

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums

Saskaņā ar
MK not. Nr.925,
30.09.2010.

2020.gada 18.februārī,

Dokumenta Nr.04/20.

Biotopu grupa, kurai sniegts atzinums: piejūras biotopi, meži un virsāji, zālāji, vaskulārās augu sugas.

Pētāmā teritorija: Dabas liegums un NATURA 2000 teritorija "Garkalnes meži" Garkalnes un Inčukalna novadā, un dabas liegums un NATURA 2000 teritorija "Buļļezers" Garkalnes novadā (skatīt pielikumā). Kopējā teritorijas platība 1812 ha.

Teritorijas apsekojums: teritorija tika apsekota 2019.gadā laika posmā no 1.jūnija līdz 28.jūnijam, veģetācijas sezonā. Laika apstākļi – pārsvarā saulains, vienā dienā apmācies, līst. Apsekošana veikta pēc nejaušības principa izvēloties maršrutu zig-zag veidā, šķērsojot teritorijā sastopamos biotopus. Apsekošanas ilgums ~ 86 h.

Atzinuma pasūtītājs: SIA "Vides Konsultāciju Birojs", Pils iela 7-11, Rīga. Atzinums paredzēts Dabas aizsardzības plāna izstrādei.

Teritorijas statuss, izmantošanas nosacījumi:

Dabas liegums un NATURA 2000 teritorija "Garkalnes meži". Dabas lieguma aizsardzību nosaka MK noteikumi Nr.212 "Noteikumi par dabas liegumiem".

Dabas liegums izveidots 2004.gadā ar mērķi aizsargāt lielāko zaļās vārns ligzdošanas vietu Latvijā (ap 20 ligzdojošu pāru jeb 80-90 % no visas nacionālās populācijas), kas vienlaikus ir viena no pēdējām zaļās dzilnas ligzdošanas vietām Latvijā, kā arī daudzu citu retu putnu sugu aizsardzībai.

Liegumam ir izstrādāti Individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi (MK not.Nr.930 "Dabas lieguma "Garkalnes meži" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi). Noteikumi nosaka ka dabas liegums izveidots, lai nodrošinātu teritorijā sastopamo īpaši aizsargājamo putnu sugu, to dzīvotņu, īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzību.

Dabas liegumā ir noteiktas šādas funkcionālās zonas:

- regulējamā režīma zona - izveidota, lai aizsargātu Latvijā un Eiropas Savienībā aizsargājamās putnu sugas – zaļo vārnu (*Coracias garrulus*), meža balodi (*Columba oenas*), melno dzilnu (*Dryocopus martius*), zaļo dzilnu (*Picus viridis*), pupuķi (*Upupa epops*) un citas –, kā arī to ligzdošanas vietas.
- dabas lieguma zona - izveidota, lai veicinātu Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu (veci vai dabiski boreālie meži un sausie virsāji) un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu aizsardzību.
- dabas parka zona - izveidota, lai saskaņotu meža ilgtspējīgu apsaimniekošanu un īpaši aizsargājamo sugu aizsardzību.
- neitrālā zona - izveidota, lai nodrošinātu tajā iekļauto teritoriju ilgtspējīgu saimniecisko izmantošanu un attīstību.

Noteikumos izvirzītie nosacījumi, kas attiecas uz biotopiem un vaskulārajām augu sugām:

Visā dabas lieguma teritorijā:

- aizliegts:
 - (...) atjaunot (sējot vai stādot) un ieaudzēt mežu;
 - veikt augsnes apstrādi, lai veicinātu meža atjaunošanu; (...)
- ar Dabas aizsardzības pārvaldes un attiecīgo zemes īpašnieku rakstisku atļauju var veikt pasākumus, kas nepieciešami īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzībai un apsaimniekošanai.

Regulējamā režīma zonā ir aizliegta jebkāda saimnieciskā vai cita veida darbība, izņemot:

- (...) bīstamo koku nociršanu (koki, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus). Lai nodrošinātu trūdošo (atmirušo) koksni kā dzīvesvietu meža ekosistēmā svarīgām sugām, nocirstos kokus un to celmus atstāj mežaudzē. Lai saglabātu meža ugunsdrošību, nocirstos bīstamos kokus, kā arī kritalas no autoceļu un dzelzceļu aizsargjoslām pieļaujams pārvietot dziļāk mežaudzē;
- ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju atļauta (...) ekosistēmu, īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai un saglabāšanai nepieciešamo pasākumu īstenošanu.

Dabas lieguma zonā

- aizliegts:
 - veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot darbības īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju; (...)
 - dedzināt sausās zāles, virsāju un niedru platības, kā arī meža zemsedzi, izņemot gadījumus, ja tas nepieciešams biotopu apsaimniekošanas pasākumu veikšanai un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija;
 - no 1.aprīļa līdz 31.augustam veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus un bīstamo koku ciršanu un novākšanu;
 - atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, elektropārvaldes un citu lineāro komunikāciju uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz ceļiem; (...)
 - bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot vai ieaudzējot mežu) palieņu pļavas un lauces, izņemot Meža valsts reģistrā reģistrētās medijamo dzīvnieku piebarošanas lauces; (...)
 - pļaut pļavas virzienā no malām uz centru;
 - cirst kokus galvenajā un rekonstruktīvajā cirtē;
 - cirst kokus kopšanas cirtē, ja valdaudzes vecums pārsniedz:
 - ✓ priežu audzēm – 70 gadu;
 - ✓ egļu, bērzu un melnalkšņu audzēm – 60 gadu; (...)
 - cirst kokus, kuru caurmērs 1,3 metru augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz 50 centimetru, izņemot bīstamos kokus;
 - veikt darbības, kas veicina augsnes erozijas attīstību.
- mežaudzēs uz hektāru saglabā ne mazāk kā 20 kubikmetru sausu stāvošu koku, svaigi vēja gāztu koku un kritalu, kuru diametrs resnākajā vietā pārsniedz 25 centimetrus. Ja to kopējais apjoms ir lielāks, vispirms saglabā resnākos kokus.
- Sausos kokus, kritalas un nocirstos bīstamos kokus minētajā apjomā, kā arī nocirsto koku celmus atstāj mežaudzē, lai nodrošinātu trūdošo (atmirušo) koksni kā dzīvesvietu meža ekosistēmā svarīgām sugām. Lai saglabātu meža ugunsdrošību, nocirstos bīstamos kokus, kā arī kritalas no autoceļu un dzelzceļu aizsargjoslām pieļaujams pārvietot dziļāk mežaudzē.
- Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas dēļ mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritalas netiek izvērtēti, neattiecināma meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.
- Kopšanas cirtē uz cirsmas hektāru saglabā vismaz 15 dzīvotspējīgus vecākos un lielāko izmēru kokus (ekoloģiskos kokus), vispirms saglabājot resnākos (koku caurmērs lielāks par valdošās koku sugas koku vidējo caurmēru) kokus, kā arī kokus ar lieliem un resniem zariem, dobumainus kokus un kokus ar deguma rētām.

Dabas parka zonā:

- aizliegts:
 - veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta zemes lietošanas kategorija, izņemot darbības īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju; (...)
 - no 1.aprīļa līdz 31.augustam veikt mežsaimniecisko darbību, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus un bīstamo koku ciršanu un novākšanu;
 - atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, elektropārvaldes un citu lineāro komunikāciju uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz ceļiem; (...)
 - bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot vai ieaudzējot mežu) palieņu pļavas un lauces, izņemot Meža valsts reģistrā reģistrētās medijamo dzīvnieku piebarošanas lauces; (...)
 - cirst kokus kailcirtē un rekonstruktīvajā cirtē;
 - cirst kokus, kuru caurmērs 1,3 metru augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz 50 centimetrus, izņemot bīstamos kokus; (...)
 - veikt darbības, kas veicina augsnes erozijas attīstību.
 - Veicot koku ciršanu galvenajā cirtē, aizliegts:

- ✓ *samazināt mežaudzes pirmā stāva biezību zem 0,4;*
- ✓ *veidot mežaudzē par 0,1 hektāru lielākus atvērumus.*
- Mežaudzēs uz hektāru saglabā ne mazāk kā 20 kubikmetru sausu stāvošu koku, svaigi vēja gāztu koku un kritālu, kuru diametrs resnākajā vietā pārsniedz 25 centimetrus. Ja to kopējais apjoms ir lielāks, vispirms saglabā resnākos kokus.
- Sausos kokus, kritālas un nocirstos bīstamos kokus minētajā apjomā, kā arī nocirsto koku celmus atstāj mežaudzē, lai nodrošinātu trūdošo (atmirušo) koksni kā dzīvesvietu meža ekosistēmā svarīgām sugām. Lai saglabātu meža ugunsdrošību, nocirstos bīstamos kokus, kā arī kritālas no autoceļu un dzelzceļu aizsargjoslām pieļaujams pārvietot dziļāk mežaudzē.
- Galvenajā un kopšanas cirtē saglabā vismaz 15 dzīvotspējīgus vecākos un lielāko izmēru kokus (ekoloģiskos kokus) uz cirmsas hektāru, vispirms saglabājot resnākos (koku caurmērs lielāks par valdošās koku sugas koku vidējo caurmēru) kokus, kā arī kokus ar lieliem un resniem zariem, dobumainus kokus un kokus ar deguma rētām.
- Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas rezultātā mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritālas netiek izvākti, neattiecināta meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.

2005.gadā dabas liegumam ir izstrādāts Dabas aizsardzības plāns periodam no 2004.līdz 2009.gadam. Plānā izstrādāti priekšlikumi teritorijas zonējumam. Detāli floras pētījumi dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā nav veikti, izmantoti dati no iepriekš veiktā projekta "EMERALD" inventarizācijas anketām.

Iepriekšējā dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā aizsardzības vērtība ir noteikta biotopam "Boreāli meži ir dabiski veci, maz pārveidoti priežu meži" un "Sausi virsāji". Vairāki meža nogabali ir atzīti par atbilstošiem dabiskajiem mežu biotopiem.

Dabas aizsardzības plānā izvirzītie apsaimniekošanas mērķi saistīti ar putnu sugu aizsardzību. Prioritāte piešķirta šādiem pasākumiem:

- *nostabilizēt un palielināt veco, dabisko un skrajo sausieņu priežu mežu platību īpatnību;*
- *atjaunot un uzturēt galvenās kļajumu platības, novēršot to apmežošanu vai citādu degradāciju prioritāro sugu (zaļās vārnas, stepes čipstes, sila cīruļa) dzīves vides saglabāšanai un bioloģiskās daudzveidības palielināšanai kopumā.*

Sauso kļajumu uzturēšanai bijušo degumu un militārās bāzes zonā paredzēta:

- *selektīva izplaušana – ar krūmgriezi izplaujami jaunie kociņi un krūmi, kā arī apmēram viena trešdaļa viršu (kā vienlaidus laukums). Šāda apsaimniekošana jāveic ik pa 4-5 gadiem, katru reizi mainot viršu izplaušanas vietu. Nogrieztie koki un virši sakraujami līdz 1,5 m augstās kaudzēs un atstājami turpat teritorijā.*
- *Kultivācija ar tehnikas palīdzību – teritorijas izbraukāšana un uzaršana ar ugunsdrošības stīgu kultivatoru. Kultivācija jāveic pa apsaimniekājamo laukumu robežu vai, militārās bāzes teritorijā – visas joslas platumā.*
- *Ganīšana – nepieciešams izmantot aitas vai kazas, kas atzīts par neregulāru risinājumu.*
- *Dedzināšana – atzīta par nepiemērotu metodi iedzīvotāju konservatīvās attieksmes dēļ.*

Kopumā ieteikta neskartu vecāko priežu mežaudžu saglabāšana. Galvenajā cirtē saglabājami vismaz 30 dzīvotspējīgākie vecākie un lielākā izmēra koki (rēķinot uz cirmsas hektāru), vispirms izvēloties tā saucamos ekoloģiskos kokus. Ekoloģiskie koki (koki ar lieliem un resniem zariem, dobumaini koki, koki ar deguma rētām, iepriekšējās cirtēs saglabātie koki) saglabājami, veicot jebkāda veida cirtes.

Dabas liegums un NATURA 2000 teritorija "Bullezers". Dabas lieguma aizsardzību nosaka MK noteikumi Nr.212 "Noteikumi par dabas liegumiem".

Teritorija dibināta, lai aizsargātu oligotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs un to krastmalās. Teritorijā konstatētas daudzas aizsargājamas augu sugas (parastais plakanstaipeknis, trejvārpu plakanstaipeknis, sarkanā dzeguzene, dzeloņsporu ezerene, gludsporu ezerene, Dortmana lobēlija, vāļišu staipeknis, palu staipeknītis, meža silpurene).

Lieguma teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, līdz ar to saistoši ir MK noteikumi Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi".

Noteikumos izvirzītie nosacījumi, kas attiecas uz biotopiem un vaskulārajām augu sugām:

Dabas lieguma teritorijā aizliegts:

- (..) dedzināt sausās zāles, virsāju un niedru platības, kā arī meža zemsedzi, izņemot īpaši aizsargājamo biotopu atjaunošanas pasākumus, par kuru veikšanu ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja un rakstiski informēta par ugunsdrošību un ugunsdzēsību atbildīgā institūcija;

- lai samazinātu dzīvnieku bojāeju – pļaut lauksaimniecībā izmantojamās zemes un lauces virzienā no malām uz centru. Nelīdzena reljefa apstākļos pļauj slejās virzienā no lauka atklātās malas (arī no pagalma, ceļa, atklāta grāvja, žoga, upes vai ezera) uz krūmāju vai mežu;
- nosusināt purvus, mežaudzes slapjās minerālaugsnēs un slapjās kūdras augsnēs; (..)
- bojāt vai iznīcināt (arī uzarot, kultivējot vai ieaudzējot mežu) palieņu un terašu pļavas; (..)
- veikt darbības, kuru rezultātā tiek mainīta ezeru, upju, vecupju un strautu krasta līnija un gultne, izņemot upju dabiskā tecējuma vai ūdenstecēm un ūdenstīpēm piegulošo teritoriju dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanu; (..)
- veikt darbības, kas veicina augsnes erozijas attīstību, izņemot augsnes sagatavošanu lauksaimniecības vajadzībām;
- mainīt zemes lietošanas kategoriju, izņemot:
 - *dabiski apmežojušās vai pirms aizsargājamās teritorijas izveidošanas apmežotas lauksaimniecības zemes lietošanas kategorijas maiņu uz kategoriju "mežs" vai "krūmājs";*
 - *upju dabiskā tecējuma atjaunošanu;*
 - *ar Dabas aizsardzības pārvaldes rakstisku atļauju:*
 - ✓ *(..) īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanu; (..)*
- cirst kokus, kuru caurmērs 1,3 metru augstumā virs koku sakņu kakla pārsniedz 60 centimetrus, izņemot bīstamos kokus (koki, kas apdraud cilvēku dzīvību un veselību, tuvumā esošās ēkas vai infrastruktūras objektus);

Meža zemēs aizliegts:

- veikt mežsaimniecisko darbību no 15.marta līdz 31.jūlijam, izņemot:
 - *(..) bīstamo koku ciršanu un novākšanu;*
- kokmateriālu izvešanu augsnes sasaluma apstākļos, ja tas negatīvi neietekmē putnu ligzdošanu un ir saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja. Dabas aizsardzības pārvalde atļauju izsniedz 10 darbdienu laikā;
- cirst kokus galvenajā cirtē un rekonstruktīvajā cirtē;
- cirst kokus kopšanas cirtē (izņemot sausos kokus), ja valdaudzes vecums pārsniedz:
 - *priežu un ozolu audzēm – 60 gadu;*
 - *egļu, bērzu, melnalkšņu, ošu un liepu audzēm – 50 gadu;*
 - *apšu audzēm – 30 gadu;*
- atzarot augošus kokus mežaudzēs, izņemot koku atzarošanu skatu punktu ierīkošanai un uzturēšanai, elektropārvades un citu lineāro komunikāciju uzturēšanai, kā arī satiksmes drošībai uz ceļiem; (..)
- atjaunot mežu stādot vai sējot; (..)
- bojāt vai iznīcināt (arī uzarot vai kultivējot) meža pļavas un lauces, izņemot Meža valsts reģistrā reģistrētās medījamo dzīvnieku piebarošanas lauces;
- Ja slimību inficētie, kaitēkļu invadētie vai citādi bojātie koki rada masveidīgas kaitēkļu savairošanās draudus un var izraisīt audžu bojāeju ārpus dabas lieguma, bojātos kokus atļauts cirst sanitārajā cirtē pēc Valsts meža dienesta sanitārā atzinuma, kurā noteikts konkrēts apjoms šo bojāto koku izvākšanai.
- Mežaudzēs uz hektāru saglabā ne mazāk kā 20 kubikmetru sausu stāvošu koku, svaigi vēja gāztu koku un kritālu, kuru diametrs resnākajā vietā pārsniedz 25 centimetrus. Ja to kopējais apjoms ir lielāks, vispirms saglabā resnākos kokus. Pieļaujams izvākt svaigi vēja gāztas egles, kuru apjoms pārsniedz piecus kubikmetrus uz hektāru un kuras saskaņā ar Valsts meža dienesta atzinumu var izraisīt mežaudžu bojāeju masveidīgas kaitēkļu savairošanās dēļ.
- Sausos kokus un kritālas minētajā apjomā, kā arī nocirstos bīstamos kokus un nocirsto koku celmus atstāj mežaudzē, lai nodrošinātu trūdošo (atmirušo) koksni kā dzīvesvietu meža ekosistēmā svarīgām sugām.
- Uz mežaudzēm, kurās vējgāzes, vējlauzes, slimību infekcijas vai kaitēkļu invāzijas dēļ mežaudzes šķērslaukums kļuvis mazāks par kritisko šķērslaukumu un vēja gāztie, bojātie, sausie stāvošie koki un kritālas netiek izvākti, neattiecināta meža atjaunošanas un jaunaudžu kopšanas prasības.
- Kopšanas cirtē uz cirsmas hektāru saglabā vismaz 15 dzīvotspējīgus vecākos un lielāko izmēru kokus (ekoloģiskos kokus), vispirms saglabājot resnākos (koku caurmērs lielāks par valdošās koku sugas koku vidējo caurmēru) ozolus, liepas, priedes, ošus, gobas, vīksnas, melnalkšņus un kļavas. Ja šādu koku mežaudzē nav, vispirms saglabā apses un bērzus, kā arī kokus ar lieliem un resniem zariem, dobumainus kokus un kokus ar deguma rētām.

Lieguma teritorijai nav izstrādāts Dabas aizsardzības plāns.

Mikroliegumi. Dabas lieguma “Garkalnes meži” platībā ir izveidoti vairāki mikroliegumi putnu sugu aizsardzībai.

Aizsargjoslas. Papildus teritoriju aizsardzības un izmantošanas nosacījumus nosaka Aizsargjoslu likums. Pēc spēkā esošā Garkalnes novada teritorijas plānojuma dabas liegumam “Garkalnes meži” sastopamas šādas aizsargjoslas:

- *Virszemes ūdensobjektu aizsargjosla (gar Krievupi).*
- *Aizsargjoslas ap purviem (lieguma dienvidaustrumu daļā).*
- *Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām (ap ūdensgūtni “Baltezers”)*

Dabas lieguma “Bulļezers” teritorijā ap ezeru noteikta *Virszemes ūdensobjektu aizsargjosla.*

Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas nosaka ūdenstilpēm, ūdenstecēm un mākslīgiem ūdensobjektiem, lai samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz ūdens ekosistēmām, novērstu erozijas procesu attīstību, ierobežotu saimniecisko darbību aplūstošajās teritorijās, kā arī saglabātu apvidum raksturīgo ainavu.

Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās teritorijas izmantošanai un pasaimniekošanai noteikti šādi aprobežojumi:

- aizliegts veikt kailcirtes 50 metrus platā joslā vai visā aizsargjoslas platumā, ja aizsargjosla ir šaurāka par 50 metriem, izņemot mežaudzē, kurā valdošā koku suga ir baltalksnis, koku ciršanu ārkārtas situāciju seku likvidēšanai un vējgāžu, vējlaužu un snieglaužu seku likvidēšanai, kā arī palieņu pļavu atjaunošanai un apsaimniekošanai. Veicot kailcirti mežaudzē, kurā valdošā koku suga ir baltalksnis, ievēro šādus nosacījumus:
 - *saglabā ozolus, liepas, vīksnas, gobas, kļavas, priedes, melnalkšņus, vītulus un mežābeles,*
 - *aizliegta koku ciršana nogāzēs, kuru slīpums pārsniedz 30 grādus,*
 - *aizliegta koku ciršana no 1.aprīļa līdz 30.jūnijam,*
 - *kailcirtes platība virszemes ūdens objekta aizsargjoslā nepārsniedz vienu hektāru,*
 - *atjaunojot mežaudzi, egļu īpatsvars nepārsniedz 80 procentus no kopējā ieaugušo koku skaita; (..)*
- 10 metrus platā joslā aizliegts:
 - *(..) veikt galveno cirti, izņemot koku ciršanu ārkārtas situāciju seku likvidēšanai, vējgāžu, vējlaužu un snieglaužu seku likvidēšanai, kā arī mežaudzē, kurā valdošā koku suga ir baltalksnis,*
 - *veikt teritorijas atmežošanu, ja tā nav saistīta ar iepriekš minētajiem izņēmuma gadījumiem,*

Aizsargjoslas ap purviem tiek noteiktas, lai saglabātu bioloģisko daudzveidību un stabilizētu mitruma režīmu meža un purvu saskares (pārejas) zonā.

Aprobežojumus aizsargjoslās ap purviem kā mitrzemēm nosaka Meža likums un MK not. Nr.936 “Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”.

Noteikumi nosaka, ka,

- apsaimniekojot mežu, saglabā šādus bioloģiski nozīmīgus meža struktūras elementus:
 - *(..) apaugumu mikroieplakās – veģetāciju, kas mežā raksturīga reljefa pazeminājumos ar izteikti palielinātu mitrumu;*
 - *bioloģiski vērtīgas mežaudzes.*
- Apsaimniekojot bioloģiski nozīmīgos meža struktūras elementus un aizsargjoslas ap purviem, ievēro koku ciršanas ierobežojumus, kas noteikti normatīvajos aktos par koku ciršanu mežā. (..)
- Aizsargjoslās ap purviem ir aizliegts ierīkot jaunus meliorācijas grāvjus, ja tas nav nepieciešams purvu vai citu zemes lietojuma veidu (ārpus meža) teritoriju apsaimniekošanai.

Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka, lai nodrošinātu ūdens resursu saglabāšanos un atjaunošanos, kā arī samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz iegūstamo ūdens resursu kvalitāti visā ūdensgūtnes ekspluatācijas laikā (ne mazāk kā uz 25 gadiem).

Aizsargjoslās ap ūdens ņemšanas vietām tiek noteikti šādi aprobežojumi:

- stingra režīma aizsargjoslā aizliegta jebkāda saimnieciskā darbība, izņemot to, kura saistīta ar ūdens ieguvī konkrētā ūdensapgādes urbumā vai ūdensgūtnē attiecīgo ūdens ieguves un apgādes objektu uzturēšanai un apsaimniekošanai;
- bakterioloģiskajā aizsargjoslā paredzētās darbības realizēšanai jāveic ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums. (..)
- ķīmiskajā aizsargjoslā paredzētās darbības realizēšanai jāsaņem Valsts vides dienesta tehniskie noteikumi;

- ja centralizētajai ūdensapgādei izmanto gruntsūdeņu (neaisargātu) ūdens horizontu vai pazemes ūdens krājumu mākslīgas papildināšanas metodi, ķīmiskajā aizsargjoslā 500 metru platā joslā ap stingrā režīma aizsargjoslu aizliegts:
 - *veikt meža un lauksaimniecībā izmantojamās zemes lietošanas kategorijas maiņu, izņemot zemes lietošanas kategorijas maiņu esošo ciemu teritorijās un ēku un būvju būvniecībai viensētās ārpus ciema teritorijas robežām, kā arī gadījumos, kad tas nepieciešams ūdensapgādes būvju būvniecībai (..)*

Teritorijas plānojumā noteiktā atļautā izmantošana.

