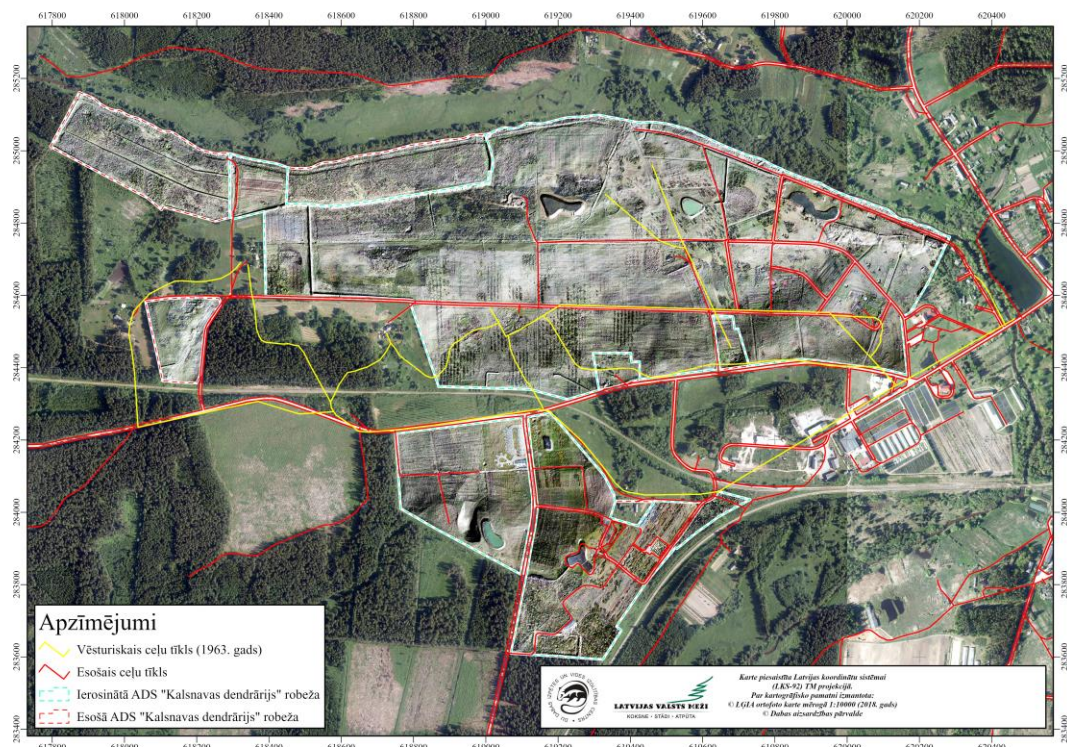
teritorijā esošo apdzīvoto viensētu īpašniekiem un Kalsnavas pagasta pārvaldi, lai izslēgtu iespējamās konfliktsituācijas.

Apmeklētāju plūsmas organizēšanai dendrārija A un B nogabalos rekomendējama jaunas autostāvvietas izbūve B nogabalā pie autoceļa Jaunkalsnava – Vesetnieki (skat. 5.3.1.19. att.).

Esošās infrastruktūras rekonstrukcija un jauna būvniecība veicama atbilstoši izstrādātajam tehniskajam projektam, nepieciešamības gadījumā to precizējot atbilstoši DA plānā ietvertajiem nosacījumiem un piesaistīto ekspertu sniegtajām rekomendācijām. Apmeklētāju plūsma, takas u.c. infrastruktūra, kā arī pasākumi dabas pieminekļa teritorijā jāplāno tā, lai nebojātu konstatētās dendroloģiskās vērtības, aizsargājamās dzīvotnes u.c. bioloģiskās vērtības, kā arī teritorijas, kur notiek stādījumu pavairošana un zinātniskā izpēte. Tūrisma un atpūtas piedāvājuma, tajā skaitā arī taku, plānošanā apsaimniekotājiem ieteicams sadarboties ar dabas pieminekļa teritorijā esošo privāto zemju īpašniekiem.

E.1.2. Esošās ceļu infrastruktūras lietderības izvērtēšana un pārplānošana

Kalsnavas dendrārija izveidošanas laikā būvētie transporta ceļi, salīdzinājumā ar vēsturisko ceļu tīklu (skatīt. 5.3.1.20. attēlu), veidoti tikai saimniecisko nolūku īstenošanai, sadrumstalojot ainavas kopējo tēlu. Atsevišķi dendrāriju šķērsojoši, vietējo iedzīvotāju un apmeklētāju aktīvi izmantotie ceļi, rada būtisku ietekmi uz dendrārija apmeklētāju drošību, atpūtas iespējām, kā arī ierobežo tiesības uz privātumu Kalsnavas dendrārijā ietilpstošo saimniecību iedzīvotājiem.



5.3.1.20. attēls. *Esošais un vēsturiskais ceļu tīkls Kalsnavas dendrārija teritorijā.*

Atsevišķās vietās (saimniecības “Kalna Ziediņi” - austrumu puses stūris pie Karēlijas bērziem, saimniecības “Žubītes” - rietumu puses stūris ar dabīgo avotu krustojumā un

brīvu lieko nokrišņu ūdeņu noteci pa kvartāla ceļa braucamo daļu no kalna austrumu virzienā, saimniecība “Upenieki” - austrumu puses krustojums pie pirtiņas bez caurtekām) uzbērtu ceļu tīkls veido noslēgtus dambjus, kuri ilgstošu lietavu periodos ierobežo dabīgo ūdens noteci. Šis iemesls ir veicinājis atsevišķi taksonu (it sevišķi skujuņu) bojāeju vietās, kur uzkrājas ūdens intensīvu nokrišņu laikā.