Pēc Garkalnes novada spēkā esošā teritorijas plānojuma, dabas liegumos noteiktais zonējums lielākoties ir “Mežu teritorija” (aizsargājамie meži – M1).

Sūkņu staciju ēku platības ūdensgūtnes “Baltezers” teritorijā ietilpst zonējumā “Tehniskās apbūves teritorija” (TA). Ap dzīvojamo māju “Ozoliņi” ūdensgūtnes teritorijā noteikts zonējums “Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorija” (DzM). Plašākā joslā ap māju un joslā, kur ierīkoti ūdens ņemšanas urbumi, noteikts zonējums “Lauksaimniecības teritorija” (L). Šādas zonējums noteikts arī Krievupes palienes plāvēm un platībām ap ēkām dzelzceļa un šosejas malā.

Lieguma rietumu daļā esošās viensētas “Kauči” apkārtnē, kā arī viens īpašums pie armijas bāzes, iekļauts zonējumā “Savrupmāju apbūves teritorija” (DzS). Lieguma centrālajā daļā ap mājvietu Lapmeži un atklātajā, nosusinātajā platībā, noteikts zonējums “Jaukta centra apbūves teritorija” (JC).

Vidzemes šosejas un viadukta, kā arī dzelzceļa uzbēruma teritorija iekļauta zonējumā “Transporta infrastruktūras teritorija” (TR). Papildus, šoseja, josla starp un gar šosejas brauktuvēm noteikta kā “Nacionālās un reģionālās nozīmes infrastruktūras attīstības teritorija” (TIN72).

Aizsargājамie meži (M1) ir meži ar ekoloģiskas nozīmes funkciju, un ietver meža teritorijas, kur saskaņā ar normatīvajiem aktiem noteikti saimnieciskās darbības ierobežojumi un aizliegumi (ĪADT, mikroliegumi, aizsargjoslas ap purviem, virszemes ūdensobjektu aizsargjoslas).

Aizsargājamo mežu teritorijas galvenā izmantošana ir saistīta ar vides, sugu un biotopu aizsardzību, un atbilstošu meža apsaimniekošanu.

Lauksaimniecības teritorijas (L) galvenais izmantošanas veids ir lauksaimnieciskā darbība – augkopība, dārzenkopība, dārzkopība, lopkopība, biškopība, dīķsaimniecība, lauku tūrisms un ar to saistītie pakalpojumi.

Tehniskās apbūves teritoriju (TA) galvenais izmantošanas veids ir komunālās saimniecības uzņēmumu un inženiertehniskās apgādes objektu apbūve.

Transporta infrastruktūras teritoriju (TR) galvenais izmantošanas veids ir visu veidu transportlīdzekļu un gājēju satiksmei nepieciešamā lineārā transporta infrastruktūra, tai skaitā autoceļi, dzelzceļš, ielas, laukumi, piebraucamie ceļi, kā arī transporta apkalpojošā infrastruktūra.

Mazstāvu dzīvojamās apbūves teritoriju (DzM) galvenais izmantošanas veids ir mazstāvu daudzdzīvokļu namu un rindu māju dzīvojamā apbūve.

Savrupmāju apbūves teritorijas (DzS) galvenais izmantošanas veids ir savrupmāju un dvīņu māju apbūve.

Jauktās centra apbūves teritorijās (JC) paredzēta daudzveidīga izmantošana, kas ietver savstarpēji saderīgas funkcijas – dzīvojamo apbūvi, publiskās iestādes, dažādus pakalpojumus un objektus, kas nepieciešami teritorijas apkalpei un inženiertehniskajam nodrošinājumam.

Pēc spēkā esošā Inčukalna novada teritorijas plānojuma, dabas lieguma “Garkalnes meži” ziemeļaustrumu daļa ietilpst zonējumā “Mežu teritorija” (M). Elektropārvades līniju trases iekļautas zonējumā “Lauksaimniecības teritorijas” (L).

Mežu teritorijas (M) galvenais zemes izmantošanas veids ir mežsaimniecība, kā arī ar attiecīgo izmantošanu saistītas infrastruktūras būves. Mežu teritorijās ietilpst meži, jaunaudzes, izcirtumi, mežā ietilpstošie pārplūstošie klajumi un lauces un mežam piegulošie un tajā ietilpstošie meža infrastruktūras objekti un purvi.

Lauksaimniecības teritorija (L) nozīmē teritorijas, kur galvenais zemes, ēku un būvju izmantošanas veids ir augkopība, dārzenkopība, dārzkopība, lopkopība, biškopība, dīķsaimniecība un ar to saistītie pakalpojumi - lauku tūrisms, lauksaimniecības produkcijas pārstrāde.

Nacionālas un reģionālas nozīmes infrastruktūras attīstības teritorijā ir atļauts turpināt likumīgi uzsākto izmantošanu, taču turpmāk var paredzēt tikai īslaicīgas lietošanas būves, kas saistītas ar apkalpi, pakalpojumiem, tūrismu, rekreāciju vai citiem līdzīgiem izmantošanas mērķiem, un ir izmantojamas līdz plānotā infrastruktūras objekta būvniecībai.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts.

Aizsargājamās teritorijas atrodas Latvijas centrālajā daļā, apdzīvotas apkaimes Garkalne tuvumā, pilnībā ietilpst Piejūras zemienē. Dabas liegumu “Garkalnes meži” veido divas atsevišķi nodalītas teritorijas. Pie lieguma dienvidu robežas atrodas dabas liegums “Bulļezers”.

Dabas lieguma “Garkalnes meži” teritoriju šķērso augstākās kategorijas Latvijas autoceļš A2 Rīga—Sigulda—Igaunijas robeža (Veclaicene) jeb Vidzemes šoseja. Vienlaikus autoceļš veido starptautiskas nozīmes autoceļa E77 posmu. Šoseja ir viens no noslogotākajiem auto ceļiem Latvijā. Dabas lieguma teritorijā šoseju veido divas atsevišķas brauktuves joslas, starp kurām galvenokārt saglabāta ar mežu apaugusi josla.

Lieguma dienvidu daļu šķērso dzelzceļa līnija Rīga – Lugaži – valsts robeža. Lieguma ziemeļu daļu šķērso augstsprieguma elektropārvades gaisa vadu līnijas trase. Maģistrālās infrastruktūras objektu trases šķērso vairāki vietējas nozīmes autoceļi, lieguma austrumu daļā saglabāties daļēji demontēts dzelzceļa līnijas atzars uz tuvumā esošo rūpniecisko objektu.

Dabas lieguma “Garkalnes meži” platībā ietilpst vairākas viensētas un mazstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamās ēkas, kā arī ēkas un būves, kas saistītas ar infrastruktūras un inženiertehnisko objektu apsaimniekošanu (ēkas pie dzelzceļa pārbrauktuvēm, dzelzceļa stacija, ūdensgūtnes “Baltezers” ēkas un urbumi utml.).

Lieguma “Garkalnes meži” dienvidrietumu daļā atrodas senāk militārajām vajadzībām izmantota teritorija. No iepriekšējās apsaimniekošanas saglabājušies ēku un būvju pamati, drupas. Dažas ēkas atjaunotas. Ierīkoti nelieli piebraucamie ceļi bez seguma.

Teritorijas reljefs. Abas dabas liegumu teritorijas ietilpst Piejūras zemienē – joslā no tagadējās jūras krasta līdz Baltijas ledus ezera senkrastam. Reljefa veidošanās notikusi jūras krasta dinamiskās attīstības ietekmē. Kopumā lieguma teritorija izvietota uz diviem paralēliem piejūras kāpu vaļņiem – masīviem, kas saglabājušies starp Gaujas upes ieleju un Pierīgas ezeriem (Baltezers, Juglas ezers u.c.). Starp kāpu masīviem veidojas mitrākas ieplakas. Reljefs pārsvarā izteikti viļņains, vietām – līdzens. Salīdzinoši lielu īpatsvaru – zem infrastruktūras objektiem, apbūves, veido mākslīgi pārveidots reljefs.

Virszemes ūdensobjekti.

Dabas lieguma “Garkalnes meži” dienvidrietumu daļu šķērso Krievupe, kas pēc VSIA "Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi" meliorācijas digitālā kadastra datiem ir valsts nozīmes ūdensnoteka. Liegumā ietilpstošā upes austrumu daļa ir regulēta, tālāk, visā apdzīvotās vietas Garkalne teritorijā, upe saglabājusi dabisko gultni.

Dabas liegumā “Bulļezers” atrodas neliels ezers.

Citu reģistrētu meliorācijas sistēmu teritorijā nav. Pēc Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras kartogrāfiskā materiāla redzams, ka dabas lieguma “Garkalnes meži” platībā vairākās vietās ir ierīkoti novadgrāvi (lieguma ZR un DA daļa). Praktiski visas mitrās un pārmitrās platības ir nosusinātas.

Sastopamie biotopi, augu sugas.

Teritorijas reljefs un tā attīstības forma nosaka specifisku dabas vērtību pastāvēšanu. Kāpu masīvs atrodas samērā tālu no mūsdienu jūras teritorijas, tomēr veidojies uz vēja sapūstām, aprimušām smiltīm. Smilts viegli pakļaujas vēja darbībai, ir sausa un barības vielām nabadzīga. Atklātās vietas ir pakļautas intensīvai saules staru iedarbībai, tās ātri uzkarst, bet arī ātri atdziest diennakts tumšajā laikā. Šādas apstākļus spēj izturēt īpaši tam pielāgojušās augu sugas. Nelabvēlīgo un nepastāvīgo vides apstākļu dēļ, ilgstoši vai regulāri veidojas platības ar retu, nenaslēgtu veģetāciju, kas piemērotas sugām, kas slikti pacieš konkurenci. Pamazām, uzkrājoties humusam, veidojas blīvāka veģetācija un, dabiskas sukcesijas rezultātā, kāpas apaug ar kokiem. Piejūras kāpu attīstības procesu “pagriež atpakaļ” dažādu traucējumu klātbūtne, piem., teritorijas izbraukāšana, izmīdīšana, ugunsgrēki, vētras utml.

Kopumā liegumu teritoriju galvenokārt aizņem mežu zemes (89,71%). Galvenokārt tie ir sausieņu meži (92,79%), mazāk – nosusinātie meži (5,84%) un niecīgās platības sastopami slapjie meži (1,36%).

Koku stāvā dominē parastā priede *Pinus sylvestris*, mazāk sastopams bērzs, niecīgi - egle, apse, piemistrojumā dažviet aug melnalksnis.

No meža tiptiem vislielāko īpatsvaru (~ 59%) veido mētrājs, mazāk pārstāvēts ir sils (~ 19%) un lāns (~ 11%). Pārējie meža tipi sastopami ļoti mazās platībās (līdz 1% no kopējās mežu platības).

Teritorijā sastopami dažāda vecuma meži, gan dabiskas audzes, gan stādītas mežaudzes. Kopumā visvairāk pārstāvētas ir pieaugušas mežaudzes (38,64%), nedaudz mazāk - vidēja vecuma audzes (21,27%) un briestaudzes (21,27%). Aptuveni 11% no mežu kopplatības veido pāraugušas kokaudzes, bet 6,62% aizņem jaunaudzes.

Zālāji lieguma teritorijā aizņem ~ 0,8% no liegumu kopējās teritorijas. Lielākās zālāju platības atrodas Krievupes palienes joslā. Šajā teritorijā saglabājas mitri līdz pārmitri apstākļi, zālājs pakļauts sezonālai applūšanai. Neliels sauss zālājs atrodas lieguma “Garkalnes meži” austrumu daļā pie Kauču mājām.

Pārējo platību (~5%) veido ruderāli – cilvēku veidoti un uzturēti biotopi – apbūve, uzbērumi, karjeri, pagalmi, nezālienes utml.

Teritorijā sastopamo biotopu grupas un to aptuvena platība sniegta 1.tabulā.

Teritorijā sastopamie biotopi

1.tabula

Biotops	platība
Meža zemes	~ 1592 ha
Zālāji	~ 15 ha
Ruderāli biotopi	~ 94 ha

Kopumā dabiskas un daļēji dabiskas platības veido ~ 95%, bet ruderālas ~ 5% no kopējās liegumu platības.

Invasīvās augu sugas. Cilvēku mītņu un darbības tuvums atsevišķās vietās veicinājis dabiskiem biotopiem neraksturīgu augu sugu pastiprinātu izplatību. Invasīvās augu sugas galvenokārt sastopamas ruderālos biotopos vai to tiešā tuvumā. Visplašāk izplatīta ir vārpainā korinte *Amelanchier spicata*, kas veido blīvas audzes gar ceļu un šosejas malām. Šosejas tuvumā bieži sastopama daudzlapu lupīna *Lupinus polyphyllus*. Pārējās sugas – krokainā roze *Rosa rugosa*, ošlapu kļava *Acer negundo*, spožā klintene *Cotoneaster lucidus* sastopamas ļoti reti (1-2 atradnes), neveido blīvas audzes. Dabas liegumam “Garkalnes meži” piegulošajā platībā armijas bāzes bunkura apkaimē atrodas izgāztuve, kurā plaši izplatījusies invazīva augu suga – Japānas dižsūrene *Reynoutria japonica*. Šosejas apkaimē lieguma teritorijā konstatēta suga, kas senāk stādīta dzīvnieku piebarošanai – parastais slotzaris *Sarothamnus scoparius*.

Apsaimniekošana.

Liegumu teritorija atrodas Latvijas centrālajā daļā, apdzīvotu vietu tuvumā, to šķērso vairākas maģistrālās infrastruktūras objektu trases.

Dabas lieguma dienvidrietumu daļa senāk izmantota militārajam vajadzībām, saglabājušās armijas vajadzībām izmantotas ēkas un būves, drupas. Teritorijā ierīkots blīvs piebraucamo ceļu tīkls. Teritorijas lielākā daļa jau ilgstoši netiek apsaimniekota, aizaug ar priedēm. Atklātās platības/ceļus gar armijas bāzes robežām apkaimes iedzīvotāji izbraukā ar kvadracikliem un motocikliem.

Mežu platībās lielākoties ir veikta saimnieciskā darbība. Vairāki meža nogabali ir izcirsti, veikta gan kailcirte, gan izlases cirte. Lieguma “Garkalnes meži” ziemeļrietumu daļā atrodas plašas izdegušas meža platības. Senākajos izcirtumos un ugunsgrēku vietās atjaunojas koku stāvs. Vietām nogabali apstādīti ar priedēm vai bērziem. Kopumā mežos kritalu tikpat kā nav, tomēr diezgan bieži sastopami nokaltuši koki, stumbeņi. Eitrofikācijas procesa rezultātā gar šosejas malām vietām veidojas blīvs krūmu stāvs, plaši izplatījusies invazīva augu suga – vārpainā korinte *Amelanchier spicata*. Meža platības fragmentē samērā blīvs autoceļu, meža ceļu un stigu tīkls.

Dabas liegumā esošie zālāji netiek apsaimniekoti.

Liegumu teritorija ir iecienīta sēņu un ogu vākšanas vieta.

Dabas lieguma “Garkalnes meži” platības, kas ietilpst ūdensgūtnes “Baltezers” teritorijā ir norobežotas ar žogu. Šajās platībās notiek mazāka cilvēku pārvietošanās, tomēr meža teritoriju fragmentē objekta darbībai un apsaimniekošanai nepieciešamie infrastruktūras un inženiertehniskie objekti.

Gar maģistrālajām transporta trasēm un elektropārvades līniju vietās, notiek regulāra teritorijas apsaimniekošana, uzturot atklātas platības.

Teritorijas ziemeļaustrumu daļā ir veikta lieguma teritorijā esošās meža zemes un kāpas norakšana, ierīkots karjers.

Kopumā liegumi ir pakļauti samērā intensīvai antropogēnajai noslodzei.

Piegulošā teritorija:

Dabas lieguma “Garkalnes meži” teritorija galvenokārt robežojas ar meža zemi. Gar atsevišķās teritorijas ziemeļu daļu sākas viensētu apbūve un lauksaimniecības zemes. Aptuveni 120 m attālumā uz rietumiem atrodas Glāziņpurvs, ~ 350 m attālumā – Venču ezers. Krievupes apkaimē dabas liegums “Garkalnes meži” robežojas ar Garkalnes savrupmāju un vasarnīcu apbūves kvartālu. Pie lieguma ziemeļaustrumu robežas sākas plaša derīgo izrakteņu ieguves vieta (karjers), kā arī rūpnieciskais objekts. Dabas liegums “Bulļezers” robežojas ar meža zemēm.

Pēc Garkalnes novada un Inčukalna novada spēkā esošajiem teritorijas plānojumiem, dabas liegumam piegulošo platību zonējums galvenokārt ir “Mežu teritorija” – saimnieciskie meži, nedaudz - ainaviski nozīmīgi saudzējamie meži un rekreācijai nozīmīgi saudzējami meži. Pavisam nedaudz lieguma teritorija robežojas ar Dabas un apstādījumu teritoriju.

Mazākās platībās lieguma teritorijai piekļaujas apbūves platības – Rūpnieciskās apbūves teritorija un Savrupmāju apbūves teritorija, kā arī Transporta infrastruktūras teritorija.

Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” pieejamo informāciju, tuvākā īpaši aizsargājamā un NATURA 2000 teritorija – Aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”, atrodas aptuveni 1,9 km attālumā Gaujas upes pretējā krastā.

Pie dabas lieguma “Garkalnes meži” dienvidaustrumu robežas, attālumā līdz 2 km, atrodas četri mikroliegumi. Trīs liegumam tuvākie mikroliegumi izveidoti putnu sugu aizsardzībai, viens, tālākais mikroliegums – meža biotopa un augu sugas aizsardzībai.

Liegumu teritorijas lielākoties robežojas ar vides apstākļu un veģetācijas ziņā līdzīgām meža zemēm, līdz ar to, ārpus liegumiem, turpinās aizsargājamo biotopu “Mežainas piejūras kāpas” un “Veci vai dabiski boreāli meži” platības. Lieguma “Garkalnes meži” rietumu daļā pie Kauču mājām, Lielās Zaļās ielas pretējā pusē atrodas zālāju biotopi “Smiltāju zālāji” un “Sausi zālāji kaļķainās augsnēs”. Zālāju platības pamazām tiek apbūvētas.

Datu bāzē vienīgā liegumu tuvumā esošā aizsargājamās augu sugas (mānīgā knīdija *Cnidium dubium*) atradne reģistrēta ~ 100 m no dabas lieguma “Garkalnes meži” dienvidrietumu robežas.

Apsekošanas brīdī pie dabas lieguma “Garkalnes meži” atsevišķās daļas, ~ 50 m attālumā konstatēta aizsargājamās augu sugas – pļavas silpurenes *Pulsatilla pratensis*, atradne (~ 20 eksemplāri). Liela retu un aizsargājamo augu sugu bagātība konstatēta gar atsevišķās lieguma daļas ziemeļaustrumu robežu. Šajā teritorijā sastopama pļavas silpurene *Pulsatilla pratensis* (~ 70 eks.), smaržīgā nakstvijole *Platanthera bifolia* (~ 20 eks.), smiltāja nelķe *Dianthus arenarius* (~ 6 eks.), reta augu suga tumšsarkanā dzeguzene *Epipactis atrorubens* (~40 eks.). Aizsargājamo un retu augu sugu koncentrācija konstatēta arī dabas lieguma “Garkalnes meži” dienvidu daļā esošo armijas bunkuru apkaimē. Šeit konstatēts viens aizsargājamās augu sugas garkāta ģipsenes *Gypsophila fastigiata* eksemplārs, ~ 50 smiltāja nelķes *Dianthus arenarius* eksemplāri, kā arī plaša retas augu sugas – iesirmās kāpsmildzenes *Corynephorus canescens*, atradne (~ vairāk kā 200 m²) un ~ 25 tumšsarkanās dzeguzenes *Epipactis atrorubens* eksemplāri. Lieguma platībās plaši sastopamas staipekņu (gada staipekņi *Lycopodium annotinum*, vālišu staipekņi *Lycopodium clavatum*) atradnes. Augi izplatīti arī ārpus lieguma teritorijas esošajos priežu mežos.

Liegumu apkaimē sastopami vairāki veci koki, kas datu bāzē atzīmēti kā potenciāli aizsargājami koki (potenciāli dižkoki). Tuvākais potenciāli aizsargājamais koks atrodas ~ 20 m attālumā pie dabas lieguma “Garkalnes meži” dienvidrietumu robežas.

Augu sugas un biotopi.

Informācija par iepriekš veiktajiem pētījumiem.

Dabas liegums “Garkalnes meži” izveidots 2004.gadā aizsargājamo putnu sugu un tām piemērotu dzīvotņu un barošanās vietu saglabāšanai. Līdz šim lielāka uzmanība pievērsta putnu sugu uzskaitēi un monitoringam. 2000.gadā teritorijā veikta virsāju uz palieņu zālāju kartēšana, biotopu platībās tiek veikts monitorings.

Iepriekšējā Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā teritorijā konstatēti astoņi Eiropas nozīmes aizsargājami biotopi, no tiem trīs ar prioritāru nozīmi. Biotopi un to izplatības novērtējums sniegts 2.tabulā.

Teritorijā iepriekš konstatētie biotopi un to izplatības novērtējums

2.tabula.

Kods ¹	Biotops tips				Vietas apraksts			
	Nosaukums ²	Prioritāra aizsardzība	Platība, ha	Datu kvalitāte ³	Reprezentativitāte ⁴	Relatīvā platība ⁵	Saglabāšanās ⁶	Vispārējais novērtējums ⁷
2180	Mežainas piejūras kāpas		772,49	G		C		
2320	Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji		91,77	G	B	B	B	B
3260	Upju straujtecēs un dabiski upju posmi		1,02	M		C		
4030	Sausi virsāji		0	P	D	-	-	-
6120	Smiltāju zālāji	X	0,47	M		C		
6450	Palieņu zālāji		14,33	M		C		
9010	Veci vai dabiski boreāli meži	X	259,59	G	C	C	B	A
9080	Staignāju meži	X	1,4	M		C		

¹; ² - Biotopa kods un nosaukums pēc Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu Latvijā klasifikācijas (MK not.153 “Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu” (21.02.2006.)).

³ – Datu kvalitāte: G – laba (balstīta uz izpēti); M – vidēja (daļēji balstīta uz ekstrapolāciju); P – zema (aptuveni dati).

⁴ - A: izcila reprezentativitāte, B: laba reprezentativitāte, C: nozīmīga reprezentativitāte, D: nenožīmīga klātbūtne.

⁵ - Relatīvā platība ir teritorijas platība, ko aizņem biotopa veids, attiecībā pret kopējo platību, kuru valstī aizņem minētais biotopa veids. A: $100 \geq p > 15 \%$, B: $15 \geq p > 2 \%$, C: $2 \geq p > 0 \%$.

⁶ - Saglabāšanas pakāpes novērtējumu iegūst, saskaņā ar metodiku izvērtējot trīs apakškritērijus – struktūras saglabāšanas pakāpi, funkciju saglabāšanas pakāpi kā arī atjaunošanas iespējas. Novērtējuma klasifikācijas apzīmējumi: A: izcila saglabāšanas pakāpe, B: laba saglabāšanas pakāpe, C: viduvēja vai zema saglabāšanas pakāpe.

⁷ - Vispārējais novērtējums atspoguļo vispārējo novērtējumu par to, kāda ir teritorijas nozīme attiecīgā biotopa saglabāšanā. Šis kritērijs integrētā veidā novērtē iepriekšējos kritērijus, ņemot vērā atšķirīgo svarīgumu, kāds tiem var būt attiecībā uz aplūkojamo biotopa veidu. Novērtējuma klasifikācijas apzīmējumi: A: izcila vērtība, B: liela vērtība, C: ievērojama vērtība.

Lieguma teritorijā konstatēta viena Eiropas Padomes Direktīvā 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību (1992. gada 21. maijs) iekļauta augu suga. Dati par sugas izplatību apkopoti 3.tabulā.

Teritorijā iepriekš konstatētās Eiropas direktīvas sugas

3.tabula

Augu suga				Populācijas novērtējums ³	Dzīvotnes novērtējums		
Nosaukums		Eksemplāru skaits	Sastopamība ¹		Saglabāšanās ⁴	Izolētība ⁵	Vispārējais novērtējums ⁶
<i>Pulsatilla patens</i>	Meža silpurene	3		C	B	B	B

¹ – Sastopamība: C = izplatīta suga, R = reta suga, V = ļoti reta suga, P = pārstāvēta suga (ja nepilnīgi dati).

² – Datu kvalitāte: G – laba (balsfīta uz izpēti); M – vidēja (daļēji balsfīta uz ekstrapolāciju); P – zema (aptuveni dati).

³ – Populācijas novērtējums: teritorijā sastopamās sugas populācijas lielums un blīvums salīdzinājumā ar valsts teritorijā sastopamo populāciju lielumu un blīvumu (A: 100 % ≥ p > 15 %; B: 15 % ≥ p > 2 %; C: 2 % ≥ p > 0 %; D: nenozīmīga populācija)

⁴ – Saglabāšanās pakāpe: attiecīgai sugai nozīmīgu dzīvotnes iezīmju saglabāšanās pakāpe un atjaunošanas iespējas (A: izcila; B: laba; C: vidēja vai zema)

⁵ – Izolētība - teritorijā sastopamās populācijas izolētības pakāpe attiecībā pret sugu dabiskās izplatības areālu (A: (gandrīz) izolēta populācija, B: populācija nav izolēta, bet pie dabiskās izplatības areāla robežām; C: populācija nav izolēta plašākā izplatības areālā).

⁶ – Vispārējais novērtējums: A: izcila vērtība; B: liela vērtība; C: ievērojama vērtība.

Citas dabas liegumā konstatētās vērtīgās sugas apkopotas 4.tabulā.

Iepriekš teritorijā konstatētās citas aizsargājamās sugas

4.tabula

Augu suga		Sastopamība teritorijā			Aizsardzība	
Nosaukums		Skaits	vienība	Sastopamība ¹	Direktīvas pielikums	Cita kategorija ²
<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipekņi			P	V	A
<i>Lycopodium clavatum</i>	Vāļišu staipekņi			P	V	A
<i>Primula farinosa</i>	Bezdelīgactiņa			R		A

¹ – Sastopamība: C = izplatīta suga, R = reta suga, V = ļoti reta suga, P = pārstāvēta suga (ja nepilnīgi dati).

² – cita kategorija: A – valsts Sarkanās grāmatas dati, B – endēmiskas sugas; C – starptautiskas konvencijas; D – citi iemesli.

Līdz šim brīdim lieguma platībā fragmentāri un dažādos laikos ir veikta biotopu kartēšana. Lielākās platības kartētas 2017.gadā projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros.

Sauszemes biotopi pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas un to sastopamība apkopota 5.tabulā.

Teritorijā sastopamie aizsargājamie biotopi

5.tabula

Kods	Nosaukums	Platība, ha	% no lieguma teritorijas
2180	Mežainas piejūras kāpas	962,85	54
4030	Sausi virsāji	0,46	0,03
6120*	Smiltāju zālāji	0,7	0,04
6450	Palieņu zālāji	14,14	0,8
9010*	Veci vai dabiski boreāli meži	43,92	2,5
9080*	Staigāju meži	1,4	0,08
	Kopā	1023,47	57

Teritorijā līdz šim konstatētās retās un aizsargājamās augu sugas un to atradņu skaits un aizsardzības kategorija apkopota 6.tabulā.

Teritorijā līdz šim konstatētās aizsargājamās augu sugas

6.tabula

Sugas nosaukums		Atradņu skaits	Aizsardzības kategorija			
			SG	ES	ĪAS	MIK
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Zarainā ķekarpaparde	1	2		1	X
<i>Cnidium dubium</i>	Mānīgā knīdija	1	2		1	X
<i>Dianthus arenarius subsp.borussicus</i>	Smiltāja nelķe	6			1	
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Parastais plakanstaipeknis	1	4	V	1	X
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	trejvārpu plakanstaipeknis	1	4	V	1	X
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Tumšzilā drudzene	1	2		1	X
<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis	18	4	V	2	
<i>Lycopodium clavatum</i>	Vāļišu staipeknis	8	4	V	2	
<i>Pulsatilla patens</i>	Meža silpurene	3	4	II; IV	1	X
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Plavas silpurene	4	4		1	

ES – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, 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 (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004. Cipari 1 un 2 apzīmē 1. vai 2. pielikumu)

MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada 18. decembra MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

SG – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas.

Dabas liegums “Bulļezers” nodibināts 1957.gadā. Galvenā vērtība ir lieguma teritorijā esošais ezers, kurā sastopamas vairākas ļoti retas augu sugas. Par sugu atradnēm pieejamie dati ir samērā seni - no 70.-80.tajiem gadiem. Informācija par konstatētajām sugām apkopota 7.tabulā.

Liegumā “Bulļezers” līdz šim konstatētās aizsargājamās augu sugas

7.tabula

Sugas nosaukums		Atradņu skaits	Aizsardzības kategorija			
			SG	ES	ĪAS	MIK
<i>Sparganium angustifolium</i>	Šaurlapu ežgalvīte	2	2		1	
<i>Isoetes lacustris</i>	Gludsporu ezerene	5	1		1	
<i>Isoetes echinospora</i>	Dzelonsporu ezerene	1	1		1	
<i>Lobelia dortmanii</i>	Dortmaņa lobēlija	1			1	
<i>Lycopodium inundata</i>	Palu staipeknītis	1	2	V	1	X
<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis	2	4	V	2	

ES – Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, 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 (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004. Cipari 1 un 2 apzīmē 1. vai 2. pielikumu)

MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada 18. decembra MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

SG – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas.

Teritorijā konstatēto sauszemes biotopu saraksts un platība apkopota 8.tabulā.

Liegumā “Bulļezers” līdz šim konstatētie aizsargājamie biotopi

8.tabula

Kods	Nosaukums	Platība, ha	% no lieguma teritorijas
2180	Mežainas piejūras kāpas	0,61	2

Apsekošanas laikā konstatētās aizsargājamās un retās augu sugas.

Sugas noteiktas pēc Latvijas PSR augu noteicēja (Pētersone, Brikmāne, 1980) un izdevuma Latvijas vaskulāro augu flora (Gavrilova, 1999; Eglīte, Šulcs, 2000; Cepurīte, 2005).

Lieguma teritorijas ietilpst Piejūras zemienē, Piejūras ģeobotāniskajā rajonā. Sugas, kas sastopamas liegumu teritorijā, galvenokārt sastopamas sausos priežu mežos un smiltajos, tai skaitā piejūras smiltajos. Teritorijas apsekošanas laikā liegumu teritorijā un tiešā tuvumā konstatētas 17 dažādas aizsardzības pakāpes augu sugas:

- 1) **gada staipeknis** *Lycopodium annotinum* – konstatētas 114 atradnes, kopumā ~ 26480 eksemplāri. Latvijā sastopams bieži visā valstī. Aug dažādos skujkoku un platlapju - skujkoku mežos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā aug sausos un nosusinātos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 640 ha. Tā kā augs sastopams ļoti bieži, prognozējams, ka kopumā tā daudzums varētu būt ap 75 tūkstošiem. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 1023 atradnēs.
- 2) **vālišu staipeknis** *Lycopodium clavatum* – konstatētas 59 atradnes, kopumā ~ 21350 eksemplāri. Latvijā sastopams diezgan bieži visā teritorijā. Aug sausieņu un nosusinātajos mežos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā aug sausos un nosusinātos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 310 ha. Tā kā augs sastopams ļoti bieži, prognozējams, ka kopumā tā daudzums varētu būt ap 51 tūkstoti. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 723 atradnēs.
- 3) **parastais plakanstaipeknis** *Diphasiastrum complanatum* – konstatētas 8 atradnes, kopumā ~ 1200 eksemplāri. Latvijā sastopams diezgan reti visā valstī, biežāk centrālajā daļā. Aug priežu mežos sausās minerālaugsnēs (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā aug gan sausos, gan nosusinātos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 40 ha. Datu bāzē reģistrētajā atradnē augs netika konstatēts. Pieļaujams, ka kopumā lieguma teritorijā varētu būt ap 1300 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 9 atradnēs.
- 4) **trejvārpu plakanstaipeknis** – *Diphasiastrum tristachyum* – konstatētas 10 atradnes, kopumā ~ 1210 eksemplāri. Latvijā sastopams reti, galvenokārt valsts centrālajā un rietumu daļā. Aug priežu mežos sausās minerālaugsnēs (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā aug gan sausos, gan nosusinātos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 40 ha. Pieļaujams, ka kopumā lieguma teritorijā varētu būt ap 1300 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā reģistrēta tikai 1 atradne.
- 5) **smiltāja nelķe** *Dianthus arenarius subsp.borussicus* – konstatētas 40 atradnes, kopumā ~ 13700 eksemplāri. Latvijā sastopams nereti, taču nevienmērīgi, galvenokārt apvidos ar piejūras un iekšzemes kāpām, sausiem priežu mežiem. Aug sausos priežu mežos, smilšainās nogāzēs, kāpās un sausās piejūras pļavās. (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā plašākās atradnes konstatētas gar dzelzceļa malām un moto trasē lieguma ziemeļrietumu daļā. Pa dažiem eksemplāriem konstatēta sausos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 120 ha. Tā kā augs sastopams bieži, prognozējams, ka kopumā tā daudzums varētu būt ap 17 tūkstošiem eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 576 atradnēs. Atsevišķi nav norādīta pasugas *borussicus* izplatība.
- 6) **pļavas silpurene** *Pulsatilla pratensis* – konstatētas 8 atradnes, kopumā ~ 220 eksemplāri. Latvijā nevienmērīgi izplatīts augs: diezgan bieži Piejūras zemienē, pārējā teritorijā diezgan reti. Kopumā vairāk Rietumlatvijā un Rīgas apkārtnē. Aug piejūras un kontinentālās kāpās, sausos priežu mežos, smilšainās nogāzēs (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malās, nostumtos laukumos, kur atjaunojas veģetācija, kā arī sausos priežu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 50 ha. Datu bāzē reģistrētajās atradnēs augs netika konstatēts. Pieļaujams, ka kopumā lieguma teritorijā varētu būt ap 230 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 714 atradnēs.
- 7) **meža silpurene** *Pulsatilla patens* – konstatēta 1 atradne, kopumā 4 eksemplāri. Latvijā sastopama diezgan reti, sasniedz areāla rietumu robežu. Izplatība samazinās virzienā no valsts austrumiem uz rietumiem. Piejūras zemienes Kurzemes daļā nav sastopama. Aug priežu silos un sausos pakalnos uz karbonātaugsnēm (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malā. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 11 ha. Datu bāzē reģistrētajās atradnēs augs netika konstatēts. Pieļaujams, ka kopumā lieguma teritorijā varētu būt ap 10 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 1086 atradnēs.

- 8) **Garkāta ģipsene *Gypsophila fastigiata*** – konstatēta 1 atradne, kopumā 5 eksemplāri. Latvijā sastopama retumis un nevienmērīgi visā teritorijā, pārsvarā apvidos ar sausiem priežu mežiem, kā arī dažādās kāpās. Aug piejūras un iekšzemes kāpās, priežu silos un sausās mežmalās (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malā uz atklātas nogāzes. Tuvumā, ārpus lieguma teritorijas, atrodas vēl viena sugas atradne. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 127 atradnēs.
- 9) **Sīpoliņu donis *Juncus bulbosus*** – konstatēta 1 atradne, kopumā ~ 80 eksemplāri. Latvijā sastopams retumis, tikai rietumu un ziemeļu daļā, galvenokārt jūras un Rīgas līča piekrastē. Sugas areāla austrumu robeža šķērso Latviju. Aug ezeru palienē, uz smilšainiem un slapjiem ceļiem piejūras mežos, starpkāpu ieplakās, retāk purvos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta Bulļezera palienes zonā, peldvietā. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 130 atradnēs.
- 10) **smaržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*** – konstatētas 10 atradnes, kopumā ~ 220 eksemplāri. Latvijā sastopama diezgan bieži visā valstī. Aug dažādos biotopos. Biotopu ziņā neizvēlīga suga: aug gan sausus, gan pārmitros mežos un krūmājos, tomēr visbiežāk - pļavās (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā visbiežāk sastopams ceļmalas krūmājos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 40 ha. Tā kā augs sastopams samērā bieži, prognozējams, ka kopumā tā daudzums varētu būt ap 230 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 482 atradnēs.
- 11) **Zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*** – konstatēta 1 atradne, kopumā 3 eksemplāri. Latvijā sastopama diezgan bieži visā valstī, biežāk austrumu daļā, tomēr kopumā ir retāka nekā smaržīgā naktsvijole. Aug pļavās, mežmalās un krūmājos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā sastopama degradētā priežu mežā, laucē. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 625 atradnēs.
- 12) **stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*** – konstatēta 1 atradne, kopumā 4 eksemplāri. Latvijā sastopama diezgan bieži visā valstī. Aug mitrās un purvainās pļavās, retāk purvos un krūmājos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta meža ceļa malā. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 669 atradnēs.
- 13) **Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*** – konstatētas 6 atradnes, kopumā ~ 20 eksemplāri. Latvijā sastopama diezgan bieži. Latvija ir bagātākais šīs sugas izplatības apvidus visā tās areālā. Aug visbiežāk pļavās, zāļu purvos un krūmājos. Mežos aug daudz retāk. (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malā. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 764 atradnēs.
- 14) **Iesirmā kāpsmildzene *Corynephorus canescens*** – konstatētas 11 atradnes, kopumā ~ 40 tūkstoši eksemplāru. Latvijā atrodas uz areāla ZA robežas. Sastopama pārsvarā Kurzemes jūrmalā un Rīgas apkārtnē, ļoti reti valsts austrumdaļā. Aug kāpās, smiltājos un sausus priežu mežos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta izbauktās, atklātās platībās un gar ceļa malām. Dominē. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 72 atradnēs.
- 15) **Tumšsarkanā dzeguzene *Epipactis atrorubens*** – konstatētas 30 atradnes, kopumā ~ 960 eksemplāri. Latvijā nevienmērīgi izplatīta suga. Diezgan bieži sastopama piejūrā un kontinentālās kāpās iekšzemē, arī Daugavas un Gaujas ielejā. Pārējā teritorijā ļoti reti vai nav sastopama. Aug piejūras un iekšzemes kontinentālo kāpu un upju ieleju priežu mežos, smiltājos piejūrā (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malās, vietās ar skraju veģētāciju, priežu sausieņu mežos. Piemērotas dzīvotnes lieguma teritorijā ir vismaz 35 ha. Tā kā augs sastopams samērā bieži, prognozējams, ka kopumā tā daudzums varētu būt ap 1200 eksemplāru. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 513 atradnēs.
- 16) **Platlapu dzeguzene *Epipactis helleborine*** – konstatētas 11 atradnes, kopumā ~ 140 eksemplāri. Latvijā sastopama nereti visā valstī. Aug krūmājos, mežmalās, skrajos lapkoku un jauktos mežos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malās, vietās ar skraju veģētāciju, priežu sausieņu mežos. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 10 atradnēs.

17) **Parastā ligzdene** *Neottia nidus-avis* – konstatēta 1 atradne, kopumā ~ 20 eksemplāri. Latvijā sastopama nereti visā teritorijā. Aug ēnainos, auglīgos un mēreni mitros skujkoku, egļu - platlapju mežos, retāk lapkoku mežos un krūmājos (www.latvijasdaba.lv). Pētāmajā teritorijā konstatēta ceļa malā, krūmājā. Pēc dabas datu pārvaldības sistēmas “Ozols” pieejamās informācijas suga Latvijā konstatēta vismaz 5 atradnēs.

Visas lieguma teritorijā konstatētās augu sugas uzskaitītas 9.tabulā. Ar * atzīmētas sugas, kas konstatētas apsekošanas laikā.

Īpaši aizsargājamās sugas teritorijā un to aizsardzības statuss

9.tabula.

Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	Aizsardzības statuss valstī		Cits statuss ⁴	Putniem nozīmīgo vietu kvalificējoša suga	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā ⁵
		Īpaši aizsargājama ¹ , mikroliegumu suga ²	Eiropas direktīvas pielikumā iekļauta suga ³			
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Zarainā ķekarpaparde	X; 1		SG2		-
<i>Cnidium dubium</i>	Mānīgā knīdija	X; 1		SG2		-
<i>Primula farinosa</i>	Bezdelīgactiņa	X		SG2		
<i>Dianthus arenarius subsp.borussicus</i>	Smiltāja nelķe*	X				-
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Parastais plakanstaipeknis*	X;1	X	SG4		UI S ⁶
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	trejvārpu plakanstaipeknis*	X;1	X	SG4		UI S ⁶
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Tumšzilā drudzene	X; 1		SG2		-
<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis*	X	X	SG4		UI S ⁶
<i>Lycopodium clavatum</i>	Vālišu staipeknis*	X	X	SG4		UI S ⁶
<i>Pulsatilla patens</i>	Meža silpurene*	X;1	X ⁶	SG4		UI D
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Pļavas silpurene*	X		SG4		-
<i>Juncus bulbosus</i>	Sīpoliņu donis*	X; 1		SG3		-
<i>Sparganium angustifolium</i>	Šaurlapu ežgalvīte	X		SG2		-
<i>Isoetes lacustris</i>	Gludsporu ezerene	X		SG1		-
<i>Isoetes echinospora</i>	Dzelonsporu ezerene	X		SG1		-
<i>Lobelia dortmanii</i>	Dortmaņa lobēlija	X				-
<i>Lycopodium inundata</i>	Palu staipeknītis	X; 1	X	SG2		UI S ⁶
<i>Platanthera bifolia</i>	Smaržīgā naktsvijole*	X		SG4; CITES		-
<i>Platanthera chlorantha</i>	Zaļziedu naktsvijole*	X		SG4; CITES		-
<i>Epipactis atrorubens</i>	Tumšsarkanā dzeguzene*			CITES		-
<i>Epipactis helleborine</i>	Platlapu dzeguzene*			CITES		-
<i>Neottia nidus-avis</i>	Parastā ligzdene*			CITES		-

<i>Corynephorus canescens</i>	Iesirmā kāpsmildzene*			SG3		-
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Stāvlapu dzegužpirkstīte*	X		SG4; CITES		-
<i>Dactylorhiza baltica</i>	Baltijas dzegužpirkstīte*	X		SG4; CITES		-
<i>Gypsophila fastigiata</i>	Garkāta ģipsene*	X;1		SG3		-

¹ - īpaši aizsargājama suga (MK noteikumi Nr. 396. "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu", 14.11.2000., grozījumi 27.07.2004.

² – sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, 1. pielikums 2012. gada 18. decembra MK noteikumiem Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”.

³ - Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK (21.05.1992) Par dabisko dzīvotņu, 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.

⁴ - SG – Latvijas Sarkanā grāmata. LSG tiek lietotas šādas apdraudēto sugu kategorijas: I - izzūdošās sugas; II - sarūkošās sugas; III - retās sugas; IV - maz pazīstamās sugas. CITES Konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija).

⁵ FV Aizsardzības stāvoklis labvēlīgs (Favourable)

U1 Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-nepietiekams (Unfavourable-Inadequate)

U2 Aizsardzības stāvoklis nelabvēlīgs-slikts (Unfavourable-Bad)

XX Aizsardzības stāvoklis nezināms (Unknown)

D pasliktinās

S stabils

⁶ dati pieejami par staipekņu dzimtas kopējo novērtējumu

Kopumā teritorijā vēsturiski un apsekojuma laikā konstatētas 6 Eiropas Padomes Direktīvas 92/43/EEK (21.05.1992) “Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību” pielikumos iekļautas augu sugas. Sugu populācijas lielums un to dzīvotņu platība apkopota 10.tabulā.

Direktīvu pielikumos iekļauto sugu populācijas lielums un sugu dzīvotņu platība

10.tabula

Nr.p.k.	Sugas nosaukums		Sugas populācijas lielums teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju NATURA 2000 teritorijās Latvijā	Sugas dzīvotnes platība, ha	Sugas dzīvotnes attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību NATURA 2000 teritorijās Latvijā kopumā
	latīniski	latviski	Min.	Maks.			
1.	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Parastais plakanstaipeknis	1200	1300	—	40	0,2
2.	<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	trejvārpu plakanstaipeknis	1210	1300	—	40	0,2
3.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis	26480	75000	—	640	3
4.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Vālīšu staipeknis	21350	51000	—	310	1,4
5.	<i>Pulsatilla patens</i>	Meža silpurene	4	10	0,02-0,03	11	0,05
6.	<i>Lycopodium inundata</i>	Palu staipeknītis	-	-	-	0,3	-

Esošās un potenciālās ietekmes

Teritorijā sastopamo reto un aizsargājamo augu sugu eksistences apdraudošajiem faktoriem var izdalīt divus galvenos virzienus:

- 1) *teritorijas aizaugšana*. Teritorijas aizaugšana notiek dabiskas sukcesijas rezultātā, samazinoties traucējumu apjomam. Aizaugšana notiek apmežojoties atklātām platībām, gan lakstaugu stāvā veidojoties blīvai veģetācijai. Vairākām sugām - smiltāja nelķei, iesirmajai kāpsmildzenei piemērotas atklātas, tiešiem saules stariem pakļautas platības. Ārī citas sugas sastopamas galvenokārt antropogēni ietekmētās platībās, kur nav izveidojies koku stāvs vai blīva veģetācija (ceļmalas, dzelzceļa malas, izbrauktas trases).

Aizaugšanas procesu veicina cilvēku saimnieciskā darbība – auto transporta plūsma, teritorijas piegriešana utml. Eitifikācijas procesa rezultātā veģetācijā lielāku īpatsvaru sāk veidot bagātīgākām augsnēm raksturīgas sugas, ieviešas platlapji, lapukoki, veidojas blīvāks krūmu stāvs, izplatās ekspanzīvas augu sugas.

Aizaugšanas rezultātā samazinās aizsargājamām un retām augu sugām piemērotu dzīvotņu platība, tās izkonkurē noturīgākas augu sugas, rezultātā samazinās bioloģiskā daudzveidība un izmainās dabiskās dzīvotnes struktūra, kā arī tās attīstības virziens.