Izvērtējot esošās ceļu infrastruktūras lietderību un plānojot jaunas ceļu infrastruktūras veidošanu nepieciešams ņemt vērā sekojošus aspektus:

- nepieciešams izvērtēt esošā ceļu tīkla ietekmi uz hidroloģisko režīmu Kalsnavas dendrārija teritorijā, kā arī izstrādāt priekšlikumus ietekmes novērsšanai, ja šādas problēmsituāciju tiek konstatētas;
- plānojot jaunu ceļu izbūvi nedrīkst tikt iznīcināti vai ietekmēti teritorijā unikāli taksoni ar labu vitalitāti, kas teritorijā pārstāvēti tikai vienā vai dažos eksemplāros;
- izvērtējot esošo un plānojot jaunu ceļu izveidi un lietojumu, jābūt respektētām vietējo iedzīvotāju tiesībām uz privātumu;
- jābūt nodrošinātiem piebraukšanas ceļiem uz teritorijā esošajām saimniecībām;
- ceļu infrastruktūrai jābūt pakārtotai plānotajai tūrisma infrastruktūrai;
- pārplānojot ceļu infrastruktūru, nepieciešams mazināt esošās ainavas kopējā tēla sadrumstalotību.

F. Zinātniskās izpētes un monitoringa pasākumi

F.1.1. Bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanas sekmju monitorings

Apsaimniekošanas sekmes būtu vēlams novērtēt dabas pieminekļa teritorijā plānotajai bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošanai. Monitoringa veicējiem nepieciešamas atbilstošas zināšanas par zālajos sastopamajām vaskulāro augu sugām. Monitorings uzsākams veģetācijas periodā pirms apsaimniekošanas pasākumu veikšanas. Tā ietvaros apsaimniekošanai paredzētajos poligonos nepieciešams novērtēt augu sugu sastāvu un veģetācijas struktūru parauglaukumos pirms pasākuma uzsākšanas, nākamajos gados izvērtējot apsaimniekoto teritoriju atbilstību ES nozīmes biotopiem, kā arī salīdzināt ar parauglaukumiem, kuros netiek īstenota bioloģiski vērtīgo zālāju atjaunošana.

F.2.1. Invazīvo kokaugu taksonu monitorings

Dendrārijs, kurā savākta ļoti plaša un bagātīga kokaugu kolekcija, var būt un šajā gadījumā arī ir potenciāls avots invazīvu citzemju taksonu spontānai izplatībai, tādēļ nepieciešams nodrošināt turpmāku monitoringu tiem dendroloģisko stādījumu teritorijā kultivētajiem taksoniem, kuriem tikušas konstatētas invazivitātes pazīmes. Šādas lielas kolekcijas ir uzskatāmas arī kā modeļteritorijas invazīvo kokaugu sugu izplatības pētījumu veikšanai un tā saukto agrā brīdinājuma sugu apzināšanai.

ADS “Kalsnavas dendrārijs” teritorijā uz šo brīdi tiek kultivētas gandrīz visas par Latvijā invazīvām atzītās kokaugu sugas (skat. 5.3.1.3. tabulu). Monitorings primārā kārtā nodrošināms Kalsnavas dendrārijā kultivētajām kokaugu sugām, kurām jau ir konstatētas invazivitātes pazīmes.

5.3.1.3. tabula. Latvijas invazīvās kokaugu sugas, kas tiek kultivētas Kalsnavā, un to invazīvītes izēmes dendrārija teritorijā.

Invazīvās kokaugu sugas Latvijā	Vai ir kultivētas Kalsnavas dendrārijā	Vai ir konstatētas invazīvītes pazīmes
Ošlapu kļava <i>Acer negundo</i>	x	x
Vārpainā korinte <i>Amelanchier spicata</i>	x	x
Plūmjlapu aronija <i>Aronia prunifolia</i>	x	x
Spoža klintaine <i>Cotoneaster lucidus</i>	x	x
Sudraba eleagns <i>Elaeagnus argentea</i>	x	
Pabērzu smiltsērķšķis <i>Hippophae rhamnoides</i>	x	x
Parastais ligustrs <i>Ligustrum vulgare</i>	x	x
Mājas ābele <i>Malus domestica</i>	x	x
Pieclapu mežvīns <i>Pathenocisus quinquefolia</i>	x	x
Baltā robīnija <i>Robinia pseudoacacia</i>	x	x
Krokainā roze <i>Rosa rugosa</i>	x	x
Melnais plūškoks <i>Sambucus nigra</i>	x	
Sarkanais plūškoks <i>Sambucus racemosa</i>	x	x
Pīlādžlapu sorbārija <i>Sorbaria sorbifolia</i>	x	x
Goblapu spireja <i>Spiraea chamadryfolia</i>		
Baltais grimonis <i>Swida alba</i>	x	x
Atvasainais grimonis <i>Swida sericea</i>	x	x