- 2) *Antropogēnā ietekme.* Dabas lieguma “Garkalnes meži” teritorijā ir izvietoti vairāki infrastruktūras objekti, kuru, normatīviem atbilstoši uzturēšanai, nepieciešama īpaša un regulāra apsaimniekošana – piem., ceļmalu pļaušana, koku, krūmu izciršana, grāvju ierīkošana utml. Teritoriju apsaimniekošana bieži vien nodrošina piemērotu dzīvotņu veidošanos retām un aizsargājamām augu sugām, par ko liecina sugu atradnes tiešā ceļu un dzelzceļa līnijas tuvumā. Savukārt negatīvu ietekmi veido mehāniska darbība, norokot dabisko reljefu (karjeri, smilšu ņemšanas vietas), samazinot sugu dzīvotnes platību. Teritorijā ir sastopams liels skaits vizuāli pievilcīgu augu sugu – staipekņi, silpurenas, naktsvijoles, dzegužpīrkstītes, dzeguzenes, kuru eksistenci apdraud to izplūkšana vai izrakšana.

11.tabulā apkopots dzīvotņu izvērtējums katrai sugai.

Sugu dzīvotnes kvalitātes novērtējums

11.tabula.

Sugas nosaukums		Dzīvotnes elementi			Atjaunošanas iespējas		
Latīniski	Latviski	A	B	C	D	E	F
		Izcilā stāvoklī	labā stāvoklī	vidējā, degradētā stāvoklī	viegla	iespējama ar mērenu piepūli	grūta, neiespējama
<i>Dianthus arenarius subsp.borussicus</i>	Smiltāja neļķe			X		X	
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Parastais plakanstaipeknis		X		X		
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	trejvārpu plakanstaipeknis		X		X		
<i>Lycopodium annotinum</i>	Gada staipeknis		X		X		
<i>Lycopodium clavatum</i>	Vālišu staipeknis		X		X		
<i>Pulsatilla patens</i>	Meža silpurene			X		X	
<i>Pulsatilla pratensis</i>	Pļavas silpurene			X		X	
<i>Juncus bulbosus</i>	Sīpoliņu donis			X	X		
<i>Platanthera bifolia</i>	Smaržīgā naktsvijole			X		X	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Zaļziedu naktsvijole			X		X	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Tumšsarkanā dzeguzene			X	X		
<i>Epipactis helleborine</i>	Platlapu dzeguzene			X	X		
<i>Neottia nidus-avis</i>	Parastā ligzdene			X	X		
<i>Corynephorus canescens</i>	Iesirmā kāpsmildzene		X			X	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Stāvlapu dzegužpīrkstīte			X	X		
<i>Dactylorhiza baltica</i>	Baltijas dzegužpīrkstīte			X	X		
<i>Gypsophila fastigiata</i>	Garkāta ģipsene			X	X		

Kopumā retās un aizsargājamās augu sugas sastopamas vai nu nosacīti stabilos biotopos – mežā, zālājā, kur to attīstība un dzīvotnes saglabāšanās ir daudz maz prognozējama, vai arī dinamiskiem procesiem pakļautos biotopos – ceļmalās, dzelzceļa malās, uz stigām utml., kur sugu pastāvēšana un dzīvotnes attīstība ir pakļauta regulārām izmaiņām.

Īpaši aizsargājami biotopi: aizsargājamo biotopu apraksti doti pēc Eiropas Savienībā aizsargājamo biotopu Latvijā noteikšanas rokasgrāmatas 2.precizētā izdevuma, biotopu saraksts apkopots 12.tabulā.

Ar Lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (2130*). Latvijā īpaši aizsargājams un ES nozīmes aizsargājams biotops. Tās ir nosacīti stabilas piekrastes kāpas, kur ekoloģiski noteicošie ir daudzgadīgie lakstaugi, sūnas un ķērpji. Vairāk raksturīga sukcesija, kurā pelēkās kāpas pakāpeniski aizaug ar kokiem un pārveidojas kāpu mežā, retāk vērojama pelēko kāpu sukcesija sīkkrūmu virzienā. DL “Garkalnes meži” sastopams divās teritorijās: bijušās armijas bāzes teritorijā un lielajā degumā. Biotops poligoni veidojies, aizaugot atklātu smilšu laukumiem vai degumam. DL “Garkalnes meži” sastopams biotopa trešais variants – izteikti kserofītiskas kāpas, kurās daudz sastopama tumšsarkanā dzeguzene, smiltāja tragantzirnis, zilganā kelērija, noras vijzobe un ķērpji (Auniņš, 2013).

Galvenie apdraudošie faktori ir aizaugšana un pārmērīga antropogēnā slodze. Meža inventarizācijā ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu teritorijas ir atzīmētas kā 25 līdz 30 gadus vecs priežu sils. Tajās jāveic atmežošana īpaši aizsargājamā nemeža biotopa atjaunošanai un nepieciešama apsaimniekošana – koku un krūmu ciršana. Biotopa uzturēšanai ieteicama mērena antropogēnā slodze, piemēram, ierobežota izmīdīšana.

Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji (2320). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā aizsargājams biotops. Tie ir piejūras zemienes ledāja nestu un skalotu smilšu līdzenumi ar sīkkrūmu – sila virša *Calluna vulgaris* un melnās vistenes *Empetrum nigrum* – audzēm. Latvijā biotopam pieder virsāji, kas atrodas tikai Piejūras zemienē. Par biotopu neatzīst īslaicīgas sukcesijas stadijas – izcirtumus, ceļmalas, kā arī atklātu virsāju audzes līdz 0,1 ha citos biotopos. Atsevišķos gadījumos pieļaujams par konkrēto biotopu atzīt lielākā platībā nodegušas sausieņu mežu platības, no kurām izvākti koki, ja izlemts mežu neatjaunot un nodrošināt atklātiem virsājiem nepieciešamo traucējumu apjomu, kā arī izcilas kvalitātes, stabilus un ilgstošus sausus virsājus, kas izveidojušies uz smilts substrāta zem un blakus antropogēnas izcelsmes lineārajiem objektiem, piemēram, dažādas transporta un komunikāciju trases u.c. Būtiskākais faktors virsāju attīstībai ir barības vielām nabadzīgs substrāts – smilts, kā arī regulāri traucējumi, kas tieši ietekmē substrātu un samazina barības vielu akumulāciju, veidojot ekstremāli sausus apstākļus, kas palēnina virsāju aizaugšanu. Biotops Latvijā sastopams ļoti reti – lielākās platības atrodas Ādažu, Sējas un Garkalnes novadā, kur virsāji izveidoti un uzturēti 20.gs. militāro aktivitāšu rezultātā (Auniņš, 2013).

Teritorijā pārstāvēts biotopa 1.variants – sauss virsājs, kas attīstījies, aizaugot smiltājiem. Biotopa kvalitāte, kur tā poligonu platība ir neliela, vērtējama kā vidēja. Platības strauji aizaug ar priedēm vai ekspanzivām sugām, tomēr sastopamas retas un aizsargājamās augu sugas. Virsāja, dabas lieguma rietumu daļā, kvalitāte vērtējama kā laba – vēl joprojām saglabājušās salīdzinoši plašas atklātas platības, sastopamas retas un aizsargājamās augu sugas.

Apdraudošie faktori: galvenais biotopu apdraudošais faktors ir aizaugšana. Biotops veidojies ugunsgrēka rezultātā, nodegot sausam priežu mežam. Teritorijā neveidojas apstākļi, kas nodrošinātu pastāvīgu traucējumu klātbūtni, līdz ar to virsājs aizaug ar priedēm. Teritorijā sastopamie virsāji daļēji tiek izbraukāti ar motorizēto tehniku. Apsekošanas brīdī traucējumi ilgākā laikā nav bijuši, līdz ar to izbraukātajās atklātajās smilšainajās platībās atjaunojas veģetācija, plašas audzes veido reta augu suga – iesirmā kāpsmildzene, kā arī bieži sastopama aizsargājamā augu suga – smiltāja nelķe. Šādiem traucējumiem pastāvot visu laiku vai ilglaicīgi, veidojās negatīva ietekme – veģetācija nespēj atjaunoties, ilgstoši saglabājas atklātas smilts platības, kas pakļautas palielinātai vēja un nokrišņu erozijai. Papildus, tiek iznīcinātas reto un aizsargājamo augu sugu atradnes.

Dabas lieguma teritorijā pašlaik esošais virsājs kartēts kā aizsargājamais biotops “Sausi virsāji” (4030). Šajā biotopā iekļauj virsājus, kas neatrodas Piejūras zemienē. Tā kā dabas liegumu teritorijas pilnībā ietilpst Piejūras zemienē, tad biotops kartējams kā “Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji” (2320).

Mežainas piejūras kāpas (2180). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā aizsargājams biotops. Tie ir ilgstoši dabiski vai pusdabiski meži uz piejūras kāpām ar labi attīstītu kokaudzes struktūru un raksturojošo, ar mežu saistīto sugu kopu. Biotops atrodas tikai Piejūras zemienē, ko no iekšzemes norobežo dabā konstatējama Baltijas ledus ezera senkrasta nogāze. Latvijā biotops sastopams samērā reti. Biotopa koncentrācijas vietas sakrīt ar lielāko Baltijas jūras iepriekšējo attīstības stadiju kāpu masīvu atrašanās vietām: Bērņāti, Kolkas apkārtnē, posms starp Enguri un Ragaciemu, Rīgas jūras līča dienvidu daļa, Saulkrasti u.c. Biotopa pastāvēšanu nosaka eolie nogulumi un to biežums. Biotopa ilgstošai pastāvēšanai ir nepieciešami dabiski traucējumi – vētras, ugunsgrēki, mērena nostaigāšana u.c. Iztrūkstot dabiskiem traucējumiem, biotops bagātinās ar barības vielām un pārveidojas barības vielām bagātos meža tipos (Auniņš, 2013).

Lieguma platībā galvenokārt sastopami labas un vidējas kvalitātes biotopu poligoni. Nedaudz – zemes kvalitātes, bet pavisamniecīgi – izcilas kvalitātes biotopa poligoni.

Apdraudošie faktori: biotopa vienlaidus platību sadala apbūves platības – ceļi, dzelceļš, dzīvojamās mājas. Biotopa fragmentācija samazina noturību pret ārējiem nelabvēlīgajiem vides faktoriem. Bieži vien gar poligonu malām veidojas “mežmalas efekts” – veidojas blīvs krūmu stāvs, lakstaugu stāvā dominē ruderalas augu sugas.

Meža platībās atsevišķos nogabalos veikta cirte, izcirsti vecie koki, vietām meži stādīti, sastopamas viena vecuma mežaudzes.

Dabas lieguma “Garkalnes meži” ziemeļaustrumu daļā veikta kāpas norakšana, ierīkots karjers. Dabiskā reljefa pārveidošana veikta vēl salīdzinoši daudzās vietās, ierīkojot meža ceļus, dažādas būves utml.

Aizsargājamā biotopa platībā fragmentāri sastopamas invazīvās augu sugas – vārpainā korinte, daudziedu lupīna, krokainā roze, ošlapu kļava, spožā klintene, parastais slotzaris. Invazīvās sugas vietām veido blīvas audzes, nomācot dabiskiem biotopiem raksturīgās augu sugas, izmainot dabisko struktūru, kā arī veicinot meža eutrofikāciju.

Lieguma “Garkalnes meži” dienvidrietumu daļā saglabājušās ēkas un būves no senākās teritorijas izmantošanas armijas vajadzībām. Pašlaik teritorija intensīvi vairs netiek apsaimniekota, tā aizaug ar priežu audzēm. Apbūves platību plānošana aizsargājamā biotopa platībā, samazina tā platību, kā arī veic biotopa fragmentēšanu. Dzīvojamās apbūves apkaimē visbiežāk tiek veidoti apstādījumi. Apstādījumos izmantotās sugas var izplatīties meža platībā. Parasti apstādījumi tiek mēsloti, veicinot papildus barības vielu nokļūšanu dabas vidē.

Meža platības ir iecienītas sēņu un ogu vākšanas vietas. Meži tiek piegružoti ar atkritumiem, vietām ir izvāktas kritālas. Piegružošana veicina biotopa eutrofikāciju un invazīvu, biotopam neraksturīgu augu sugu izplatību, kā arī samazina meža ainavisko vērtību. Liela izmēra kritālas un sausokņi ir nozīmīgi elementi bioloģiskās daudzveidības nodrošināšanā, jo tos kā barošanās vai dzīves vietas izmanto retas augu un dzīvnieku sugas.

Veci vai dabiski boreāli meži (9010*). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā prioritāri aizsargājams biotops. Tie ir dabiski veci meži, kā arī jauni meži, kas dabiski attīstījušies pēc ugunsgrēkiem. Vecie meži pārstāv vēlīnas sukcesijas stadijas, un tiem raksturīga neliela saimnieciskās darbības ietekme, vai tās nav nemaz. Biotops izplatīts sadrumstalotā veidā visā valstī samērā reti – novērtēts, ka kopumā aizņem 0,5% no Latvijas teritorijas. Dabiskos apstākļos šajā biotopā iespējami gandrīz visu veidu dabiskie traucējumi, izņemot būtisku palu un savvaļas zālēdāju ietekmi. Jo sausāka vieta, jo nozīmīgāka loma degšanai (Auniņš, 2013).

Teritorijā pārstāvēti trīs biotopa varianti:

- *tipiskais variants – aprakstam nepārprotami atbilstošas dabisko meža biotopu mežaudzes boreālās klases sausieņu vai mainīga mitruma mežos.*
- *Variants ar daļēji atbilstošu veģetāciju – sastopamas gan boreālajam mežam, gan platlapju mežam raksturīgas augu sugas.*
- *Variants uz nosusinātas augsnes – nosusinātas mežaudzes, kurās veģetācija attīstījusies sausieņu meža virzienā un nav iespējama purvaino mežu atjaunošanās.*

Biotopa kvalitāte lielākoties laba, mazās platībās sastopami biotopi ar vidēju vai zemu kvalitāti.

Apdraudošie faktori: galvenais biotopu negatīvi ietekmējošais faktors ir mežizstrāde un mežu apsaimniekošana. Jebkura iejaukšanās meža dabiskajā attīstības procesā vērtējama kā būtiska negatīva

ietekme, kā rezultātā meža platība vairs neatbilst aizsargājamā biotopa minimālajiem kvalitātes kritērijiem (atbilstība dabiskam mežu biotopam). Meža apsaimniekošanas rezultātā tiek izcirsti vecie, slimie koki, izvēkti sausokņi, kritālas un citas bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas struktūras.

Līdzīgi kā aizsargājamo biotopu “Mežainas piejūras kāpas”, arī “Vecus vai dabiski boreālus mežus” apdraud fragmentācija, eutrofikācija, tai skaitā piegružošana un invazīvo augu sugu izplatība (skatīt iepriekš).

Staignāju meži (9080*). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā prioritāri aizsargājams biotops. Tie ir pārmitri lapu koku meži, kuri atrodas pastāvīgā virszemes ūdeņu ietekmē vai katru gadu periodiski applūst. Meži ir pastāvīgi slapji, nedegoši, izturīgi pret vējgāzēm, pielāgojušies biežām un dažāda ilguma ūdens līmeņa svārstībām. Latvijā biotopā ietver ne tikai melnalkšņu, bet arī citu lapu koku staignājus uz dažāda biežuma kūdras augsnēm. Būtiskākais faktors biotopa pastāvēšanai ir ūdens režīms. Latvijā sastopams samērā reti visā valsts teritorijā (Auniņš, 2013).

Pētāmajā teritorijā biotops izveidojies joslā gar Krievupi, upes palienes zonā. Pārstāvēts biotopa 1.variants – tipiskais variants – meži pārmitrās minerālaugsnēs un kūdras augsnēs, periodiski applūstoši vai gruntsūdens atslodzes vietās.

Apdraudošie faktori: galvenais biotopu apdraudošais faktors ir hidroloģiskā režīma maiņa. Veicot teritorijas nosusināšanu, mainās gan mežaudzes struktūra, gan augu sugu sastāvs. Kļūstot pieejamām augsnē esošajām barības vielām, teritorijā pastiprināti ieviešas nitrofilas un plaši izplatās ekspanšīvas augu sugas. Potenciāli apdraudošs faktors ir koku ciršana, iznīcinot biotopu.

Purvaini meži (91D0*). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā prioritāri aizsargājams biotops. Tie ir skujkoku un lapu koku meži periodiski pārmitrās minerālaugsnēs līdz slapjās, barības vielām nabadzīgās kūdras augsnēs ar pastāvīgi augstu gruntsūdens līmeni. Latvijā biotopā iekļauj arī nosusinātus mežus, ja nosusināšanas sistēma darbojas vāji un zemsedzē sastopamas higrifitiskas sugas, kā arī mežs atbilst dabiskajam vai potenciālajam dabiskajam meža biotopam. Noteicošais faktors biotopa pastāvēšanai ir hidroloģiskais režīms. Latvijā biotops sastopams samērā bieži visā valsts teritorijā, nereti sūnu purvu apkārtnē (Auniņš, 2013).

Pētāmajā teritorijā biotopa apkaimē ir ierīkoti novadgrāvji, līdz ar to biotops atbilst 3.variantam. Biotopa kvalitāte vidēja.

Apdraudošie faktori: galvenais biotopu negatīvi ietekmējošais faktors ir nosusināšana. Nosusināšanas rezultātā izmainās meža dabiskā struktūra, ieviešas sausākiem mežiem raksturīgas augu sugas un sākas meža attīstība sausieņu meža virzienā.

Nozīmīgs negatīvs faktors ir mežistrāde, izzāģējot vecos kokus un izvēcot kritālas un sausokņus.

Smiltāju zālāji (6120*). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā prioritāri aizsargājams biotops. Tie ir sausi zālāji ar neraslēgtu veģetāciju smilšainās, vairāk vai mazāk kaļķainās augsnēs. Latvijā biotopam atbilst ne vien kaļķainās augsnēs, bet arī vidēji un vāji skābās augsnēs sastopamās augu sabiedrības. Biotops galvenokārt veidojas iekšzemes kāpās (retāk jūras piekrastes kāpu kompleksos) un smiltajos. Ļoti nozīmīgs ir mikroklimats – pateicoties skrajajai veģetācijai un smilšainajai, ar humusu nabadzīgajai augsnes virskārtai, piezemes gaisa slānis un augsnes virskārta vasaras saulainajās dienās stipri sakarst, bet naktī strauji atdziest, tā radot izteiktas diennakts temperatūras svārstības. Biotops Latvijā sastopams ļoti reti visā valsts teritorijā; sastopams Gaujas, Daugavas, Ventas un Abavas ielejās, kā arī smilšainos līdzenumos Piejūras zemienē (Auniņš, 2013).

Pētāmajā teritorijā pārstāvēts biotopa 2.variants – gandrīz saussais, ar lielāku mēreni mitru vietu augu sugu īpatsvaru augājā. Biotopa kvalitāte vidēja. Zālāja platībā sastopamas 14 dabisko zālāju indikatorsugas. Kvalitāti samazina apsaimniekošanas trūkums, kā rezultātā zālājs aizaug ar kokiem un krūmiem, kā arī ekspanšīvām augu sugām. Zālāju šķērso iebraukts auto ceļš.

Apdraudošie faktori: Galvenais zālāju apdraudošais faktors ir apsaimniekošanas pārtraukšana, kā rezultātā zālājs aizaug ar kokiem un krūmiem, plaši izplatās ekspanšīvas, biotopam neraksturīgas augu sugas. Aizaugšanas rezultātā samazinās zālāja platība, kā arī izmainās specifiskie vides apstākļi – zālājs tiek noēnots, samazinās temperatūras amplitūda. Ekspanšīvu augu sugu izplatība veicina zālājam raksturīgo augu sugu nomākšanu, samazinās augu sugu skaits. Palielinoties veģetācijas blīvumam, atmirstot augu sugām, pieaug barības vielu apjoms, līdz ar to notiek zālāja eutrofikācija. Eutrofikācijas rezultātā izmainās zālāja

struktūra un ieviešanas biotopam neraksturīgas augu sugas. Zālāju apdraudošs faktors ir zemes lietojuma veida maiņa, piem., apbūvējot teritoriju. Zem apbūves platībām zālājs nesaglabājas, līdz ar to samazinās tā platība, kā arī palielinās fragmentācija, kas ierobežo augu sugu izplatību. Tas savukārt veicina augu sugu skaita samazināšanos.

Palieņu zālāji (6450). Latvijā īpaši un Eiropas Savienībā aizsargājams biotops. Tie ir zālāji gar lielām upēm, kurām raksturīgi lēni posmi un kuras aizsalst katru ziemu, tos ietekmē pavasara pali. Tradicionālā apsaimniekošana (pļaušana) parasti ir pārtraukta. Latvijā šādi zālāji sastopami arī ezeru un mazu upju palienēs, tie tradicionāli ir ne vien pļauti, bet arī ganīti. Nozīmīgs zālājus uzturošs faktors ir pali. Palu darbība un vecupju veidošanās palienēs rada ļoti daudzveidīgus un nelielās teritorijās strauji mainīgus augsnes mitruma un auglības apstākļus. Zālāji Latvijā sastopami samērā reti, lielākā to daļa ir stipri ietekmēti meliorācijas un iekultivēšanas rezultātā. Lielākās platībās sastopami Aiviekstes, Pededzes, Gaujas, Dvietes, Rūjas, Užavas ielejā, Lubāna, Burtneka, Liepājas un Durbes ezera palienēs (Auniņš, 2013).

Pētāmajā teritorijā pārstāvēts biotopa 3.variants – mitri palieņu zālāji vidēji auglīgās augsnēs. Biotopa kvalitāte laba, notiek teritorijas applūšana, sastopamas raksturīgās augu sugas.

Apdraudošie faktori: būtiskākais apdraudošais faktors pētāmajā teritorijā ir atbilstošas zālāja apsaimniekošanas trūkums, kā rezultātā, zālājs atsevišķās vietās aizaug ar kokiem un krūmiem. Neveicot zālāja nopļaušanu un nopļautās zāles novākšanu, teritorijā veidojas biezs kūlas slānis, kas apgrūtina jaunu augu sugu dīģšanu un samazina bioloģisko daudzveidību. Potenciāli apdraudošs faktors ir hidroloģiskā režīma maiņa. Pie lieguma robežas uz Krievupes ir izveidots dambis, iespējama hidroloģisko apstākļu izmaiņšana. Samazinoties palu apjomam un mitruma apstākļiem, notiks intensīvāka zālāja aizaugšana.

ES un Latvijas nozīmes aizsargājamie biotopi Plāna teritorijā

12.tabula

Nr.p.k.	ES nozīmes aizsargājamā biotopa nosaukums	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods	ES nozīmes aizsargājamā biotopa labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī	Latvijas nozīmes īpaši aizsargājamā biotopa nosaukums	Biotopa platība (ha) teritorijā	ES nozīmes aizsargājamā biotopa platības attiecība (%) pret biotopa platību NATURA 2000 teritorijās Latvijā
1.	Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	2130*	Nelabvēlīgs – slikts, attīstības tendences nezināmas (U2 x)	Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	16,31	1,5
2.	Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	2320	Nelabvēlīgs-nepietiekams, ar tendenci uzlaboties (U1 I)	Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	70,23	3
3.	Mežainas piejūras kāpas	2180	Nelabvēlīgs-nepietiekams, stabils (U1 S)	Mežainas piejūras kāpas	1158,87	4,8
4.	Veci vai dabiski boreāli meži	9010*	Nelabvēlīgs-slikts, attīstības tendences nezināmas (U2 x)	Veci vai dabiski boreāli meži	44,72	0,2
5.	Staignāju meži	9080*	Nelabvēlīgs-slikts, ar tendenci pasliktināties (U2 D)	Staignāju meži	1,26	0,02
6.	Purvaini meži	91D0*	Nelabvēlīgs-nepietiekams, stabils (U1 S)	Purvaini meži	1,49	0,01
7.	Smiltāju zālāji	6120*	Nelabvēlīgs-slikts, attīstības tendences nezināmas (U2 x)	Smiltāju zālāji	0,67	0,32
8.	Palieņu zālāji	6450	Nelabvēlīgs-slikts, ar tendenci pasliktināties (U2 D)	Palieņu zālāji	14,23	0,1

Dabas liegumu teritorijā sastopami 8 Eiropas nozīmes un Latvijā īpaši aizsargājami biotopu veidi, no tiem pieci ES ir ar prioritāru aizsardzības nozīmi. Biotopu platību izmaiņas, salīdzinot ar iepriekšējā perioda datiem apkopotas 13.tabulā.