Vēl vairāki desmiti teritorijā sastopamo kokaugu sugu var tikt uzskatīti par potenciāli invazīvām (Evarts-Bunders u.c, 2016; Evarts-Bunders & Evarte-Bundere, 2020). Sugu potenciālās invazīvītes spējas vislabāk novērtējamas vietās, kur pļaušana ir apgrūtināta vai neiespējama. Tādas vietas dendrārijā ir blīvi saaugušas kultivēto kokaugu grupas – sausserži, rozes, spirejas u.c., vai arī dažu desmitu centimetru zona ap stādiem, ko nav iespējams apļaut, neriskējot traumēt kultivēto koku un krūmu mizu vai pilnībā tos nopļaut. Šajās vietās var konstatēt, ka par samērā bīstamām invazīvām kokaugu sugām Kalsnavas dendrārija teritorijā ir uzskatāmas ne tikai 5.3.1.3. tabulā iekļautās sugas, bet vēl virkne citu kokaugu taksonu - Tatārijas sauserdis *Lonicera tatarica* un šīs sugas hibrīdi, villainā irbene *Viburnum lantana*, Zībolda ābele *Malus sieboldii*, ogu ābele *Malus baccata*, vēdekļa vilkābele *Crataegus flabellata*, Duglasi vilkābele *Crataegus douglasii*, Japānas spireja *Spiraea japonica*, Bijāra spireja *Spiraea x billardii*, Duglasi spireja *Spiraea douglasii*, baltā spireja *Spiraea alba*, krāsu irbulene *Genista tinctoria*, irbeņlapu fizokarps *Physocarpus opulifolius*, Zībolda riekstoks *Juglans ailanthifolia*, sēdlapu diervilla *Diervilla sessilifolia*. Arī šo potenciāli invazīvo sugu izplatības kontrolei nepieciešams nodrošināt monitoringu. Monitorējamo sugu saraksts ir grozāms atbilstoši sugu invazīvītes izpausmēm teritorijā.

F.3.1. Antropogēnās slodzes monitoring

DA plānā paredzēti pasākumi esošās infrastruktūras uzlabošanai un jaunas infrastruktūras izveidošanai ar mērķi mazināt negatīvo antropogēno slodzi uz dabas pieminekļa dendroloģiskajām un ainaviskajām vērtībām. Lai novērtētu izveidotās tūrisma infrastruktūras efektivitāti, saskaņā ar DAP izstrādātajām Vadlīnijām antropogēnās slodzes novērtēšanai īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (<https://www.daba.gov.lv/lv/antropogenas-slodzes-novertesana>) gadījumos, kad tiek plānota jaunas infrastruktūras izveidošana, monitoringu veic pirms paredzēto būvdarbu uzsākšanas un turpmāk divas reizes gadā pirms un pēc tūrisma sezonas.

Lai dati no dažādiem avotiem un teritorijām būtu salīdzināmi un apkopojami, DAP iesaka veikt fotofiksāciju un aizpildīt antropogēnās slodzes monitoringa anketu, kā arī veikt apmeklētāju uzskaiti, visos objektos izmantojot līdzīgi funkcionējošus apmeklētāju skaitītājus.

Tūristu intensīvi apmeklētās vietās fotofiksācija un antropogēnās slodzes novērtēšana veicama biežāk, jo šāds novērtējums arī ļauj labāk plānot teritorijas labiekārtošanu un tūrisma un dabas vērtību izmantošanas sabalansēšanu, kā arī koriģēt apsaimniekošanas veidus un intensitāti vai slēgt infrastruktūru, ja apmeklētāju ietekme kļūst pārāk būtiska.

Apmeklētāju skaits C nogabalā tiek uzskaitīts jau pašlaik, taču, lai pēc iespējas precīzāk iegūtu informāciju par apmeklētāju skaitu publiski pieejamajās teritorijās Kalsnavas dendrārija A un B nogabalos, kā arī varētu objektīvi izvērtēt radīto antropogēno slodzi, ieteicams nākotnē izvietot automatizētus apmeklētāju skaitītājus pie teritorijā biežāk apmeklētiem tūrisma objektiem.

F.4.1. Kalsnavas dendrārija tūrisma attīstības koncepcijas izstrāde

Dabas pieminekļa statuss, kā arī teritorijā sastopamās dabas un dendroloģiskās vērtības uzliek papildus atbildību un izaicinājumus teritorijas apsaimniekotājiem, bet ir arī vienlaicīgi labs priekšnosacījums, lai tūrisma attīstību veidotu atbilstoši augošajām tūristu prasībām nemitīgi mainīgajos tirgus apstākļos un saskaņā ar ilgtspējīga tūrisma attīstības principiem.

Nekontrolēta, neapzināta vai nepārdomāti organizēta tūristu plūsma apdraud tūrismā izmantoto dabas objektu dabas aizsardzības vērtību un samazina to tūrisma pievilcību. Lai samazinātu tūrisma radītos draudus teritorijas dabas un dendroloģiskajām vērtībām, labāk izmantotu šo resursu sniegtās tūrisma attīstības iespējas un ievērotu tūrisma uzņēmēju un vietējo iedzīvotāju intereses, tūrisma attīstībai jābūt uzmanīgi plānotai un pārraudzītai.