Pārskats par biotopu platību izmaiņām, veicot biotopu kartējuma aktualizāciju

13.tabula

ES biotopa kods un nosaukums (*-prioritārs biotops)	Iepriekš kartētā platība	Aktualizētā platība	Starpība	Iemesls
Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (2130*)	0	16,31	16,31	Jauns kartējums
Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji (2320)	91,77	70,23	-21,54	Virsāju aizaugšana, precizēts kartējums
Mežainas piejūras kāpas (2180)	772,49	1158,87	386,38	Precizēts kartējums, aizauguši virsāji, bijuši armijas bāze
Veci vai dabiski boreāli meži (9010*)	259,59	44,72	-214,87	Jauns kartējums, vairāki nogabali atzīti par biotopam neatbilstošiem
Staignāju meži (9080*)	1,4	1,26	-0,14	Precizēts kartējums
Purvaini meži (91D0*)	0	1,49	1,49	Jauns kartējums
Smiltāju zālāji (6120*)	0,47	0,67	0,2	Precizēts kartējums
Palieņu zālāji (6450)	14,33	14,23	-0,1	Precizēts kartējums

Biotopus un augu sugas apdraudošie faktori apkopoti 14.tabulā.

Pārskata tabula par apdraudējumiem, slodzēm un darbībām, kas ietekmē NATURA 2000 teritoriju

14.tabula

Nr.p.k.	Ietekmes veids	Ietekmes pakāpe	Ietekmes kods	Piesārņojuma kods	Ietekmes vieta	Piezīmes
1.	N	M	B02	-	i	
2.	N	M	B06	-	i	
3.	N	L	C01	-	i	
4.	N	H	E01	-	i	
5.	N	M	E06	T	i	
6.	N	L	F01	-	i	
7.	N	M	I02	-	i	
8.	P	L	K01	-	i	
9.	N	M	K02	-	i	
10.	N	L	L01	-	i	
11.	N	M	L02	-	i	
12.	N	M	L04	-	i	

Ietekmes veids: N – negatīva; P – pozitīva

Ietekmes pakāpe: H – liela nozīme/ietekme. Liela tieša vai tūlītēja iedarbība un/vai iedarbība, kas skar plašus apgabalus.

M – vidēja nozīme/ietekme. Vidēja tieša vai tūlītēja iedarbība, galvenokārt netieša iedarbība un/vai iedarbība, kas skar ierobežotu apgabalu/tikai reģionāli.

L – maza nozīme/ietekme. Neliela tieša vai tūlītēja iedarbība, netieša iedarbība un/vai iedarbība, kas skar nelielu apgabala daļu/tikai lokāli.

Ietekmes kods: atbilstoši http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/ norādījumiem.

Piesārņojuma kods: N – slāpekļa ienese; P – fosfora/fosfātu ietekme; A – skābju ienese/paskābināšanās; T – toksiskas neorganiskās ķīmiskās vielas; O – toksiskas organiskās ķīmiskās vielas; X – jaukts piesārņojums.

Ietekmes vieta: i – teritorijā; o – ārpus teritorijas; b – teritorijā un ārpus teritorijas.

Citas bioloģiskās vērtības: teritorijā sastopamas ievērojamu vecumu sasniegušas priedes.

Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības:

Iepriekšējā dabas aizsardzības plānā noteiktie apsaimniekošanas pasākumi vērsti uz putniem piemērotu dzīvotņu saglabāšanu. Pasākumi un to apraksts apkopoti 15.tabulā.

Iepriekš paredzētie apsaimniekošanas pasākumi

15.tabula.

Vieta	Apsaimniekošanas pasākums	Intensitāte	prioritāte	Pasākuma statuss	Platība, ha
Teritorija ap munīcijas noliktavu	Ganīšana	pastāvīgi	zema	plānots	43,2
	Kultivācija ar tehniku	Reizi 4-5 gados	augsta	plānots	
	Selektīvā izpļaušana	Reizi 4-5 gados	augsta	plānots	
Degums lieguma ziemeļrietumu daļā	Ganīšana	pastāvīgi	zema	plānots	70,14
	Kultivācija ar tehniku	Reizi 4-5 gados	augsta	plānots	
	Selektīvā izpļaušana	Reizi 4-5 gados	augsta	plānots	

Līdz šim minētie pasākumi nav veikti, notikusi atklāto teritoriju aizaugšana.

Augu sugu gada staipekņa *Lycopodium annotinum*, vāļišu staipekņa *Lycopodium clavatum*, parastā plakanstaipekņa *Diphasiastrum complanatum*, trejvārpu plakanstaipekņa *Diphasiastrum tristachyum* atradņu saglabāšanās un populācijas palielināšanās atkarīga no biotopu “Mežainas piejūras kāpas”, “Veci vai dabiski boreāli meži” un “Piejūras zemienes sausi virsāji” esošo platību un kvalitātes nodrošināšanas. Dabas liegumā esošās sugu atradnes pašlaik ir labvēlīgā aizsardzības statusā, īpaša apsaimniekošana nav nepieciešama.

Smiltāja nelķe *Dianthus arenarius subsp.borussicus*, garkāta ģipsene *Gypsophila fastigiata*, iesirmā kāpsmildzene *Corynephorus canescens*. Sugas lielākoties sastopamas atklātās teritorijās, ieviesušās platībās pēc traucējumu pārtraukšanas. Augi slikti konkurē ar citām sugām, līdz ar to nepieciešama atklātu platību saglabāšana, veicot koku un krūmu stāva izciršanu (teritorijā ap bijušo armijas bāzi), kā arī citu augu sugu izplatības ierobežošanu, piem., ārpus reto un aizsargājamo augu sugu atradnēm, fragmentāri veicot augsnes virskārtas un apauguma noņemšanu (joslā gar dzelzceļa malu, pa elektropārvades gaisa vadu līniju trasēm).

Pļavas silpurene *Pulsatilla pratensis*, meža silpurene *Pulsatilla patens*, tumšsarkanā dzeguzene *Epipactis atrorubens* – sastopamas gan atklātās vietās, pēc traucējumu pārtraukšanas, gan skrajās priežu meža audzēs, mežmalās. Galvenie apsaimniekošanas pasākumi ir esošo vides apstākļu saglabāšana, nodrošinot koku un krūmu stāva izciršanu atradņu platībās, kā arī veicot ekspansīvu sūnu sugu izplatības ierobežošanu, ārpus auga atradnēm frēzējot augsni. Pļavas silpurene plašāk sastopama vietās, kur ir ierobežota cilvēku pārvietošanās. Tas varētu liecināt par augu izplūkšanu un izrakšanu teritorijā, kur cilvēki pārvietoja salīdzinoši bieži. Cilvēku plūsmu meža teritorijā ierobežot nebūs iespējams, līdz ar to nepieciešama informatīvo zīmju izvietošana par sugas aizsardzības vērtību, papildus norādot, ka augu pārstādīšana nav sekmīga.

Smāržīgā naktsvijole *Platanthera bifolia*, zaļziedu naktsvijole *Platanthera chlorantha*, stāvlapu dzegužpirkstīte *Dactylorhiza incarnata*, Baltijas dzegužpirkstīte *Dactylorhiza baltica*, platlapu dzeguzene *Epipactis helleborine*, parastā ligzdene *Neottia nidus-avis*. Orhidejas visbiežāk piesaista teritorijas apmeklētāju uzmanību ar krāšņiem ziediem, līdz ar to galvenais apsaimniekošanas pasākums ir cilvēku informēšana par teritorijā sastopamo orhideju aizsardzības vērtību.

Sīpoliņu doņa *Juncus bulbosus* atradne konstatēta Buļļezera krastā, peldvietas zonā. Tā kā nokļūšana līdz ezeram ir ierobežota un vairs nenotiek intensīva piekrastes daļas izmīdīšana, atradnes aizsardzības stāvoklis vērtējams kā labs un nav nepieciešams veikt īpašus apsaimniekošanas pasākumus. Apsaimniekošanas pasākumi apkopoti 16.tabulā.

Pārskats par plānotajiem sugu un to dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumiem

16.tabula

Nr.	Sugas (u)/taksonomiskās grupas nosaukums	Plānotie apsaimniekošanas pasākumi (ha, skaits)			Piezīmes
		Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods* Nosaukums un kods*	
1.	<i>Dianthus arenarius subsp.borussicus</i> , <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Gypsophila fastigiata</i> , <i>Epipactis atrorubens</i>	Koku/ krūmu ciršana (361), 68,6 ha	Mineralizētu laukumu veidošana īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai (417), 109 ha		
2.	<i>Pulsatilla pratensis</i> , <i>Pulsatilla patens</i>	Koku/ krūmu ciršana (361), 26,15 ha	Augsnes frēzēšana (365), 26,15 ha	Apmeklētāju slodzes ierobežošana. Informatīvo zīmju izvietošana (362), 4gab.	
3.	Orhideju dzimtas augi	Apmeklētāju slodzes ierobežošana. Informatīvo zīmju izvietošana (362), 7gab.			

*Atbilstoši ģeodatabāzes klasifikatoram <https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/geodatabaze/>

Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (2130*). Biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli raksturo mērena vai periodiski spēcīga smilšu pārpūšana, sāk veidoties augsne, ir augsts viengadīgu augu īpatsvars. Koku krūmu nav vai ir maz, augājam ir mozaīkveida struktūra un vietām atklātas smilts laukumi bez veģetācijas. Funkcionāli nozīmīgi ir savrup augoši koki, krūmi vai to grupas (Laime, 2017).

Mērķi ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu aizsardzībai ir:

- *Saglabātas plašas, vienlaidus platības, atklātas pelēkās kāpas ar mozaīkveida veģetācijas struktūru, atklātiem smilšu laukumiem, nelieliem priežu puduriem vai atsevišķi augošām priedēm.*
- *Kāpās nedominē ekspansīvas vai mežam raksturīgas augu sugas, nav sastopamas invazīvas augu sugas.*
- *Biotopā dominē raksturīgās augu sugas, sastopamas aizsargājamās augu sugas.*

Pelēko kāpu saglabāšanai, nepieciešama regulāra biotopa apsaimniekošana un mērenu traucējumu nodrošināšana. Kāpas daļēji aizaugušas ar kokiem un krūmiem, līdz ar to nepieciešama koku un krūmu stāva pakāpeniska izzāģēšana, izciršana, saglabājot atsevišķi augošas retas priedes vai priežu pudurus ar zemiem, izvērstiem zariem. Nocirstais materiāls no biotopa jāizvāc vai jāsadedzina. Vietām kāpas tiek intensīvi izmīdītas vai izbraukātas, izveidojušies plaši smilšaini laukumi bez veģetācijas. Šādās vietās ieteicams uz laiku ierobežot cilvēku pārvietošanos, ļaujot atjaunoties veģetācijai. Vietās, kur izveidojusies blīva veģetācija un notiek pelēko kāpu aizaugšana, ieteicama mērena, neregulāra izmīdīšana vai auglīgās virskārtas fragmentāra novākšana, veidojot atklātas smilts laukumus.

Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji (2320). Biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli raksturo nabadzības augtenes, kurās dominē sila virsis. Ideālā gadījumā viršiem ir dažāda vecumstruktūra, augu sugu piesātinājums ir augsts, koku un krūmu ir maz, tie nav galvenie organiskās vielas ražotāji, tie aug izklaidus vai grupās, to kopējais segums nepārsniedz 10-20% (Laime red., 2017).

Mērķi sausu virsāju aizsardzībai ir šādi:

- *Uzturēti ar barības vielām nabadzīgi sausu virsāju biotopi, kuros dominē dažāda vecuma viršu audzes ar lielu raksturīgo sugu skaitu;*
- *Saglabātas un uzturētas dzīvotnes sausiem virsājiem specifisku sugu, tostarp īpaši aizsargājamo un reto sugu, aizsardzībai.*

Virsāju saglabāšanai nepieciešama aktīva apsaimniekošana, veicot pakāpenisku koku izciršanu, līdz apaugums ar kokiem sasniedz optimālo segumu (10-20%). Koku ciršanas darbi jāveic ārpus putnu ligzdošanas sezonas (no 1.augusta līdz 15.martam). Nocirstais materiāls no teritorijas jāizvāc vai jāsadedzina. Izvēloties cērtamos kokus, ieteicams saglabāt priedes ar plašiem, zemiem zaru vainagiem. Koku atvašu izciršana jāveic katru gadu, līdz jaunie dzinumi vairs neveidojas.

Dedzināšana ir viens no virsājus uzturošiem apsaimniekošanas pasākumiem, tomēr jāņem vērā, ka tuvumā atrodas dzīvojamā apbūve un šāds pasākums varētu apdraudēt cilvēku dzīvības un mantiskās vērtības. Dedzināšanu ieteicams veikt nelielās platībās (daži kvadrātmetri), ievērojot ugunsdrošības pasākumus. Dedzināšanu ieteicams veikt katru gadu, mainot dedzināšanas vietas.

Pastāvīgu traucējumu apjomu nodrošina ganīšana, taču arī tā pašreizējos apstākļos ir praktiski neiespējama lopu turēšanas un apkopšanas iespēju dēļ. Papildus, daļa virsāja teritorijas atrodas ūdensgūtnes teritorijā, kur nebūtu pieļaujama organisko vielu un sadalīšanas produktu pastiprināta izplatīšanās. Ganīšanu var aizstāt ar pļaušanu. Pļaušanu veic fragmentāri, novācot nopļauto materiālu. Pļaušanas laiks jāsakāro ar teritorijā konstatēto putnu sugu dzīvības norisēm svarīgo laika periodu, izvairoties no putnu traucēšanas. Fragmentāru pļaušanu ieteicams veikt katru gadu, mainot pļaušanas vietas.

Vietās, kur veidojas plašas, monodominantas viršu audzes, pieļaujama teritorijas izbraukāšana vai augsnes virskārtas un apauguma noņemšana, veidojot atklātas platības, kurās spēj ieviesties un augt citas sugas. Laukumus ieteicams veidot dažādās formās un lielumos. Šādas darbības ieteicams veikt katru gadu, mainot no apauguma atbrīvoto vietu platības.

Mežainas piejūras kāpas (2180): aizsargājamā biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli raksturo liela augu sugu daudzveidība, ko nosaka dažādi augšanas apstākļi. Mežaudze saistīta ar jūras tuvumu un tās krasta attīstības stadijām. Dominē sausi un nabadzīgi augšanas apstākļi, kur skrajas kokaudzes mijas ar laucēm. Raksturīgi atklātas smilts laukumi, priežu sausokņi un kritālas, vietām apdeguši koki. Dažādvēcuma kokaudzē sastopami veci, lielu dimensiju koki, raksturīgi atvērumi vainagu klājā, kuros notiek dabiskā priežu atjaunošanās. Krūmu stāvs ir vāji izteikts. Zemsedzē dominē mozaīkveida ķērpju, sūnu, lakstaugu un sīkkrūmu augāja struktūra (Laime, 2017.)

Mērķi mežainu piejūras kāpu aizsardzībai ir šādi:

- *Atjaunota un uzturēta mežainu piejūras kāpu augšanas apstākļu un augu sabiedrību daudzveidība, īpašu uzmanību veltot sausieņu augšanas apstākļu mežu, īpaši silu, platības palielināšanai un struktūras kvalitātes uzlabošanai, un parastās priedes dabiskās atjaunošanās procesa veicināšanai.*
- *Nodrošināta piekrastes biotopu, tostarp mežaino kāpu, dinamika, veicinot dabisko procesu (smilšu pārpūšanu un citu traucējumu) norisi.*
- *Nodrošināts labvēlīgs aizsardzības stāvoklis mežainu piejūras kāpu raksturīgajām sugām, ES un Latvijā aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm.*

Labas un izcilas kvalitātes biotopos visbiežāk apsaimniekošana nav nepieciešama, nodrošinot biotopu dabisku attīstības procesu.

Vietās, kur blīvas audzes veido invazīvās augu sugas, nepieciešama šo sugu izciršana (krūmu sugas) vai izravēšana/pļaušana (lakstaugu sugas). Nocirstie krūmi no teritorijas ir jāizvāc vai jāsadedzina, novietojot uz nocirstajiem celmiem. Krūmu ciršana jāveic reizi sezonā katru gadu. Lakstaugu sugu pļaušana vai ravēšana jāveic pirms augu ziedēšanas. Izrautie augi no teritorijas nekavējoties jāizvāc. Ravēšanu un pļaušanu ieteicams veikt vismaz divas reizes sezonā. Invazīvo augu sugu izplatības ierobežošana jāveic vairākus gadus pēc kārtas.

Vietās, kur izveidojies blīvs sūnu stāvs, vai dominē graudzāles, nepieciešama atklātas augsnes laukumu veidošana. Laukumus ieteicams veidot neregulāras formas, dažādās platībās, vidēji 25 m² lielus. Tos ieteicams veidot vietās, kur tuvumā sastopamas retas un aizsargājamās augu sugas. Noņemtais slānis no biotopa platības ir jāizvāc.

Veci vai dabiski boreāli meži (9010*): biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvokli raksturo tipiskais sugu sastāvs un ilglaicīga dabisko struktūras elementu klātbūtne, kā arī mežaudzē notiekošie dabiskie procesi, kas rosina šādiem mežiem raksturīgu struktūru veidošanos. Nozīmīgs biotopa ekoloģisko vērtību paaugstinošs faktors ir aizsargājamo un reto augu sugu klātbūtne. Sugu sastāvs raksturo biotopa ilglaicību, kurā nozīmīga loma ir tā sauktajām veco mežu sugām, kurām raksturīga zema ieviešanās spēja un lēna izplatīšanās, un kuras zināmā mēra atspoguļo zemes izmantošanas vēsturi (Ikauniece, 2017).

Biotopa aizsardzības mērķi:

- *nodrošināt tā labvēlīgu aizsardzības stāvokli un raksturīgās dabiskās struktūras apjomā, kas nodrošina ar tiem saistīto tipisko un reto sugu ilglaicību un stabilu pastāvēšanu.*
- *Biotopa platības palielināšana un fragmentācijas samazināšana.*

Labas un izcilas kvalitātes biotopos visbiežāk apsaimniekošana nav nepieciešama, nodrošinot biotopu dabisku attīstības procesu.

Vietās, kur blīvas audzes veido invazīvās augu sugas, nepieciešama šo sugu izciršana (krūmu sugas) vai izravēšana/pļaušana (lakstaugu sugas). Nocirstie krūmi no teritorijas ir jāizvāc vai jāsadedzina, novietojot uz nocirstajiem celmiem. Krūmu ciršana jāveic reizi sezonā katru gadu. Lakstaugu sugu pļaušana vai ravēšana jāveic pirms augu ziedēšanas. Izrautie augi no teritorijas nekavējoties jāizvāc. Ravēšanu un pļaušanu ieteicams veikt vismaz divas reizes sezonā. Invazīvo augu sugu izplatības ierobežošana jāveic vairākus gadus pēc kārtas.

Staignāju meži (9080*). Biotopu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī raksturo dabisks hidroloģiskais režīms. Mikoreljefu veido pārmitras ieplakas un ciņi. Mežaudzē notiekošie dabiskie procesi nodrošina tipisko struktūru, mozaīkveida zemsedzes veģetācijas raksturu un raksturojošo sugu klātbūtni. Atšķirīgos apstākļos uz ciņiem un pārmitrās ieplakās aug sugas ar atšķirīgām ekoloģiskajām prasībām. Notiekot dabiskajai sukcesijai, mežaudzē ir palikuši dažāda vecuma koki un uzkrājusies mirusī koksne, kas kombinācijā ar pastāvīgo mitro mikroklimatu ir īpaši svarīga sūnu sugu daudzveidībai. Kokaudzē ir biotopam atbilstošas koku sugas, kokiem raksturīga lēna augšana. Sastopami bioloģiski veci koki, kuriem ir neliels caurmērs un augstums. Biotopā nenotiek aktīva cilvēku darbība, kas saistīta ar dabiskā hidroloģiskā režīma pārveidošanu, koku vai krūmu ciršanu vai ietekmi uz augsni. Svarīga pazīme ir aizsargājamo un reto sugu klātbūtne, kuras atkarīgas no biotopam raksturīgajām struktūrām un vides apstākļiem (Ikauniece, 2017).

Biotopa aizsardzības mērķi:

- *Saglabāt biotopam labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai nepieciešamo platību un dabisko struktūru apjomos, kas var nodrošināt tipisko un reto augu sugu ilglaicīgu un stabilu pastāvēšanu.*
- *Nodrošināt dabisku attīstību un atjaunot tam raksturīgos pārmitros apstākļus.*

Biotopa apsaimniekošana nav nepieciešama, nodrošinot tā dabisku attīstības procesu.

Purvaini meži (91D0*). Biotopa labvēlīgu aizsardzības stāvoklī raksturo nepārveidots hidroloģiskais režīms – pastāvīgi vai sezonāli augsts gruntsūdens līmenis un pārmitras ieplakas. Notiek kūdras uzkrāšanās. Nenotiek aktīva cilvēku darbība, kas saistīta ar koku vai krūmu ciršanu, vai ietekmi uz augsni un zemsedzi. Dabisko meža struktūru, piemēram, kritalu, sausokņu, stumbeņu, bioloģiski vecu koku un lēni augošu koku klātbūtne liecina par labvēlīgu aizsardzības stāvokli. Meža zemsedzē dominē sfagni, sastopamas arī zaļsūnas. Sīkkrūmi, īpaši vaivariņi, ir sastopami, bet neveido plašas, viendabīgas audzes. Biotopam nozīmīgi procesi ir saistīti ar pārmitriem augšanas apstākļiem un relatīvi stabilu ūdens līmeni, kas var nedaudz svārstīties atkarībā no nokrišņu daudzuma un sezonas, taču parasti nav raksturīgas krasas sezonālas izmaiņas. Biotopam raksturīga atvērumu dinamika, veidojoties atvērumiem mežaudzes vainagā. Daudz retāk purvainus mežus var skart ugunsgrēki (Ikauniece, 2017).

Veicami hidroloģiskie aprēķini par dabiskā hidroloģiskā režīma iespējamo atjaunošanu, aizberot grāvjus lieguma un tam piegulošajās platībās.

Smiltāju zālāji (6120*). Smiltāju zālājs labvēlīgā aizsardzības stāvoklī ir apsaimniekots – ik gadu pļauts, sienu savācot, vai noganīts, tāpēc tas nav aizaudzis ar krūmiem, tajā nav biezas vecas zāles (kūlas). Augu sugu daudzveidība ir liela. Zālājā plankumu veidā ir brīvi smilšu (augsnas) laukumi, kurus izmanto bezmugurkaulnieki. Lakstaugu veģetācija zema (20-50cm), plankumiem dominē sūnas un ķērpji, taču nav vienlaidus sūnu klājuma (Rūsiņa, 2017).

Liegumā esošam zālājam ir nepieciešama ekoloģiskā atjaunošana. Sākotnēji jāizcērt koku un krūmu stāvs. Nocirstais materiāls no teritorijas jāizvāc. Atjaunojot zālāja apsaimniekošanu, koku un krūmu ciršana ir vienreizējs pasākums.

Tā kā teritorijā ir sastopams liels skaits dabisko zālāju indikatoru, citi ekoloģiskās atjaunošanas pasākumi nav jāveic, bet jāatjauno regulāra apsaimniekošana.