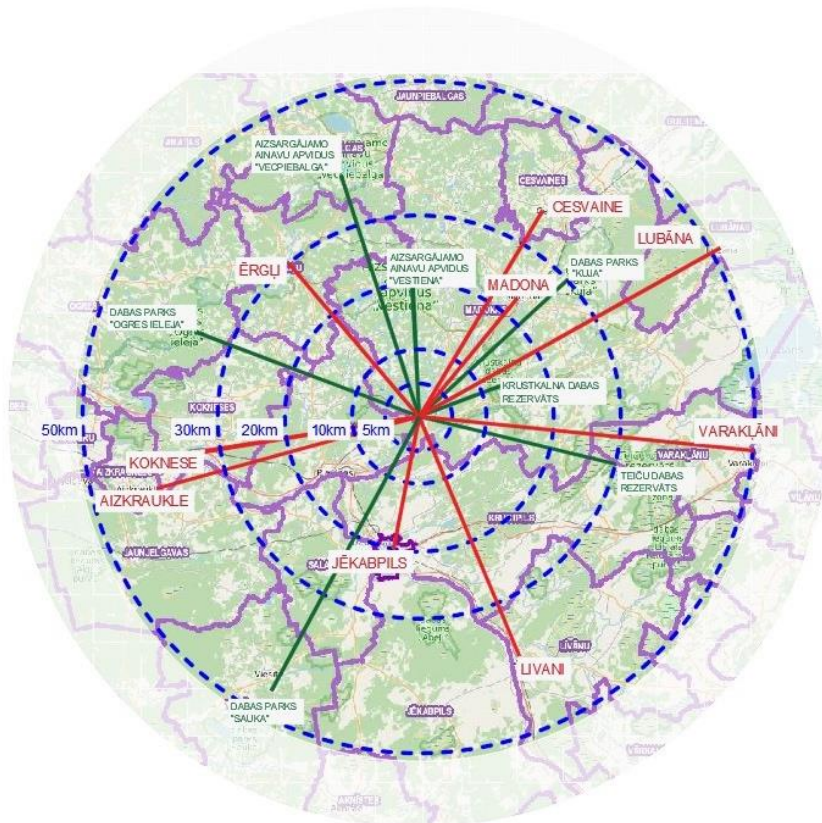
Vienotas tūrisma attīstības koncepcijas izstrāde kalpos kā vadlīnijas institūcijām, pašvaldībām, uzņēmējiem un teritorijas apsaimniekotājiem, lai teritorijas tūrisma attīstību veidotu dabai draudzīgu, ilgtspējīgu un saskaņotu.

G. Sabiedrības informēšana un izglītošana

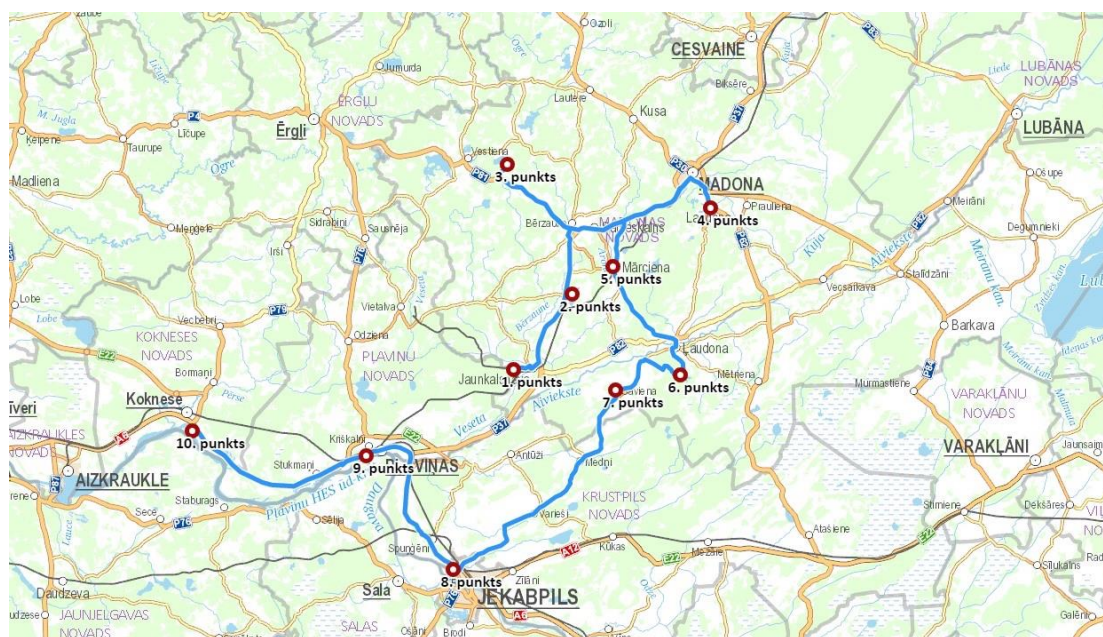
G.1.1. Kalsnavas dendrārija tūrisma piedāvājuma integrēšana esošajos tūrisma maršrutos un jaunu tūrisma maršrutu izstrāde

Tā kā Kalsnavas dendrārijs atrodas Madonas, Pļaviņu un Krustpils novadu centrā, tā sasniedzamība ir ātra un ērta no dažādām tūrisma iecienītām apdzīvotām vietām un objektiem, kā, piemēram, Cesavaine, Koknese, Ērgļi (skat. 5.3.1.21. att.). 50 km radiuss ir attālums, kurš sasniedzams ar transportu vidēji stundas laikā, līdz ar to interesentiem vienas dienas ietvaros ir iespējams apmeklēt vairākus tematiski līdzvērtīgus objektus. Tas potenciāli ļauj Kalsnavas dendrāriju kā apskates objektu ierindot citos tūrisma maršrutos, kas saistīti ar Latvijas kultūrvēsturisko un dabas vērtību popularizēšanu.

DA plāna izstrādes ietvaros piedāvāta vairāku jaunu ceļotājiem ar autotransportu piemērotu tematisko tūrisma maršrutu (piem., tematiskie maršruti “Ūdens ainavas”, “Pakāpies augstāk”, “Vēsturiskie parki”) izveide, kuros kā viens no centrālajiem objektiem būtu iekļauts Kalsnavas dendrārijs (skat. 5.3.1.22. att.). Rekomendējama arī jaunu dažāda garuma velomaršrutu un pārgājienu maršrutu izveide.



5.3.1.21. attēls. Apdzīvotas vietas, kultūrvēsturiskie un dabas tūrisma objekti 50 km radiusā no Kalsnavas dendrārija.



5.3.1.22. attēls. Iespējamais tematiskais auto braucēju maršruts “Ūdens ainavas”, kurā Kalsnavas dendrāriju rosināts iekļaut kā vienu no apskates objektiem - 1. Vesetas upes ainava Kalsnavas

arborētumā; 2. Kalsnavas un Puduļu ezeri; 3. Talejas ezers; 4. Pikanu purvs un apkārtnes ezeri; 5. Krustkalnu dabas rezervāts; 6. Drīksnas sils un Aiviekstes paliene; 7. Sāvienas ezers un kultūrvēsturiskā ainava; 8. Jēkabpils pilsētas ūdens ainavas; 9. Kokneses (Krievkalnu) salas ainava (kartes sagatavošanai izmantota www.balticmaps.eu Web aplikācija).

G.1.2. Publisko tematisko pasākumu organizēšana

ADS "Kalsnavas dendrārijs" teritorijai ir augsts potenciāls, kā vietai, kur iespējams īstenot vides izglītības aktivitātes, tādējādi veicinot vietējo iedzīvotāju un teritorijas apmeklētāju izpratni par dendroloģisko stādījumu nozīmīgumu un dabas aizsardzības nepieciešamību. Dendrārija C nogabals jau pašlaik tiek aktīvi izmantots dažādu tematisko pasākumu organizēšanai, savukārt A un B nogabalu potenciāls līdz šim nav ticis pilnībā izmantots. A un B nogabalu teritorija ir potenciāli piemērota dažādu vides izglītības pasākumu un aktivitāšu (putnu un kukaiņu vērošana, ekskursijas gida pavadībā u.c.) organizēšanai ar mērķi sekmēt apmeklētāju izpratni par dabā notiekošajiem procesiem un veicināt sabiedrības vides apziņu.

Organizējot plašāka mēroga pasākumus ar lielāku apmeklētāju skaitu, ir īpaši svarīgi pārliecināties, ka pasākuma ietvaros tiek izmantota esošā infrastruktūra un tūrisma maršruti, un netiek apdraudēti teritorijā sastopamie stādījumi un dabas vērtības.

G.2.1. Informatīvo materiālu izdošana un informācijas nodrošināšana internetā

Lai veicinātu apmeklētāju izpratni par teritorijā sastopamajām dendroloģiskajām un dabas vērtībām, kā arī tūrisma un atpūtas iespējām Kalsnavas dendrārija teritorijā, ieteicams regulāri izdot informatīvos materiālus, vairāk koncentrējoties tieši uz digitālā formāta materiāliem - digitālās kartes ar pastaigu maršrutiem, audiogidi u.c. Rekomendējams informatīvajos materiālos ietvert informāciju arī par teritorijas apmeklēšanas noteikumiem un ieteikumus dabai draudzīgai atpūtai.

Nepieciešams arī turpmāk nodrošināt AS "LVM" portāla <https://www.mammadaba.lv/> Kalsnavas arborētuma sadaļā, kā arī Kalsnavas arborētuma Facebook profilā <https://www.facebook.com/LVMarborētums> aktuālu informāciju par tūrisma un atpūtas iespējām dendrārija teritorijā. Aktuālu informāciju nepieciešams nodrošināt arī Madonas un Pļaviņu novadu tūrisma informācijas centru mājaslapās - <http://www.madona.lv/turisms/lv/turisma-informācijas-centrs> un <https://www.plavinunovads.lv/lv/turisms/turisma-informācijas-centrs>.

G.2.2. Informatīvo stendu izgatavošana un uzstādīšana dabas pieminekļa teritorijā

Kalsnavas dendrārija teritorijā rekomendējama jaunu vienotā stilā veidotu informatīvo stendu izvietošana, kuros būtu iekļauta informācija par dendrārija teritorijā sastopamajām kolekcijām un nozīmīgākajiem taksoniem. C nogabalā rekomendējams izvietot vienu stendu ar vispārīgu informāciju par teritorijā sastopamajām nozīmīgākajām dendroloģiskajām vērtībām, kā arī vairākus informatīvos stendus pie interesantākajām kolekcijām (rododendru, hortenziju, peoniju, tūju kolekcijas, vēja slotu potējumi u.c.).

B nogabala plānotajā stāvlaukumā pēc tā izbūves rekomendējama informatīvā stenda izveidošana ar informāciju par A un B nogabalā apskatāmajiem objektiem, kā arī

velomaršrutiem un pastaigu maršrutiem. Pēc tūrisma infrastruktūras labiekārtošanas B nogabalā rekomendējams plānotajā pastaigu un velosipēdistu maršrutā izvietot arī vairākus jaunus informatīvos standus par B nogabalā esošajām kolekcijām, kā arī vienu informatīvo stendu par teritorijā konstatētajām dabas vērtībām – retām un aizsargājamām sugām, iekļaujot īsu informāciju par nozīmīgākajām sugām, to saglabāšanas nepieciešamību, kā arī pasākumiem šo sugu aizsardzības nodrošināšanai.