Piemērotākā apsaimniekošana ir ekstensīva ganīšana. Ganīšanai īpaši piemērotas ir aitas. Pieļaujama intensīva noganīšana reizi gadā. Sākotnēji, lai samazinātu ekspansīvo augu sugu izplatību, zālāju ieteicams pļaut. Vietās, kur veidojas blīvas vienas sugas audzes, pļaušanu veic divas reizes sezonā pirms ekspansīvās sugas ziedēšanas un sēklu izsējas. Nopļautais materiāls no teritorijas nekavējoties jāizvāc. Pārējo zālāju

pļauj reizi sezonā vai divos gados laika posmā no jūnija vidus līdz jūlija vidum. Pļauj zemu, lai pēc iespējas novāktu lielāko daļu augu biomasas. Nopļauto materiālu novāc.

Palieņu zālāji (6450). Palieņu zālājs labvēlīgā aizsardzības stāvoklī ir apsaimniekots – ik gadu vienu vai divas reizes pļauts, sienu savācot, un atālā noganīts, tāpēc tas nav aizaudzis ar krūmiem, tajā nav biezas kūlas. Zālājs nav nosusināts, vai ir tikai sekli grāvji, kas būtiski nemazina palu ilgumu. Palieņu reljefs ir ļoti daudzveidīgs – mēreni mitras vietas vai sausi uzkalniņi mijas ar mitrām ieplakām. Augu sugu daudzveidība ir liela, ir dažādas augu sabiedrības (Rūsiņa, 2017).

Piemērotākā apsaimniekošana ir pļaušana laika posmā no jūnija vidus līdz jūlija sākumam, novācot nopļauto zāli un vienreizēja atāla noganīšana. Katru gadu citā vietā ieteicams saglabāt nenopļautus laukumus vai joslas (~ 10% no zālāja platības), kas ļautu augiem izziedēt un izbirdināt sēklas.

Apsaimniekošanas pasākumi apkopoti 17.tabulā

Pārskats par plānotajiem biotopu apsaimniekošanas pasākumiem

17.tabula

Nr.	Biotopa nosaukums	ES nozīmes aizsargājamā biotopa kods	Biotopa kopējā platība (ha)	Platība labā stāvoklī (ha)	Platība nelabvēlīgā stāvoklī (ha)	Plānotie apsaimniekošanas pasākumi (ha)					Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*	Piezīmes
						Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*	Nosaukums un kods*			
1.	Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas	2130*	16,31		16,31	Mineralizētu laukumu veidošana īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai (417), 14,81 ha	Kontrolētā dedzināšana (418), 14,81 ha	Biotopa apsaimniekošana, novācot kokus (217), 14,81 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (218), 14,81 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (219), 14,81 ha			
2.	Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	2320	70,23		70,23	Kontrolētā dedzināšana (418), 29,07 ha	Mineralizētu laukumu veidošana īpaši aizsargājamo biotopu un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu atjaunošanai (417), 60,89 ha	Biotopa apsaimniekošana, novācot kokus (217), 56,2 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (218), 60,89 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (219), 60,89 ha			
3.	Mežainas piejūras kāpas	2180	1158,87	949,30	209,50	Mežsaimnieciskā darbība aizliegta (401), 403,35 ha	Pameža/paaugas ciršana (408), 28,8 ha	Cita cirte (meža zemes transformācija citiem iepriekš neminētiem mērķiem), 30,89 ha	Biotopa apsaimniekošana, novācot kokus (217), 0,48 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (218), 0,48 ha	Biotopa apsaimniekošana, atmežošanas (219), 0,48 ha	Invazīvo augu apkarošana (240), 91,56 ha	
4.	Veci vai dabiski boreāli meži	9010*	44,72	27,21	17,51	Mežsaimnieciskā darbība aizliegta (401), 27,32 ha	Izvajīvo augu apkarošana (240), 17,51 ha						
5.	Stagnāju meži	9080*	1,26	1,26	0	Mežsaimnieciskā darbība aizliegta (401), 1,26 ha							
6.	Purvaini meži	91D0*	1,49	0	1,49	Hidroloģiskā režīma regulēšana (420), 1,49 ha	Mežsaimnieciskā darbība aizliegta (401), 1,49 ha						
7.	Smiltāju zālāji	6120*	0,67	0	0,67	Koku/krūmu novākšana (442), 0,67 ha	Plaušana 430), 0,67 ha	Siena savākšana (438), 0,67 ha					
8.	Palieņu zālāji	6450	14,23	14,23	0	Plaušana 430), 14,23 ha	Siena savākšana (438), 14,23 ha						

Priekšlikumi monitoringam.

Uzsākot apsaimniekošanas pasākumus, ieteicams veikt monitoringu par pasākumu efektivitāti un atbilstību sasniedzamajam mērķim. Monitorings veicams, lai laicīgi konstatētu trūkumus apsaimniekošanas metodēs, veiktu uzlabojumus un ieviestu labākos risinājumus bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai nākamajos Dabas aizsardzības plānu izstrādes posmos. Monitoringu ieteicams veikt biotopos “Piejūras zemienes sausi virsāji”, “Smiltāju zālāji” un “Palieņu zālāji”, kā arī vietās, kur tiks veikti pasākumi dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai aizsargājamo augu sugu atradņu apkārtnē, novērtējot sugu izplatības spēju apsaimniekotajās teritorijās. Biotopu “Mežainas piejūras kāpas” un “Veci vai dabiski boreāli meži” platībās veicams invazīvo augu sugu apsaimniekošanas pasākumu monitorings, novērtējot sugu atjaunošanās intensitāti un apsaimniekošanas pasākumu efektivitāti.

Ieteicams veikt monitoringu teritorijā ļoti reti sastopamai augu sugai – meža silpurenei, veicot atradņu inventarizāciju agri pavasarī, auga ziedēšanas periodā.

Kopējie apsaimniekošanas pasākumi apkopoti 18.tabulā.

Plānotie apsaimniekošanas pasākumi

18.tabula

Apsaimniekošanas pasākums	Pasākuma izpildītājs	Prioritāte, Izpildes termiņš	Iespējamais finanšu avots	Nepieciešamais finansējums	Izpildes indikatori
<i>Dabas, ainavisko un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšana</i>					
Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausu virsāju un ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu kvalitātes uzlabošana	Zemes īpašnieki, LVM, SIA “Rīgas meži”, DAP, pašvaldība	I; 2020-2032	LVM, DAP esošā budžeta ietvaros, projektu finansējums	Nosakāmas iepirkumā, iegūto koksnī iespējams saimnieciski izmantot.	Virsāji 71,62 ha platībā ir izcilā kvalitātē, piemēroti kā barošanās biotops zaļajai vārnai
Mežaino piejūras kāpu un tajās esošo īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu apsaimniekošana	LVM, zemes īpašnieki, DAP, pašvaldība	II; 2020-2032.	LVM un zemes īpašnieku, DAP esošā budžeta ietvaros, projektu finansējums	Precīzi nav nosakāmas	Mežainajās piejūras kāpās 28,80 ha platībā biotopa kvalitāte ir laba vai izcila, paplašinās esošās vai veidojas jaunas īpaši aizsargājamo augu sugu atradnes
Invazīvo augu sugu izplatības ierobežošana	Zemes īpašnieki, LVM, SIA “Rīgas meži”	II; 2020-2032.	LVM un zemes īpašnieku, esošā budžeta ietvaros, projektu finansējums	Precīzi nav nosakāmas	100,94 ha platībā samazinās invazīvo augu sugu blīvums, invazīvās sugas neizplatās uz blakus esošajiem nogabaliem
Koku un krūmu izciršana smiltāju zālājā	Zemes īpašnieks, DAP, pašvaldība	I; 2020.	DAP esošā budžeta ietvaros, projektu finansējums	Precīzi nav nosakāmas	Smiltāju zālājs 0,67 ha platībā ir atklāts, bez kokiem un krūmiem
Zālāju pļaušana ar siena savākšanu vai noganīšana	Zemes īpašnieki, DAP, pašvaldība	I; 2020-2032	LAD atbalsta maksājumi	Precīzi nav nosakāmas	Regulāri apsaimniekoti zālāji 14,90 ha platībā, tie atbilst labam biotopu aizsardzības stāvoklim
Neiejaukšanās režīma nodrošināšana aizsargājamās biotopos un aizsargājamo sugu atradnēs	DAP, zemes īpašnieki	I, 2020.-2032.	Kompensācijas par aprobežojumiem <i>Natura 2000</i> teritorijās		433,42 ha platībā (vēl 57,88 ha platībā ārpus DL “Garkalnes meži”) notiek netraucēta biotopu attīstība, to kvalitāte nepasliktinās vai uzlabojas.
Apsaimniekošanas pasākumu efektivitātes monitorings	Apsaimniekotājs, DAP	I; pēc apsaimniekošanas uzsākšanas		Precīzi nav nosakāms	Uzkrāti dati par veiktajiem apsaimniekošanas pasākumiem, izvērtēta to efektivitāte
Reto un aizsargājamo	DAP, zinātniskās	I; 2020	DAP,	Precīzi nav	Tiek veikts reto un

augu monitorings	sugu	institūcijas		Monitoringa programma pieejamā finansējuma ietvaros	nosakāmas	aizsargājamo augu sugu monitorings
Hidroloģiskā režīma atjaunošanas iespējas izvērtēšana, hidroloģisko aprēķinu veikšana biotopā <i>Purvaini meži</i> un tā apkārtnē			II; 2022		Precīzi nav nosakāmas	Pieņemts lēmums par hidroloģiskā režīma atjaunošanas iespēju 0,76 ha platībā, izstrādāts plāns hidroloģiskā režīma atjaunošanai

Secinājumi un nosacījumi darbības veikšanai:

Dabas liegums “Garkalnes meži” un dabas liegums “Buļļezers” atrodas Latvijas centrālajā daļā, apdzīvotas vietas Garkalne tuvumā. Lieguma teritorijas galvenokārt veido sausi priežu meži. Teritorijā veikta samērā intensīva mežsaimnieciskā darbība, vietām izcirsti vecie koki vai izvāktas kritālas un sausokņi. Teritorijā diezgan bieži sastopamas degušas meža platības. Izdegušajās vietās veidojas virsāji. Virsāju apsaimniekošana nenotiek, tie aizaug ar priedēm un bērziem. Nelielā platībā lieguma teritorijā ir sastopami zālāji. Zālāji netiek apsaimniekoti.

Kopumā abās liegumu teritorijās ir konstatēti septiņi Eiropas nozīmes un Latvijā īpaši aizsargājami biotopi, no kuriem četriem Eiropas mērogā ir prioritāra aizsardzības nozīme. Salīdzinot datus ar iepriekšējā dabas aizsardzības plānā norādīto informāciju, visbūtiskāk ir mainījusies biotopa “Mežainas piejūras kāpas” platības. Biotopa platības palielināšanās saistīta ar precizētu kartēšanu projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros. Platības var būt palielinājušās aizaugot atklātajām teritorijām. Biotopa “Piejūras zemienes sausi virsāji” platība samazinājusies aizaugšanas rezultātā. Projekta “Dabas skaitīšana” laikā konstatēts, ka vairāki meža nogabali neatbilst biotopa “Veci vai dabiski boreāli meži” minimālajiem kvalitātes kritērijiem, tāpat projekta ietvaros lieguma teritorijā ir konstatēts jauns aizsargājamais biotops “Purvaini meži”, kā arī gandrīz uz pusi palielinājusies biotopa “Smiltāju zālāji” platība. Pārējo biotopu – “Staignāju meži” un “Palieņu zālāji” platības saglabājušās tādas pat vai nedaudz izmainījušās precizēta kartējuma rezultātā.

Lieguma teritorijā tiek veikts monitorings aizsargājamam biotopam “Sausi virsāji” (4030). Tā kā lieguma teritorija ietilpst Piejūras zemienē, saskaņā ar Eiropas nozīmes aizsargājamo biotopu noteikšanas rokasgrāmatas 2.precizēto izdevumu, pēc definīcijas virsāji, kas ietilpst Piejūras zemienē, atbilst biotopam “Piejūras zemienes sausi virsāji”.

Līdz šim detalizēta augu sugu inventarizācija lieguma teritorijā nav veikta. Apsekošanas laikā konstatētas 17 dažādas aizsardzības pakāpes augu sugas, no tām 5 iekļautas Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību pielikumos. Vēsturiski teritorijā konstatētas vēl 9 aizsargājamās augu sugas, aptuveni puse no tām konstatētas Buļļezērā. Projekta “Dabas skaitīšana” ietvaros ezerā konstatēta viena no iepriekš sastopamajām aizsargājamām augu sugām. Pārējās sugas lielākoties konstatētas nejauši, sastopamas dinamiskiem procesiem un apsaimniekošanai pakļautās vietās (ceļmala, elektropārvades līnijas trase, sarakņāta, aizaugusi teritorija pie dzīvojamām mājām). Teritorijā netika konstatēta iepriekš sastopama suga bezdelīgactiņa *Primula farinosa*. Suga aug kaļķainos zāļu purvos un kūdrainās pļavās, vietās ar skraju veģetāciju un zemu lakstaugu stāvu (www.latvijasdaba.lv). Šādas dzīvotnes lieguma teritorijā nav sastopamas. Netika konstatēta arī Buļļezera krastā konstatētā suga - palu staipeknīts *Lycopodium inundata*. Augs aug pārpurvotās vai smilšainās ezeru palienēs, periodiski pārmitrās un skrajās vietās zāļu purvos (www.latvijasdaba.lv). Atradne konstatēta 1970.gadā, iespējams izzudusi eutrofikācijas dēļ, aizaugot ezera krastiem.

Iepriekšējā Dabas aizsardzības plāna izstrādes rezultātā noteikta apsaimniekošanas pasākumu veikšana virsāju platībās. Darbi nav veikti.

Ieteiktās apsaimniekošanas pasākumi galvenokārt vērsti uz mērenu traucējumu nodrošināšanu un atklāto teritoriju apsaimniekošanu. Dabiskas sukcesijas rezultātā atklātās platības aizaug ar kokiem, līdz ar to, platību saglabāšanai, ir nepieciešama regulāra uzturoša apsaimniekošana. Meža platībās līdz šim ir veikta samērā intensīva mežsaimnieciskā darbība. Biotopu statusa un kvalitātes saglabāšanai meža biotopos būtu aizliedzama jebkāda saimnieciskā darbība, tai skaitā saglabājamās nozīmīgas struktūras – liela izmēra kritālas, sausokņi, putnu sakalti, dobumaini koki utml. Tā kā teritorijā sastopamas augu sugas, kuras

apdraudētas to izskata dēļ, kā arī cilvēku pārvietošanos lieguma teritorijas lielākajā daļā nevar ierobežot, nepieciešama sabiedrības informēšana par sastopamajām dabas vērtībām un to aizsardzības nozīmi.

Bijušās armijas bāzes teritorijā saglabājušās vairākas ēkas un būves, drupas. Biotopu struktūras un kvalitātes uzlabošanas nolūkos, būves būtu demontējamas un izvācamas no teritorijas, atjaunojot veģetācijas segumu, tomēr, tās iespējams ir nozīmīgas faunas pārstāvjiem, kuru aizsardzībai šajā teritorijā ir prioritāra nozīme. Armijas noliktavu bāzes teritorijā vienā poligonā konstatētas dabisko meža biotopu specifiskās un indikatorsugas (*Phellinus pini*, *Nothorhina punctata*), konstatēts prioritāri aizsargājams biotops “Veci vai dabiski boreāli meži”.

Dabas liegums “Garkalnes meži” un dabas liegums “Buļļezers” atrodas ļoti tuvu. Liegumu teritorijām nav kopējas robežas, taču tie ir saistīti ekoloģiskā ziņā – ietilpst vienotā biotopu kompleksā. Dabas lieguma “Buļļezers” lielākā vērtība ir ezers, kurā senāk bija sastopamas oligotrofiem ezeriem raksturīgas augu sugas. Sugas konstatētas pagājušā gadsimta 70.-80.tajos gados. Vēlāk, intensīvas rekreācijas rezultātā, ezers aizaudzis, pašlaik atbilst aizsargājamam biotopam “Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju”. Pārējā lieguma teritorijā lielākoties veikta meža izciršana, saglabājot šauras priežu joslas. Starp abiem liegumiem atrodas sausu priežu mežu audzes uz izteiktiem piejūras kāpu vaļņiem. Šajā teritorijā konstatēta aizsargājamā un dabisko meža biotopu indikatorsuga – trejvārpu plakanstaipekknis *Diphasiastrum tristachyum*, kas norāda par meža bioloģisko vērtību. Ieteicama meža 51.kvartāla iekļaušana lieguma teritorijā, apvienojot abas liegumu platības.

Papildus iespējams paplašināt dabas lieguma “Garkalnes meži” atsevišķo platību, iekļaujot lieguma teritorijā meža zemes, kas ietilpst ūdensgūtnes “Baltezers” norobežotajā teritorijā, vismaz 198.kv.2., 3., 4., 7., 10., 11.nogabalu, 199.kvartāla nogabalus līdz ūdensgūtnes robežai, kā arī ziemeļaustrumu daļā iekļaut meža zemes līdz auto ceļiem un viensētai Lentveiduļi. Teritorijā varētu iekļaut 73.kvartāla 16.nogabalu, kas ietilpst vienotā biotopa poligonā, kas turpinās lieguma teritorijā, tomēr nogabala austrumu daļā nepieciešama intensīva apsaimniekošana, jo šī platība blīvi aizaugusi ar korintēm. Kopumā, liegumam piegulošās minētās platības loģiski turpinās līdz ūdensgūtnes norobežojumam, tās veido līdzīgas veģetācijas priežu meži, tai skaitā aizsargājamie biotopi, kā arī tajās konstatētas vairākas retas un aizsargājamās augu sugas.

Apkaime ap lieguma teritorijai piegulošajā platībā esošo armijas bunkuru, biotopu ziņā nav vērtīga. Dabiskais reljefs izmainīts, teritorija aizaug ar sīkām priedītēm, tomēr teritorijā ir sastopamas vairākas retas un aizsargājamās augu sugas. Sugu pastāvēšanai nepieciešams saglabāt atklātas platības, kuras pašlaik nodrošina teritorijas samērā intensīva izbraukāšana un izmīdīšana. Teritoriju iekļaujot lieguma zonā, būtu ieteicama jauno priedīšu izciršana vai retināšana, veidojot atklātas platības vai lauces.

Liegumam “Garkalnes meži” piegulošās teritorijas uz austrumiem no robežas pārsvarā veido nosusinātas platības, kas neatbilst aizsargājamo mežu kvalitātes kritērijiem. Sastopami divi biotopu poligoni, kas daļēji atbilst aizsargājamā biotopa “Veci vai dabiski boreāli meži”, kokaudzē sastopams bērzs. Meža platībās daļēji veikta mežsaimnieciskā darbība. Uz dienvidaustrumu pusi, ārpus lieguma teritorijas, turpinās biotopa “Purvaini meži” platība, kurā ieteicama dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošana. Principā, lieguma teritorija šajā zonā paplašināma, ja konstatētas faunas pārstāvju vērtības.

Ieteikumi dabas lieguma zonējumam:

Šobrīd lieguma teritorijā ir veikta samērā intensīva mežsaimnieciskā darbība, kā rezultātā ir pasliktinājusies biotopu kvalitāte, vietām meži vairs neatbilst aizsargājamo biotopu minimālajām kvalitātes prasībām. Meža biotopu platībās mežsaimnieciskā darbība vispār būtu noliedzama, īpaši, netraucēta meža attīstība nodrošināma aizsargājamā biotopa “Veci vai dabiski boreāli meži” platībās. Teritorijās, kur koncentrēti vērtīgie meža biotopi, būtu nosakāms stingrāks režīms, aizliedzot mežsaimniecisko un jebkādu citu saimniecisko darbību, tai skaitā kritālu un sausokņu izvākšanu. Ja tiek konstatēti cilvēku dzīvību apdraudoši koki, tos iespējams nozāgēt, koku stumbrus novietojot turpat biotopa platībā. Zonējums veidojams maksimāli plašāks, vienlaidus, lai saglabātu atbilstošus apstākļus arī biotopam piegulošajās platībās.

Biotopa “Mežainas piejūras kāpas” platībā arī būtu ierobežojama mežsaimnieciskā darbība, ideālā variantā to pilnībā aizliedzot vai nosakot ciršanas apjomus un veidu. Ņemot vērā lieguma salīdzinoši nelielo platību un jau veikto mežsaimniecisko darbību, darbība pilnībā būtu aizliedzama. Īpaši saglabājamās vecākās mežaudzes (virs 70.gadiem), kas potenciāli veidosies par biotopu “Veci vai dabiski boreāli meži”. Ciršanas aizliegums jāpiemēro vietās, kur kāpu slīpums pārsniedz 25 grādus, novēršot kāpu eroziju. Pēc Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijām Latvijā (Laime, 2017) nosacījumiem, biotopā “Mežainas piejūras kāpas” iespējama šāda mežsaimnieciskā darbība:

- 1 ha plānot divus laukumus ar platību 0,1 ha, kuros ir par 50% samazināts koku skaits, salīdzinājumā ar mežsaimniecības normatīvajos aktos noteikto koku blīvumu pēc kopšanas cirtēm;
- 1 ha plānot saglabāt vismaz divus laukumus līdz 0,05 ha platībai ar pārbiezināto struktūru;
- 1 ha plānot divus laukumus līdz 0,2 ha, kuros izcērt visus kokus;
- laukumu konfigurāciju un novietojumu nogabalā izvēlas atkarībā no konkrētajiem vietas apstākļiem;
- ja audzē ir iepriekšējās ģenerācijas koki, tos noteikti saglabā, izcērtot jaunākos kokus 3 m rādiusā;
- saglabāt visas kritālas un sausokņus, kas resnāki par 25 cm un saglabājušies no iepriekšējās mežaudzes;
- saglabāt egļu, bērzu un dažādu krūmu grupas, kas nodrošina un veicina daudzveidību;

Stingrāki aizsardzības noteikumi nosakāmi aizsargjoslu platībās, īpaši - aizsargjoslā ap purviem, kur pašlaik lielā platībā ir veikta meža izciršana.

Meža platībās, kur aizliegta jebkāda saimnieciskā darbība, ar Dabas aizsardzības pārvaldes atļauju, saskaņā ar Dabas aizsardzības plānā noteiktajiem nosacījumiem, jāatļauj invazīvo augu sugu izplatības ierobežošanas pasākumi.

Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslā (gar Krievupi) un vismaz 10 m platā joslā gar ūdensobjektu, aizliegta teritorijas atmežošana, kā arī galvenā cirte. Visā aizsargjoslas platībā aizliegta kailcirte.

Stingra režīma aizsargjoslā ap ūdens ņemšanas vietu aizliegta jebkāda saimnieciskā darbība. Bakterioloģiskajā aizsargjoslā jebkuras darbības veikšanai nepieciešams ietekmes uz vidi novērtējums. Ķīmiskajā aizsargjoslā darbības veikšanai jāsaņem tehniskie noteikumi. Iekļaujams nosacījums, ka aizsargjoslās, ar Dabas aizsardzības pārvaldes atļauju, saskaņojot ar ūdensgūtnes administrāciju, atbilstoši Dabas aizsardzības plānā noteiktajiem nosacījumiem, jāatļauj invazīvo augu sugu izplatības ierobežošanas pasākumi (invazīvo krūmu sugu ciršana).