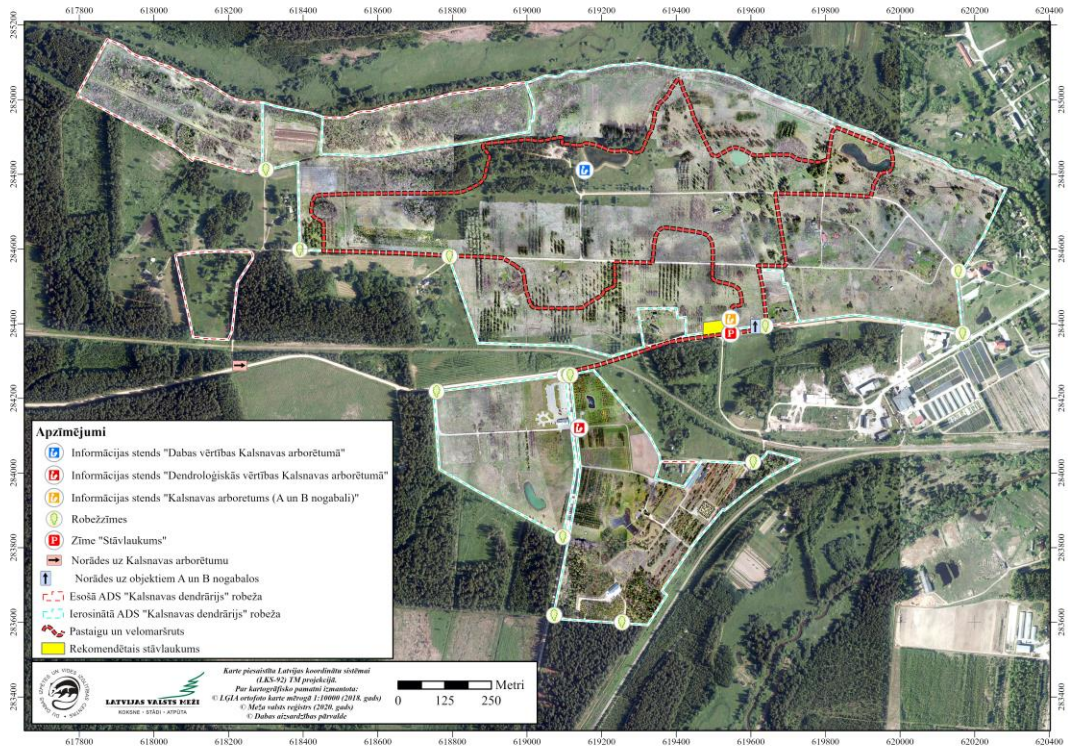
Rekomendētās jaunu informatīvo stendu izvietojanas vietas parādītas 5.3.1.21. attēlā.

Informatīvos standus stilistiski nepieciešams veidot tā, lai tie maksimāli iekļautos esošā ainavā un neveidotu uzmācošu kontrastu ar apkārtējo vidi.

G.3.1. Dabas pieminekļa informatīvo zīmju un norāžu uzstādīšana dabā un to uzturēšana

Aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lieto speciālas informatīvas zīmes – “ozollapas”, kuru paraugus, lietošanas un izveidošanas kārtību nosaka “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (MK 2010. gada 16. marta noteikumi Nr. 264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”). Dabas pieminekļa robežas atzīmēšanai dabā nepieciešams izvietot divpadsmit “ozollapu” zīmes (skat. 5.3.1.23. att.) Nepieciešamības gadījumā veicama informatīvo zīmju atjaunošana. Plāksnītes ar zīmi saņemamas DAP bez maksas, jānodrošina tikai to izvietojšana.

Rekomendējama jaunas informatīvās norādes uz Kalsnavas arborētumu izvietojšana ceļu krustojumā uz rietumiem no Kalsnavas dendrārija robežas, kā arī jaunas informatīvās norādes izvietojšana uz objektiem A un B nogabalos ceļu krustojumā pie viensētas “Arītes” (skat. 5.3.1.23. att.) pēc paredzētā stāvlaukuma izbūves B nogabalā pie autoceļa Jaunkalsnava – Vesetnieki.



5.3.1.23. attēls. Dabas pieminekļa informatīvo zīmju, norāžu un informācijas stendu plānotās izvietojanas vietas.

6. PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA

Plānu ievieš pēc tā apstiprināšanas Latvijas Republikas VARAM. DA plāns paredzēts laika periodam no 2021. gada līdz 2032. gadam, taču pasākumi ir pārskatāmi un maināmi, vadoties pēc monitoringa rezultātiem, kā arī, ja rodas neparedzēti apstākļi, kas liek tos mainīt un to nepieciešamību var zinātniski pamatot. Plānu groza un atjauno tādā pašā kārtībā, kādā izstrādā jaunu plānu.

6.1. Priekšlikumi par nepieciešamajiem grozījumiem pašvaldības teritorijas plānojumā

Izvērtējot Madonas un Pļaviņu novada pašvaldību attīstības plānošanas dokumentos noteiktos nosacījumus dabas pieminekļa „Kalsnavas dendrārijs” attīstībai, konstatēts, ka šajos dokumentos nav pretrunu starp teritorijā konstatēto dendroloģisko un dabas vērtību saglabāšanas nepieciešamību un teritorijas plānoto izmantošanu. DA plānā un pašvaldību plānošanas dokumentos noteiktie teritorijas attīstības mērķi, nosacījumi teritorijas izmantošanai un plānotie apsaimniekošanas pasākumi nav savstarpēji konfliktējoši, līdz ar to nav jāveic nekādi principiāli labojumi pašvaldības teritorijas attīstības plānošanas dokumentos, taču izstrādājot turpmākos dokumentus, vēlams ņemt vērā šādus ieteikumus:

- informācija par dabas pieminekļa teritorijā sastopamajām dabas vērtībām un ilgtermiņa aizsardzības mērķiem var tikt integrēta pašvaldības Ilgtspējīgas attīstības stratēģijā: ilgtermiņa attīstības redzējumā, attīstības prioritātēs, telpiskās attīstības perspektīvā un vadlīnijās teritorijas attīstībai;
- DA plānā noteiktie teritorijas apsaimniekošanas mērķi vērtējami kontekstā ar pašvaldību ilgtermiņa attīstības redzējumu, kā arī telpiskās attīstības perspektīvu, kurā nosaka teritoriju attīstības vadlīnijas un vietējās pašvaldības nozīmīgākās telpiskās struktūras, attīstības prioritātes un vēlamās ilgtermiņa izmaiņas;
- DA plānā iekļautos dabas pieminekļa apsaimniekošanas pasākumus, jāvērtē kontekstā ar vidēja termiņa prioritātēm un projektiem, kurus paredzēts attīstīt šīs teritorijas tuvumā. Pašvaldību attīstības programmu Rīcību un Investīciju plānos iespējams iekļaut daļu no šiem pasākumiem, it īpaši tādus pasākumus, kurus varētu īstenot pašvaldības par saviem līdzekļiem, vai piesaistot dažādu fondu finansējumu;
- ja tiks pieņemts lēmums par dabas pieminekļa teritorijas robežu izmaiņām, izstrādājot turpmākos pašvaldības teritorijas plānošanas dokumentus, jāņem vērā aktualizētās dabas pieminekļa robežas.

6.2. Priekšlikumi par aizsargājamās teritorijas individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu projektu, ieteicamo teritorijas funkcionālo zonējumu

Plāna izstrādes laikā secināts, ka dabas pieminekļa „Kalsnavas dendrārijs” aizsardzību un apsaimniekošanu iespējams nodrošināt atbilstoši tiem nosacījumiem, kas atrunāti MK 2010. gada 16. marta noteikumos Nr. 264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, tāpēc nav nepieciešama dabas pieminekļa individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu izstrāde.

IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

Andrušaitis, G. (red.), 2003. Latvijas sarkanā grāmata. 3. Sējums. Vaskulārie augi. Rīga: LU Bioloģijas institūts.

Bambe B. 2005. Teritorijas bioloģiskais raksturojums. In: Svilāns A. (red.) Īpaši aizsargājamo dendroloģisko stādījumu "Kalsnavas dendrārijs" (Kalsnavas arborētums) dabas aizsardzības plāns. 41 lpp.

Bāra L., Nitcis M., Lārmanis V., Valainis U. 2014. Parkveida pļavu un ganību aizsardzības plāns. Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, Daugavpils.

Evarts-Bunders P., Pilāte D., Jakubāne I., Nitcis M., Balalaikins M., Paidere J., Kirjušina M., Zolovs M., Birzaks J., Aleksejevs Ē., Strāķe S. 2016. Invaīvo svešzemju sugu monitoringa izstrāde. 2016. gada atskaite par monitoringa izstrādi.

Evarts-Bunders P., Evarte-Bundere G. 2020. Development and approbation of methodology for monitoring invasive plant species: the case of Latvia. – *Thaiszia – J. Bot.* 30 (1): 059-079.

Igaunis G. 1983. Introdukcijas laboratorijas darbs. In: Mežu pētīšanas stacijai Kalsnava - 30 gadi. *Mežsaimniecība un mežrūpniecība.* 1983 (2): 13-18.

Igaunis G., Bandere Dz. 1983. Introducentu ziemcietība 1978/79.gada ziemā MPS "Kalsnava" dendrārijā. *Jaunākais Mežsaimniecībā.* 25: 11 - 19.

Igaunis G., Bandere Dz. 1991. Introducēto lapkoku un krūmu sugu ziedēšanas un augļu ražošanas sakarības. *Jaunākais Mežsaimniecībā.* 33: 37 - 42.

Juškevičs V. un Mūrniece S., 1998. Kwartāra nogulumi, karte mērogā 1 : 200 000. Krāj.: Āboltiņš O., Brangulis A.J. (red.), *Latvijas ģeoloģiskā karte, mērogs 1:200 000*, Valsts ģeoloģijas dienests, Rīga.

Kabucis I. (red.). 2001. Latvijas biotopu klasifikators. Rīga: Latvijas Dabas fonds - 96 lpp.

Kalniņš M. 2017. Spāres (Odonata) Latvijā. Pētījumu vēsture, bibliogrāfija un izplatība no 18. gadsimta līdz 2016. gadam. – Sigulda, "Zaļā upe", 352 lpp.

Kaškure A. 1997. Dažādu koku un krūmu taksonu veģetatīvā pavairošana. *Mežzinātne* 7(40)'97. 93.-102.lpp

Kühne L., Haase, E., Wachlin, V., Gelbrecht, J., Dommair, R. 2001: Die FFH-Art *Lycaena dispar* – Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). *Märkische Ent. Nachr.* 3 (2): 1–32.