Zālāju platībās jāievēro biotopiem un sugām draudzīgi pļaušanas pasākumi:

- *izmantojama mitruma apstākļiem atbilstoša, dzīvnieku un augu sugu saudzējošai pļaušanai piemērota tehnika ar iespējami šauru darba joslu un lēnu darba ātrumu, un labām manevrēšanas spējām.*
- *Pļaušana virzienu katru gadu ieteicams mainīt par 90 grādiem, samazinot traktora rišu veidošanos un augsnes sablīvēšanas.*
- *Pļaujot palieņu zālājus, pļaušanas laikā jāizmanto dzīvnieku atbaidīšanas ierīces.*
- *Ievēro pļaušanas virzienu no vidus uz malām vai no vienas malas uz otru, virzienā uz mežu vai citu daļēji dabisku biotopu. Alternatīva ir saglabāt nepļautus laukumus vai joslas, ko nopļauj tikai vasaras beigās vai nākamajā gadā.*
- *Aizliegta nopļautās zāles smalcināšana, kā arī atstāšana uz lauka.*

Viršāju platībās apsaimniekošana pieļaujama ar Dabas aizsardzības pārvaldes atļauju, atbilstoši Dabas aizsardzības plāna nosacījumiem.

Neitrālā zonējuma noteikšana bijušās armijas bāzes teritorijai biotopu un augu sugu ziņā ir pieļaujama, tikai ar nosacījumu, ja pirms darbības veikšanas ir saņemts atbilstošs sertificēta sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums un darbība ir saskaņota ar Dabas aizsardzības pārvaldi. Ieteicama būtu šīs teritorijas precīza topogrāfiska uzmērīšana, fiksējot būvju atrašanās vietas un aizņemto platību.

Atzinums sagatavots uz 32 lappusēm divos eksemplāros, no kuriem viens nodots pasūtītājam, bet otrs glabājas pie eksperta. Saskaņā ar MK not.Nr.481 "Grozījumi Ministru kabineta 2010. gada 16. marta noteikumos Nr. 267 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu sertificēšanas un darbības uzraudzības kārtība", atzinums elektroniski tiks iesniegts Dabas aizsardzības pārvaldei.

Sertificēts eksperts sugu un biotopu aizsardzības jomā

Egita Grolle

Sert.Nr.003., derīgs līdz 13.05.2023.

Spec.zālāji, meži un virsāji, jūras piekraste

Spec.vaskulārās augu sugas

derīgs līdz 06.09.2024.

Tel. 28636444

ŠIS DOKUMENTS IR PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Izmantotā literatūra

- Auniņš A., 2013. Eiropas savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.precizēts izdevums. Rīga: Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija.
- Cepurīte, B. Latvijas vaskulāro augu flora 7: Orchideju dzimta (Orhidaceae) / Atb.red.V.Šulcs, Rīga, LU, 2005.
- Eglīte, Z., Šulcs, V. Latvijas vaskulāro augu flora: Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Rīga, LU, 2000.
- Gavrilova, Ģ. Latvijas vaskulāro augu flora: Nelķu dzimta (Caryophyllaceae) / Atb.red.V.Šulcs, Rīga, LU, 1999.
- Ikauniece S. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6.sējums. Meži. DAP., Sigulda, 2017.
- Laime B. (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1.sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. DAP., Sigulda, 2017.
- Pētersone A., Brikmāne K., Latvijas PSR augu noteicējs (2.pārstrādāts izdevums), Rīga, Zvaigzne, 1980.
- Priedītis N., 2014. Latvijas augi. Rīga: Gandrs.
- Rūsiņa S., (red.). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3.sējums. Dabiskās pļavas un ganības. DAP., Sigulda, 2017.
- Latvijas Sarkanā grāmata.
- Dabas lieguma "Garkalnes meži" dabas aizsardzības plāns laika periodam no 2004. gada līdz 2009. gadam. SIA "ELLE", 2005.
- Vadlīnijas sugu un biotopu aizsardzības jomas sertificētu ekspertu sniegto atzinumu satura kvalitātes uzlabošanai sākotnējā izvērtējuma, ietekmes uz vidi novērtējuma vai ietekmes uz Natura 2000 teritoriju novērtējuma ietvaros.
- Garkalnes novada teritorijas plānojums 2013.–2024.gadam.
- Inčukalna novada teritorijas plānojums 2013. – 2024.gadam.
- LR Likums "Aizsargjoslu likums" (05.02.1997.)
- LR Likums "Meža likums" (24.02.2000.)
- MK not.Nr.212 "Noteikumi par dabas liegumiem" (15.06.1999.)
- MK not. Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi". (16.03.2010.)
- MK not.350, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" (20.06.2017.).
- MK not.396, "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" (14.11.2000.).
- MK not. Nr.930 "Dabas lieguma "Garkalnes meži" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" (06.12.2011.)
- MK not. Nr.936 "Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā" (18.12.2012.).
- MK not.940, "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu" (18.12.2012.).
- CITES Konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (1973. gada Vašingtonas konvencija).
- Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK Par dabisko dzīvotņu, savvaļas floras un faunas aizsardzību (21.05.1992).
- www.daba.gov.lv.
- www.latvijasdaba.lv.
- www.lgia.gov.lv.
- www.melioracija.lv.
- <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=LV0301700>
- <http://art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Dunes+habitats&subject=>
- http://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17/
- <https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/geodatubaze/>

Atzinums par dabas lieguma Garkalnes meži bezmugurkaulniekiem

1. Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu;

Atzinums sniegts par sugu grupu – bezmugurkaulnieki.

2. Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta (kadastra numurs, adrese, platība) un izpētes metodes (piemēram, transektes, randomizēta parauglaukumu izvēle, fotofiksācija, maršruta iezīmēšana ar ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu)

DL esošā platība 1788.25 ha. Principiālā metodika ir sekojoša: 1) potenciālās īpaši aizsargājamās sugas pēc iespējas meklētas periodā, kad tās visvieglāk konstatēt gan pēc īpatņiem, gan netiešām pazīmēm – bojājumiem; 2) pirms teritorijas apsekošanas izpētīti sugu potenciālie biotopi un tad tie mērķtiecīgi apsekoti, izstrādāts vietas apsekošanas maršruts; 3) ja ES Biotopu direktīvas sugām jānosaka populācijas lielums, tad izmantotas šo sugu monitoringa metodes; 4) ja suga konstatēta, tad atradnei norādītas koordinātas, izmantojot GPS uztvērēju “Garmin GPSMAP 66st”; 5) sugas bez aizsardzības statusa vai citādi nozīmīgas netika meklētas. Dabas aizsardzības plāna izstrādes gaitā bija ierosinājumi par DL paplašināšanu. Arī šīs teritorijas novērtētas no bezmugurkaulnieku viedokļa.

Datums	Laiks	Laikapstākļi	Piezīmes
23.04.2019.	11.00-13.30	Skaidrs, +18-20 °C	Izstaigāta teritorijas mazākā daļa
26.04.2019.	10.00-14.00	Skaidrs, +20-25 °C	Tas pats. Teritorija uz Z no autoceļa un A daļa
27.04.2019.	10.00-14.30	Skaidrs, +20-25 °C	Tas pats. Teritorija starp autoceļu un dzelzceļu, teritorija uz D no dzelzceļa.
29.04.2019.	10.00-14.00	Skaidrs, +18-20 °C	Tas pats. Teritorija Garkalnē un gar Krievupi
22.05.2019.	11.00-14.00	Skaidrs, +26-28 °C	Apsekotas citu ekspertu ierosinātās DL paplašinājuma teritorijas, speciāli apsekots 57. meža kvartāls, izlikta ūdensvaboļu lamatas Krievupes palienes DL ZA daļā.
25.05.2019.	11.00-12.00	Mākoņains, +18 °C	Noņemtas ūdensvaboļu lamatas.
01.06.2019.	11.00-15.00	Skaidrs, + 22 °C	Apsekotas Krievupes palieņu pļavas. Meklētas spāres Krievupē un Bullezerā.
14.07.2019.	10.00-15.00	+20-25 °C, skaidrs	Galvenokārt uzskaitīts lielais mārslu zilenītis, taču maršrutā novēroti arī citi kukaiņi.
24.07.2019.	10.00-14.00	+20-25 °C, skaidrs	Uzskaitīta zaļā upjuspāre u.c.

Daudzas teritorijas vietas fotografētas.

3. Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam (piemēram, mikroliegums, dabas liegums, dabas parks, nacionālais parks),

aizsargājamās teritorijas funkcionālā zona, kurā atrodas pētāmā teritorija, ja tā atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā

Visa pētāmā teritorija ietilpst dabas liegumā Garkalnes meži, dažādās funkcionālajās zonās.

4. Atzinuma sniegšanas mērķis (piemēram, mikrolieguma izveidošana, dabas aizsardzības plāna izstrāde, detālplānojuma izstrāde, atzinums saskaņā ar normatīvo aktu prasībām, plānotās darbības vai pasākuma izvērtējums)

Atzinuma sniegšanas mērķis ir sniegt informāciju par aizsargājamām vai citādi nozīmīgām bezmugurkaulnieku sugām dabas aizsardzības plāna izstrādei.

5. Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikrolieljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu (arī informāciju par teritorijas vēsturisko apsaimniekošanu, ja tāda zināma), norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru

Teritorijas lielāko daļu klāj samērā homogēni dažāda vecuma priežu meži. Lapkoku mežu īpatsvars ir niecīgs. Atklāto platību ir maz, lielākā no tām ir 1992. degums, kas pēc ugunsgrēka izcirsts un aizaug ar priedi. Teritoriju šķērso Valsts nozīmes autoceļa A2 divi zari, sīkāki ceļi, dzelzceļš, vairākas elektrolīnijas. Visas lielās infrastruktūras vienības to ziemeļu pusē ir saules apspīdētas un nozīmīgas lielajam mārsilu zilenītim, taisnspārņiem, saproksilogāgām vabolēm. Tās kalpo arī kā izplatīšanās ceļi. DL teritorijā plūst Krievupe, daļēji taisnota, daļēji dabiski meandrējoša, bet kopumā varētu uzskatīt par dabisku upi. Gar Krievupi ir palieņu zālāji.

6. Īss piegulošās teritorijas raksturojums

DL lielākajā daļā robežojas ar līdzīgiem biotopiem, galvenokārt priežu mežiem. Dienvidu daļā robežojas ar Garkalnes ciematu.

7. Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

2004. dabas plānā (DAPs) minētas sugas, kuras konstatētas Emerald projekta laikā (07.06.2003., V.Spuņģis) un agrāk. Nav zināms cik ilgā periodā dati par sugām vākti. Nav zināmas sugu koordinātas. Plāna datus var izmantot salīdzināšanai ar jaunākajiem nosacīti. Sugas no DDPS Ozols un portāla Dabasdati (DD) – tikai *Aeshna viridis* dati (15.07.2012.) un *Maculinea arion* dati (18.06.2013.) sakrīt, pārējie dati nepārklājas abās datu bāzēs. Tabulā arī atzīmēts, kādas sugas konstatētas 2019. g. izpētē. Detalizēti par tām tālāk tekstā. Ozols minētas arī bieži sastopamas sugas bez aizsardzības statusa (tabulā "Citas sugas").

Latīniskais	Latviskais	Aizsardzības statuss	Piezīmes	2019.
-------------	------------	----------------------	----------	-------

nosaukums	nosaukums	LSG	MK 2004	MK 2005	DMB	PD		
Direktīvas sugas								
<i>Aeshna viridis</i>	Zaļā dižspāre		1			IV	Ozols, DD	+
<i>Boros schneideri</i>	Šneidera mizmīlis		1	1		II	V.Spunģis, Ozols	+
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Zaļā upjuspāre		1			II, IV	2004. DAPs, Ozols, EUNIS, DD, monitorings 2015. (R.Abaja)	+
<i>Maculinea (Phengaris) arion</i>	Lielais mārsilu zilenītis		1			IV	Ozols, DD, Monitorings	+
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Spilgtā purvuspāre		1			II, IV	DD	+
<i>Aradus angularis</i>	Degumu mizasblakts					II	Vecāki dati D.Teļnovs, nav precīzu datu	
Citas aizs. sugas								
<i>Chalcophora mariana</i>	Lielā krāšņvabole	4	1		B SS		2004. DAPs, Ozols, EUNIS, DD	+
<i>Laphria gibbosa</i>	Kuprainā celmmuša	1	1				2004. DAPs, Ozols, EUNIS, DD	+
<i>Anax imperator</i>		3	1				Ozols, DD	
<i>Oedipoda coerulescens</i>	Raibspārnu smiltājsisenis	1	1				Ozol,s DD	+
<i>Bembix rostrata</i>	Garlūpas racējlapsene	1	1	1			Ozols, DD	
<i>Ergates faber</i>	Lielais dižkoksngrauzis	1	1	1			Ozols	
<i>Sembris phalaenoides</i>							2004. DAPs, EUNIS	
<i>Nothorhina muricata</i>	Priežu sveķotājkoksngrauzis		1	1	B SS		Ozols, DD	+
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Parastā strautuspāre	2	1	1			Ozols, DD	+
<i>Peltis grossa</i>	Lielais plakanis				IS			+
<i>Necydalis major</i>	Vītolu slaidkoksngrauzis		1		IS			+
<i>Platycerus caraboides</i>	Zilais praulenis				IS			+
LSG sugas								
<i>Aglia tau</i>		4					EUNIS	
<i>Callimorpha dominula</i>		4					EUNIS	
<i>Carabus coriaceus</i>	Lielā skrejvabole	3					2004. DAPs, EUNIS	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Ugunsspāre	4					2004. DAPs, EUNIS	+
<i>Laphria flava</i>	Dzeltenā celmmuša	4					2004. DAPs, EUNIS	+
<i>Papilio machaon</i>	Čemurziežu dižtauriņš	2					Ozols	+
<i>Psophus stridulus</i>	Parkšķis	3					2004. DAPs, Ozol,s EUNIS	
<i>Saturnia (Eudia) pavonia</i>	Pelēkais pāvacis	4					Ozols, EUNIS	
<i>Vertigo ronnebiensis</i>	Ziemeļu pumpurgliemezis	4					2004. DAPs, EUNIS	
<i>Aphanistes klugi</i>		3						
Citas sugas								
<i>Boloria euphrosyne</i>	Agrais purvraibenis						Ozols	
<i>Boloria selene</i>	Parastais purvraibenis						Ozols	
<i>Collophrys rubi</i>	Aveņu astainītis						Ozols	
<i>Cartenocephalus palaemon</i>	Melnais gāršas resngalvītis						Ozols	
<i>Cerura vinula</i>	Lielā dakšaste						Ozols	

Saīsinājumi: LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). PD - Padomes Direktīva 92/43/EEC. MK 2004 – MK noteikumi: “Grozījumi 2000. gada 14. novembra MK noteikumos Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”. Nr.627, 2004. gada 27. jūlijā. MK 2005 - MK noteikumi: “Grozījumi Ministru kabineta 2001. gada 30. janvāra noteikumos Nr.45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi””. Nr.378, 2005. gada 31. maijā. BMB - Dabisku meža biotopu sugas (Lārmanis u.c. 2000).

Publicētu datu par īpaši aizsargājamām sugām DL nav. Atrodami dati par citām sugām (Bonato et al 2005, Bukejs et al. 2009, Bukejs Telnov 2010 a, b, Salmane, Telnov 2009, Telnov et al. 2005, Telnov et al. 2008, Telnov et al. 2016, Spuņģis 2008).

2019. gadā konstatēto sugu analīze

Mazākā atsevišķā DL daļa ap ūdens ņemšanas vietu “Remberģi” klāta ar samērā homogēniem priežu mežiem, kuros mijas vidēja vecuma un vecas audzes. Lielu dimensiju kritalu kopumā maz, tikai atsevišķās vietās. Konstatētas lielās krāšņvaboles izskrejas divās vietās, vienā vietā kuprainās celmmušas kūniņas nomestais apvalks. Gar elektrolīnijām nozāģētas un atstātas priedes. Vienā no tām atrasti divi **Šneidera mizmīļa** kāpuri, piedevām nebija sugai raksturīgās melnās sēnes *Aureobasidium* sp. Tai pat priedes stumbrā atrasti melnulis *Uloma rufa* un plakanis *Uleiota planata*, abas sugas saistītas ar veciem priežu mežiem ar ilgu kontinuitāti. 182. kvartālā 18. nogabals atrodas ieplakā. Kādreiz bijis applūdis un daudz koku atmiruši, liels atmirušas koksnes apjoms – bērzi un priedes. Dažiem priedes sausokņiem novērojama melnā sēne, kas piesaista Šneidera mizmīli. Tomēr vaboli neatradu, jo pagājis pārāk ilgs laiks kopš koka nokalšanas. Katrā ziņā šis nogabals vērtīgs saproksilofāgiem.

Teritorija uz ziemeļiem no autoceļa un austrumu daļa aiz pamestā dzelzceļa homogēna, maz sausokņu, maz lielas dimensijas kritalu. Atrasta lielā krāšņvabole četrās kritālās un viena priede ar **Šneidera mizmīli**. Ļoti maz priežu, kas būtu piemērotas mizmīlim – sausoknis ar melno sēni. Visā teritorijā tiek nelegāli izvākti sausokņi, kas ir mizmīli būtiski apdraudošs faktors. Kopumā DL teritorijā atrasti tikai divi koki ar trim kāpuriem. Suga DL ir mazskaitlīga un populācija vāja, DDPS Ozols esošie koki vairs nav piemēroti vabolei, jo seni novērojumi. Nav iespējams aprēķināt populācijas lielumu.

Austrumu daļā 37. kv. 7 nogabals īpaši vērtīgs, taču atkal izvākti sausokļi. Pie dzelzceļa pārbrauktuves neliels meža izdegums. Daži apdegušie koki ir potenciāli piemēroti svītrainajam kapuķīrmim *Stephanopachys linearis*, taču apsekojot suga netika konstatēta.

Apsekota teritorija starp autoceļu un dzelzceļu un teritorija uz dienvidiem no dzelzceļa. Pirmā teritorija ir samērā homogēna, dominē priežu meži, nedaudz vairāk lapkoku ir pie nelielās atklātās platības. Priežu mežos maz kritalu un sausokņu, notiek to nelegāla izvākšana. Aizsargājamās sugas konstatētas tikai 265. un 31. kvartālā. 31. kvartālā ir augstas iekšzemes kāpas, klātas ar vecu mežu. Mežā uz dienvidu nogāzes ir bijusi skrajcirte, kā rezultātā saglabājušies lielas dimensijas celmi, kurus apdzīvo lielā krāšņvabole, vairumā gadījumu atrastas vecas izskrejas, jaunu – maz. Šai sugai nozīmīga arī gar abu kvartālu esošā dzelzceļa stiga, kurā izcirstas priedes. Rezultātā daudzos celmus apdzīvo lielā krāšņvabole. Celmi ir samērā jauni un var ilgi kalpot par dzīvotni šai vabolei. Te labs piemērs, ka saimnieciskā darbība pozitīvi ietekmē kādu sugu. Mežmalā arī divas priedes ar priežu sveķotājkoksngrauzi.

Teritorija uz D no dzelzceļa homogēna, arī uz iekšzemes kāpām. Maz kritalu un sausokņu. Vērtīgi nogabali atrodas 57. kvartālā – 1., 2., 6., 7. un 9. nogabals. Šie meži mitri ar lielu atmirušās koksnes apjomu. Šajos nogabalos atrastas trīs dabisko mežu indikatorsugas – lielais

asmalis, vītoli slaidkoksngrauzis un zilais praulenis. Šim meža kvartālam būtu jābūt dabas lieguma zonā.

Teritorija Garkalnes ciematā un uz dienvidiem un austrumiem. Atrastas vecas lielās krāšņvaboles izskrejas, jauna priežu sveķotājkoksngrauža atradne, bet mikropopulācija vāja. Maz kritalu. Izcili priežu meži 14. kvartālā. Krievupei plašas palienes, upe meandrējoša, augštecē taisnota, taču pakāpeniski dabiskojas. Augštecē ir arī nefunkcionējoši grāvji. Interesanta teritorija uz austrumiem no DL – plaši mitrāji ar ziemeļu gulbi. Tur iespējamās purvspāres *Leucorrhinia* spp. Konstatēta spilgtā purvuspāre un ugunsspāre tieši uz austrumiem no formālās DL teritorijas (pēc Ozols). Augšpus un lejpus DL robežām darbojas bebbri, kas paaugstina ūdens līmeni iepriekš izraktajos grāvjos. Rezultātā veidojas potamāla ūdenstece un daļa no appludinātajiem kokiem atmirst. Tur ir plaši mitri zālāji, kuros ir ne tikai minētās spāres, bet arī novērots ziemeļu gulbja ligzdojošs pāris, dzērves un man nezināmi bridējputni (dažādas balsis). Bebru uzpludinājumā ūdensvaboļu lamatās konstatētas 110 airvaboļu *Dytiscus* sp., divi lielie ūdensmīļi *Hydrophilus piceus*, dažas mazās airvaboles, kā arī divas cauruļblaktis *Ranatra linearis*. Savukārt potenciālās mērķa sugas platā aizvabole *Dytiscus latissimus* un divjoslu aizvabole *Graphoderus bilineatus* netika konstatētas. Ja konstatēts viens spilgtās purvuspāres īpatnis, tad problemātiski noteikt populācijas lielumu. DL teritorijā un blakus tai ir grāvji ar pastāvīgi esošu ūdeni, kuru piemēroti spārei. Visticamāk, populācija ir vāja un mazskaitlīga.

Meži Krievupes labajā krastā homogēni, nav atrastas īpaši aizsargājamas sugas. Pārbaudīta Šneidera mizmīļa atradne (pēc DDPS Ozols koordinātām). Priedes sausoknis nozāģēts.

Apsekotas ierosinātās DL paplašināšanas teritorijas. Militāro bunkuru rajonā ir konstatēta īpaši aizsargājama bezmugurkaulnieku suga - lielā krāšņvabole ar vairāk kā 10 izskrejām kritālā, kā arī raibspārnu smiltājsisenis. Paplašināšanai ierosinātajos meža kvartālos/nogabalos nozīmīgas sugas netika atrastas.

14.07.2019. teritorijas izpēte veltīta galvenokārt lielā mērsilu zilenīša konstatēšanai. Tauriņa konstatēšanai apsekotas zināmās atradnes (Ozols un pers. dati) no iepriekšējiem gadiem. Zilenītis apsekots gar Lielo zaļo ielu, gar dzelzceļu, gar Vidzemes šoseju, Garkalnes senajā izdegumā, atradnē DL 20. meža kvartāla ziemeļos, kā arī pie dzelzceļa stigas pretī Krievupes stacijai. Dzelzceļa stiga un Vidzemes šosejas apmales ietilpst DL un šie novērojumu dati var tikt pieskaitīti DL. Apsekotā maršruta garums ir: 4950 m. Maršrutā konstatēti 11 tauriņi, t.i. aptuveni 2,2 tauriņi uz km. Ekotoni (dzelzceļa malas, šosejas malas, stigas) ir nozīmīgākie tauriņa biotopi, ir barības augs un labvēlīgs mikroklimats. Kāpuru saimnieki – *Myrmica* spp. skudras bija sastopamas visur. Garkalnes izdegumā suga netika konstatēta, mērsils šajā teritorijā atrodams izklaidus, galvenokārt reljefa paaugstinājumos, citviet degums aizaug ar priedi un viršiem. Pamērot pēc kartes visu piemēroto ekotonu garumu gar šoseju, dzelzceļu, elektropārvides stīgām kopā ir ap 21 km. Biotopa platība 21000 m x 10 m platumā būtu 21 ha. Tātad 21 km x 2,2 = apmēram 45 īpatņi. Tiem varētu pieskaitīt līdz 10 īpatņi, kas varētu uzturēties senajā izdegumā (liela teritorija, ir iepriekšēji dati, kas pašlaik netika apstiprināti). Tad kopējais sugas īpatņu skaits būtu ap 55. Tauriņi uzskaitīti to lidošanas maksimumā, novērotie īpatņi bija “svaigi, ar neskartām zvīņām” t.i. nesen izlidojuši. Nav “vecu, nobružātu” īpatņu. Tātad izlidošana ir notikusi nesen (jūlija otrā dekāde ir lidošanas maksimums, lidošanas periods no jūnija beigām līdz jūlija beigām). Jāņem vērā, ka īpatņi dzīvo līdz nedēļai (Habitats Directive – Annex IV, Large blue *Maculinea arion* factsheet <https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Maculinea%20arion%20factsheet%20-%20SWIFI.pdf>) un izlidošanas laikā tie nomainās ar jauniem. Tas vēl nav noticis. Ņemot vērā abus apstākļus iegūtais populācijas lielums ir jāreizina ar četri. Rezultātā iegūstam populācijas lielumu ap 220 īpatņi (min.= max.). Vēl jāņem vērā, ka 2019. gadā

autoceļa atjaunošanas darbos ir pabojātas ceļa apmales, kurās bija piemēroti biotopi zilenītim ar mārslu, it īpaši uz pārvada no autoceļa A2 uz Garkalni. Tāpēc varētu būt kompensējoši pasākumi 1992. g. izdegumā.