Ķerus, V., Dekants, A., Auniņš, A., Mārdega, I. 2021. Latvijas ligzdojošo putnu atlanti 1980-2017. Rīga: Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Lārmanis V. 2010. 6530* Parkveida pļavas un ganības. Grām.: Auniņš A. (red.) Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. Latvijas Dabas fonds, Rīga, 198-205.

Larmanis V. 2015. 6530* Parkveida pļavas un ganības. Pārstrādātais variants. Atskaite par ES nozīmes īpaši aizsargājama meža biotopa 9070 Meža ganības atzīšanu Latvijā, biotopa apraksta sagatavošanu un precizējumiem Biotopu rokasgrāmatā. Dabas aizsardzības pārvalde.
http://www.daba.gov.lv/upload/File/DOC/APR_biotops_6530_parkveida_plav_ganib.pdf

Mūrnieks A., 1998. Pirmskvartāra nogulumi, karte mērogā 1 : 200 000. Krāj. Āboltiņš O., Brangulis A.J. (red.), *Latvijas ģeoloģiskā karte, mērogs 1:200 000*, Valsts ģeoloģijas dienests, Rīga.

Pilāte D. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās gliemju sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 32 lpp.

Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums. Dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 432 lpp.

Ramans K., Zelčs V., 1995. Fizioģeogrāfiskā rajonēšana. Grām: Kavacs G. (red.), *Enciklopēdija „Latvija un latvieši. Latvijas daba.”* 2. sēj. Rīga, Latvijas enciklopēdija, 74.-76. lpp.

Savenkovs N. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās tauriņu sugas Latvijā. Metodiskais materiāls, LVAF projekta “Dabas aizsardzības pārvaldes kapacitātes stiprināšana, nodrošinot jaunu sugu aizsardzības jomas ekspertu apmācību un paaugstinot profesionālo kompetenci DAP speciālistiem”, Nr. 108/171 / 2017 ietvaros. 32 lpp.

Strausz M., Fiedler K., Franzén M., Wiemers M. 2012. Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar* in an urban environment. *Journal of Insect Conservation*. 16 (5): 709–721.

Spuris Z. 1998. Latvijas Sarkanā grāmata. 4. sējums. Bezmugurkaulnieki. LU Bioloģijas institūts, Rīga: 388

Valainis U. 2018. Īpaši aizsargājamās un reti sastopamās vaboļu sugas Latvijā. Daugavpils Universitātes Dabas izpētes un vides izglītības centra veidots metodiskais materiāls. Daugavpils: 72 lpp.

Табака Л. (Гл.редактор) 1990. Флора и растительность Латвийской ССР. Центральнo-Видземский геоботанический район. Рига.

Шмаукстелис Э., Игаунис Г. 1987. Результаты перезимовки интродуцированных деревьев и кустарников зимой 1978/79 г. в Мадонском районе Латвийской ССР. Ботанические сады Прибалтики. Зимостойкость деревьев и кустарников в 1978/79 г. Рига, Зинатне, с. 109-117.

Звиргзд А. Проект семенной плантации и коллекции генофонда деревьев и кустарников на лесной опытной станции "Калснава". *Охрана растений. Ботанические Сады Прибалтики*. Рига, Зинатне, 1977, с. 158-174

Зимостойкость деревьев и кустарников в 1978/79 г. *Ботанические сады Прибалтики*. Рига, Зинатне, 1987. 246 стр.

Interneta informācijas avoti:

Madonas novada teritorijas plānojums 2013. – 2025. gadam. Dokuments pieejams: <https://www.madona.lv/lat/madonas-novada-teritorijas-planojums-2013-2025gada>

Madonas novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2038. gadam. Dokuments pieejams: https://www.madona.lv/lat/box/files/PlanosanasDokumenti/attstbas_stratija.pdf

Madonas novada attīstības programma 2021. – 2027. gadam. Dokuments pieejams: <https://www.madona.lv/lat/madonas-novada-attistibas-programma-2021-2027-un-s>

Pļaviņu novada teritorijas plānojums 2019. – 2030. gadam. Dokuments pieejams: <https://www.plavinunovads.lv/lv/pasvaldiba/teritorijas-planojums>

Pļaviņu novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2013. – 2035. gadam. Dokuments pieejams: <https://www.plavinunovads.lv/lv/pasvaldiba/dokumenti>

Pļaviņu novada attīstības programma 2019. – 2025. gadam. Dokuments pieejams: <https://www.plavinunovads.lv/lv/pasvaldiba/dokumenti>

Zemgales plānošanas reģiona Ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015.-2030. gadam. Dokuments pieejams (skatīts 19.08.2020.): <https://www.zemgale.lv/attistibas-planosana/planosanas-dokumenti/category/34-zpr-ilgtspejigas-attistibas-strategija-2015-2030>

Zemgales plānošanas reģiona Attīstības programma 2015.-2020. gadam. Dokuments pieejams (skatīts 19.08.2020.): <https://www.zemgale.lv/attistibas-planosana/planosanas-dokumenti/category/35-zpr-attistibas-programma-2015-2020>

Dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols": <https://www.daba.gov.lv/lv/dabas-datu-sistema-ozols>

Putnu populācijas īstermiņa/ilgtermiņa tendence valstī (atbilstoši Putnu direktīvas ziņojumam 2013.-2018.) https://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lv/eu/art12/envxbhqxq/L_V_birds_reports_20191030-151740.xml&conv=612&source=remote