Raibspārnu sisenis sastopams visur gar dzelzceļu, šoseju un izdegumā, retāk citviet.

Čemurziežu dižtauriņš izklaidus sastopams visās atklātajās platībās gar dzelzceļu, gar šosejām..

Lielā krāšņvabole lielā skaitā Lielās zaļas ielas galā, kur atstātas priedes pēc elektrolīnijas attīrīšanas, turpat arī kuprainā un dzeltenā celmmuša..

24.07.2019. monitorēta zaļā upjuspāre vairākās vietās pie Krievupes ar koordinātām:

527000, 321830

527270, 321720

527490, 321730

527870, 321710

528200, 321660

Monitoringa vietās suga nav konstatēta. Taču viens spāres īpatnis konstatēts uz ceļa, netālu no upes. Pēc viena īpatņa problemātiski aprēķināt populācijas lielumu. Šai spāru sugai uzvedība ir tāda, ka pieaugušās spāres var aizklīst tālu no tai piemērotā biotopa – upēm ar smilšainu grunti (Krievupe, Gauja). Tomēr Krievupe ir piemērota sugai un, domājams, DL pastāv mazskaitlīga populācija. DDPS Ozols ir četri sugas novērojumi 2015. gadā. Tas pierāda populācijas pastāvēšanu vismaz kopš 2004. gada (iepriekšējais DAPs). Pēc eksperta pieņēmuma, populācijas lielums varētu būt 30-50 īpatņi. Nav konstatēti sugu apdraudošie faktori – Krievupe nav izmainījusies.

Viens strautuspāres īpatnis konstatēts patrulējot virs Krievupes. Te varētu arī pieminēt arī zaļo dižspāri, kura agrāk konstatēta DL (DDPS Ozols dati). Zaļās dižspāres kāpuru attīstībai nepieciešamas stāvošas ūdenstilpes ar elšiem. Šādu biotopu DL teritorijā nav. Konstatētais īpatnis noteikti ir ielidojis no blakus teritorijām.

1.tabula

Īpaši aizsargājamās sugas teritorijā un to aizsardzības statuss

Nr. p.k.	Sugas nosaukums latviski	Sugas nosaukums latīniski	Sugas aizsardzības statuss valstī		Putniem nozīmīgo vietu kvalificējoša suga	Sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī kopumā (atbilstoši ETC datiem, tikai direktīvu pielikumos iekļautajām sugām)
			Īpaši aizsargājama suga atbilstoši 14.11.2000. MK noteikumiem Nr.396 (ar ¹ atzīmēt mikroliegumu sugas 18.12.2012. MK noteikumiem Nr.940)	Putnu vai Biotopu direktīvu pielikumos iekļauta suga (ar * atzīmē prioritārās sugas)		
1	Zaļā dižspāre	<i>Aeshna viridis</i>	1	IV	-	U2x
2	Šneidera mizmilis	<i>Boroschneideri</i>	1 ¹	II	-	U1x
3	Zaļā upjuspāre	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1	II, IV	-	U1x
4	Lielais mārslu zilenītis	<i>Maculinea (Pheng</i>	1	IV	-	U1=

		<i>aris)</i> <i>arion</i>				
5	Spilgtā purvuspār e	<i>Leucor</i> <i>rhinia</i> <i>pectora</i> <i>lis</i>	1	II, IV	-	U1x
6	Degumu mizasblak ts	<i>Aradus</i> <i>angular</i> <i>is</i>	-	II	-	-

2.tabula

Direktīvu pielikumos iekļauto sugu populāciju lielums un sugu dzīvotņu platība

Nr.p. k.	Sugas nosauk ums (latvisk i un latīnisk i)	Sugas populācijas lielums teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī	Sugas dzīvotn es platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā
		Min.	Ma ks.				
1	Zaļā dižspāre <i>Aeshna</i> <i>viridis</i>	n.a.		n.a.	n.a.	n.a.	n.a
2	Šneidera mizmilis <i>Boros</i> <i>schneid</i> <i>eri</i>	?		<1%	<1%	<1700 ha	<1%
3	Zaļā upjuspār e <i>Ophiog</i> <i>omphus</i> <i>cecilia</i>	?		<1%	<1%	<2 ha?	<1%
4	Lielais mārsilu zilenītis <i>Maculi</i> <i>nea</i> (<i>Pheng</i> <i>aris</i>) <i>arion</i>	30-50		<1%	<1%	<21 ha	<1%
5	Spilgtā purvusp āre <i>Leucor</i> <i>rhinia</i> <i>pectora</i> <i>lis</i>	?		<1%	<1%	<1 ha	<1%
6	Degumu mizasbl akts <i>Aradus</i> <i>angular</i> <i>is</i>	-		-	--	-	-

8. Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājамie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā un konstatēto biotopu kvalitāte, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Īpaši aizsargājамie biotopi nav vērtēti. Biotopi novērtēti tikai pēc to piemērotības īpaši aizsargājамām bezmugurkaulnieku sugām.

9. Citas apsekotās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes

Citas bioloģiskās daudzveidības vērtības nav īpaši meklētas un vērtētas. Konstatēta dižpriede, apkārtmērs 2,5 m (x 526727, y 321007).

10. Pētāmās teritorijas aizsargājамo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Apdraudošie faktori identificēti saproksilofāgajām sugām - Šneidera mizmīlim, lielajai krāšņvabolei, kuprainajai celmmuškai un citām ar atmirušu priedi saistītajām sugām. Autoceļa A2 rekonstrukcija samazināja lielā mērsilu zilenīša biotopu platību gar šo ceļu – smiltāju biotopu vietas pārklātas ar melnzemi un iesētas graudzāles.

Lai samazinātu konstatēto apdraudošo faktoru ietekmi ir nepieciešami sekojoši apsaimniekošanas pasākumi:

1. DL teritorijā trūkst lielas dimensijas atmirušas koksnes. Tāpēc vispirms jānozāģē lielas dimensijas priedes, vēlams vismaz 0,5 ha platībā. Platība radītu labvēlīgus apstākļus saulainu vietu mīlošām kukaiņu sugām, pirmām kārtām, Šneidera mizmīlim un arī citām īpaši aizsargājамām sugām. Izzāģējot jāatstāj augstie celmi vismaz 50 cm augstumā no sakņu kakla. Ieteicams kokus sagāzt kopā. Ieteicamās vietas – 14. kv., 19. nog. (Garkalne), 19. kv., 20. nog., 14. kv. 11. nog. (Mežniecība). Tad pēc izzāģēšanas tās kontrolēti jāsadedzina, lai apdegušie koki nebūtu patīkami vietējiem koksnes zagļiem. Pasākuma konkrētās vietas pirms tam jāierāda dabā un arī jāsaskaņo ar ornitologiem. Pēc 5 gadiem atkārtot pasākumus šajos pašos nogabalos.

2. Nozāģēt un atstāt pēc izzāģēšanas vismaz 10 priedes un atstājot vismaz 50 cm augstus stubeņus gar dzelzceļu 31. kv. 9-12. nog. robežās. Tas varētu nodrošināt lielās krāšņvaboles un citu saproksilofāgu pastāvēšanu, kā arī būtu par barošanās biotopu zaļvārnai.

3. Lielā mērsila zilenīša piemērotu biotopu paplašināšana, jo ceļu rekonstrukcijas rezultātā ir samazinājies tam piemēroto biotopu platība. Nepieciešams 1992. gada izdegumā izveidot no priedēm un pāraugušiem viršiem brīvu laukumu 25. kv. robežās no stigas, kas tuvu novadceļam uz Garkalni līdz esošajiem neizdegušajiem mežiem. Platība ap 8 ha (attēls). Ieteicamais apsaimniekošanas veids – kontrolētā dedzināšana, jo nepieciešams ne tikai izcirst priedes, bet arī atjaunot virsāju. Zilenīša barības augs – mērsils pēc ugunsgrēka labi atjaunojas.



Pārējām īpaši aizsargājamām sugām nav identificēti apdraudošie faktori un nav nepieciešami kādi citi teritorijas apsaimniekošanas pasākumi. Zaļās upjuspāres aizsardzībai nav nepieciešama Krievupes tecējuma izmaiņas. Spilgtās purvuspāres aizsardzībai nav nepieciešams izveidot jaunas ūdenstilpes, piemēram, aizsprostojot grāvjus vai veidojot jaunas ūdenstilpes. Ja teritorijā nav piemērotu biotopu, tad nav mērķtiecīgi tādus veidot mākslīgi.

11. Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai

Apsaimniekošanas pasākumi plānoti tā, lai no tiem būtu labvēlīga ietekme ne vien uz apdraudētām kukaiņu sugām, it īpaši saproksilofāgiem, bet arī nodrošinātu DL Garkalnes meži izveidošanas pamatojuma –zaļvārnas populācijas pastāvēšanu.

Ja plānotie pasākumi tiks izpildīti, tad, pirmām kārtām, Šneidera mizmīlim un lielajam māršilu zilenītim būtu nodrošināti labvēlīgi apstākļi populācijas saglabāšanai vismaz esošajā skaitā.

Literatūra

- Bonato L., Minelli A., Spuņģis V., 2005. Geophilomorph Centipedes of Latvia (Chilopoda, Geophilomorpha). *Latvijas entomologs* 42: 5-17.
- Bukejs A., Telnov D. 2010a. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 3. Genus *Goniocetena* Chevrolat, 1836. *Acta Zoologica Lituanica*, 20 (2): 119-132.
- Bukejs A., Telnov D. 2010b. On Latvian Chrysomelinae (Coleoptera: Chrysomelidae): 4. Genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860. *Acta Zoologica Lituanica*, 20 (2): 133-150.
- Bukejs A., Telnov D., Barševskis A., 2009. Review of Cassidinae (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Fauna of Latvia. *Latvijas Entomologs*, 47: 27-57.
- Salmane I., Telnov D., 2009. Mesostigmata Mites (Acari: Parasitiformes) Associated with Beetles (Insecta: Coleoptera) in Latvia. *Latvijas Entomologs*, 47: 58-70.

Spunģis V., 2008. Fauna of Ground Bugs (Hemiptera: Lygaeidae) in Latvia. Latvijas Entomologs, 47: 76-92.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., 2008. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 7. Latvijas Entomologs, 46: 47-58.

Telnov D., Bukejs A., Gailis J., Kalniņš M., Kirejtshuk A.G., Piterāns U., Savich F. 2016. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 10. Latvijas Entomologs 53: 89-121.

Telnov D., Gailis J., Kalniņš M., Napolov A., Piterāns U., Vilks K., Whitehead P.F., 2005. Contributions to the Knowledge of Latvian Coleoptera. 4. Latvijas Entomologs 42: 18-47.

Voldemārs Spunģis

Eksperta sertifikāts Nr. 046, izsniegts 28.04.2019., elektroniski pagarināts līdz 27.03.2024. par sugu grupu "bezmugurkaulnieki".

Parakstīts 18.01.2020.

Atzinums uz 10 lpp.

Adresāts:

Dabas aizsardzības pārvalde

Baznīcas iela 7, Sigulda, LV 2150

Eksperta atzinums par nepieciešamajiem abinieku un rāpuļu biotopu apsaimniekošanas pasākumiem un ieteicamo zonējuma vai robežu maiņu dabas liegumos „Garkalnes meži” un „Bulļezers”

Biotopu grupa, suga vai sugu grupa: abinieki un rāpuļi

Teritorijas statuss

Atbilstoši Ministru kabineta 1999. gada 15. jūnija noteikumiem Nr.212 “Noteikumi ar dabas liegumiem” abām teritorijām noteikts dabas liegumu statuss. Dabas lieguma „Garkalnes meži” aizsardzību un apsaimniekošanu nosaka Ministru kabineta (turpmāk – MK) noteikumi Nr.930 „Dabas lieguma "Garkalnes meži" individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” no 06.11.2011., savukārt dabas lieguma „Bulļezers” aizsardzību un apsaimniekošanu nosaka MK noteikumi Nr. 264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” no 16.03.2010.

Atzinuma sniegšanas mērķis

Īpaši aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugu biotopu apsaimniekošanas pasākumu nepieciešamības izvērtēšana un iekļaušana dabas lieguma „Garkalnes meži” jaunajā dabas aizsardzības plānā.

Teritorijas atrašanās vieta, apsekošanas datums, ilgums, meteoroloģiskie apstākļi, izpētes metodes

Apssekota visa liegumu teritorija Garkalnes novada Garkalnes pagastā un Vangažu pilsētas administratīvajās robežās, ka arī lieguma tiešā tuvumā esošās potenciāli nozīmīgās teritorijas un ūdenstilpes. Īpaši aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugu konstatēšanā un skaita novērtēšanā veikti sekojoši pētījumi:

- i) Vokalizējošu abinieku uzskaitē. Veikta laika periodā starp 29.03.2019. un 24.005.2019., apsekotas sešas stāvošas ūdenstilpes liegumā un tā perifērija (ieskaitot Bulļezeru), un 6 punkti pie lineārām saldūdens ūdenstilpēm - grāvjiem. Katra vieta apsekota 3 atkārtojumos.
- ii) Tritonu kāpuru uzskaitē ar ķeramtkliņu. Veikta laika periodā starp 17.07.2019. un 21.07.2019. Apsekotas trīs nelielas ūdenstilpes (4 punkti), četri punkti grāvjos un četri punkti Bulļezerā.
- iii) Sila ķirzakas uzskaites izmantojot vizuālu novērojumu transektos metodi. Uzskaites veiktas 09.05.2019.-18.06.2019., katrs transekts iziets vienā atkārtojumā, izieto transektu kopgarums – 23.809 km dabas liegumos un 3.387 km liegumiem pieguļošās teritorijās.

Reģistrēti arī gadījuma novērojumi (GPS koordinātas). Uzskaites un sekojoši populāciju aprēķini veikti saskaņā ar abinieku un rāpuļu valsts monitoringa (Čeirāns u.c. 2018) sniegtajām metodikām.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts, arī informācija par teritorijas reljefu un mikroreljefu, hidroloģisko režīmu, sastopamajiem biotopiem un attiecīgās grupas sugām, kā arī apsaimniekošanu, norādot dabisko, daļēji dabisko un antropogēnas izcelsmes platību īpatsvaru

Saskaņā ar informāciju Dabas aizsardzības pārvaldes (turpmāk – DAP) interneta vietnē, dabas liegumā „Garkalnes meži” ir lielākā zaļās vārnas ligzdošanas vieta Latvijā (80-90 % no visas nacionālās populācijas). Viena no pēdējām zaļās dzilnas ligzdošanas vietām Latvijā. Daudz citu retu putnu sugu. Pastāv būtiskas pretrunas starp lieguma dabas aizsardzības un sociālekonomiskajām vērtībām „Garkalnes mežos”. Būvniecības ierobežojumi putniem nozīmīgu biotopu saglabāšanai ir pretrunā ar Garkalnes pagasta saimnieciskajām interesēm. Dabas liegums “Bulļezers” dibināts, lai aizsargātu oligotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs (ir tikai viena ūdenstilpe - Bulļezers) un to krastmalās.

Abinieku un rāpuļu sugu sastāvs dabas liegumā „Garkalnes meži” sniegts dabas aizsardzības plāna iepriekšējā redakcijā (izstrādāja SIA ELLE, 2005. gadā), kā liegumā sastopamas minētas 2 abinieku un 5

rāpuļu sugas, no kurām viena – sila ķirzaka (*Lacerta agilis*), atrodas Īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Informācijas par šī pētījuma raksturu nav, domājams attiecas uz gadījuma novērojumiem un ekskursijām abinieku un rāpuļu biotopos. Vēlāki gadījuma rakstura novērojumi pieejami DAP datu bāzē OZOLS un dabas novērojumu vietnē „dabasdati.lv”. Citi abinieku un rāpuļu pētījumi liegumos „Garkalnes meži” un „Buļļezers” līdz šim nebija veikti.

Dabas lieguma „Garkalnes meži” dabas aizsardzības plānā 2004-2009 gadam īpaši abinieku un rāpuļu aizsardzības pasākumi nav iekļauti. Dabas liegumam „Buļļezers” dabas aizsardzības plāns līdz šim nav bijis izstrādāts. Abinieku un rāpuļu dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi dabas liegumos „Garkalnes meži” un „Buļļezers” nav veikti.

Īss piegulošās teritorijas raksturojums

Dabas liegumi „Garkalnes meži” un „Buļļezers” atrodas Latvijas vidusdaļā, apmēram 10 km uz ziemeļaustrumiem no Rīgas pilsētas administratīvajām robežām; teritorijas raksturo augsts sauso priežu mežu īpatsvars un liela rekreatīvā slodze (ogošana, sēņošana).

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsekotajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Izmatoti tieši jaunajā dabas aizsardzības plāna izstrādei veltītā abinieku un rāpuļu pētījuma rezultāti (pētījuma apjoms – sk. augstāk), populāciju lielums aprēķināts pēc monitoringā pielietotās metodikas (Čeirāns u.c. 2018).

Dabas liegums „Garkalnes meži”.

Dabas liegumā „Garkalnes meži” sastopamas 6 abinieku un 4 rāpuļu sugas, tai skaitā viena īpaši aizsargājamo abinieku un viena - rāpuļu suga. Brūnajam varžkrupim (*Pelobates fuscus*) ir viena atradne DAP datu bāzē OZOLS, sugas vokalizēšana konstatēta 2015.gadā, rieta laikā, Krievupes palienes grāvī uz dabas parka A robežas (V.Vintuļa novērojums). Veicot vokalizējošu abinieku uzskaites 2019.gadā, varžkrupja rieta saucieni šeit konstatēti netika. Augstāk minētais novērojums veikts grāvju sistēmas R galā, tā nav būtiski mainījies kopš 2015.gada, lielākā daļa no šīs sistēmas atrodas ārpus lieguma un 2019.gadā netika pilnībā apsekota. Tādējādi 2015.gada novērojums, domājams, attiecas uz kādas, pārsvarā ārpus dabas lieguma esošas, varžkrupja populācijas perifēriju. Citur dabas liegumā suga nav konstatēta.

Sila ķirzakai (*Lacerta agilis*) dabas liegumā „Garkalnes meži” ir aptuveni 1700-3000 īpatņu liela populācija, no kuras ~70% apdzīvo aptuveni 50 ha lielu sausa, daļēji atklāta deguma platību dabas lieguma galvenās daļas R perifērijā ziemeļaustrumos no Garkalnes. Pārējā lieguma daļā nav sugai piemērotu lielāku izcirtumu un jaunaudžu, un sila ķirzaka apdzīvo galvenokārt platākus vai šaurākus līnijveida biotopos, no kuriem nozīmīgākā ir Rīgas-Lugažu dzelzceļa stiga, kur sastopama ~15% no lieguma populācijas. Atlikusī populācijas daļa apdzīvo pārsvarā vietas, ko varētu raksturot kā izplatīšanās koridorus – tādi ir platākās stigas sausos priežu mežos, un šoseju Z ceļmalas, vietās, kur dominē dienvidu ekspozīcija. Ļoti neliela populācija (daži desmiti īpatņi) apdzīvo sausos klajumus lieguma daļā dienvidos no Krievupes, kā arī mežmalas biotopos lieguma Z daļā. Dabas lieguma mazākajā daļā, ziemeļrietumos no Garkalnes, sila ķirzaka līdz šim nav konstatēta, lai gan datubāzēs ir sugas atradnes šīs lieguma daļas tiešā tuvumā. Karte ar augstāk minēto populāciju atrašanās vietām un to īpatņu skaita vērtējumiem sniegta pielikuma 1.attēlā.

Dabas liegumā „Garkalnes meži” sastopamas divas Biotopu direktīvas IV pielikuma abinieku sugas – purva varde (*Rana arvalis*), dīķa varde (*Pelophylax lessonae*), un viena V pielikuma suga – parastā varde (*Rana temporaria*), kuras nav iekļautas Latvijas Īpaši aizsargājamo sugu sarakstos. No citām abinieku sugām dabas liegumā sastopams mazais tritons (*Lissotriton vulgaris*) un parastais krupis (*Bufo bufo*). Visu šo abinieku sugu skaits dabas liegumā ir ļoti zems, kas saistīts ar vairošanās ūdenstilpņu trūkumu lielākajā lieguma daļā. Abinieku vairošanās konstatēta tikai Krievupes palienē, ar to saistītajā grāvju sistēmā un

tuvumā esošajos dīķos, pārsvarā ārpus dabas lieguma robežām. No rāpuļu sugām, kas nav iekļautas aizsargājamo sugu sarakstos, dabas liegumā sastopami: pļavas ķirzaka (*Zootoca vivipara*), glodene (*Anguis fragilis*), zalktis (*Natrix natrix*); iepriekšējā plāna redakcijā minētās odzes (*Vipera berus*) klātbūtne iespējama, taču nav apstiprināta.

Dabas liegums „Bulļezers”.

Dabas lieguma „Bulļezers” abinieku un rāpuļu fauna ir ļoti nabadzīga (3 sugas), ko nosaka lieguma nelielā teritorija un biotopu īpatnības. Īpaši aizsargājamo sugu nav, sastopama viena Biotopu direktīvas IV pielikuma abinieku suga – dīķa varde (*Pelophylax lessonae*), kura apdzīvo Bulļezera piekrastes joslu, minimālais populācijas lielums 2019.gadā novērtēts kā 22 vairotiespējīgi īpatņi. Citas abinieku sugas dabas liegumā nav konstatētas. Bulļezera krasta joslā konstatētas 2 rāpuļu sugas, kas nav iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā – pļavas ķirzaka (*Zootoca vivipara*) un zalktis (*Natrix natrix*).

Dabas liegumā „Bulļezers” kādreiz sastopamā īpaši aizsargājamā suga – sila ķirzaka (*Lacerta agilis*) pašreiz ir izzudusi. DAP datu bāzē OZOLS ir ziņas par šīs sugas kādreizējām atradnēm. Tā, 2009.gadā sila ķirzakas novērojumi veikti vairākos punktos Bulļezera ZA krastā (A.Čeirāna novērojumi). Pēdējo reizi dabas lieguma teritorijā sila ķirzaka konstatēta 2011. gadā (J.Gailis, novērojums vietnē dabasdati.lv). Domājams, ka sugas parādīšanās liegumā saistāma ar kādreizējiem izcirtumiem, no kuriem pēdējais veikts vairāk nekā 35 gadus atpakaļ. Aizaugot izcirtumiem, sila ķirzaka tajos izzudusi, pēdējām populācijām saglabājoties saules labi apspīdētajā Bulļezera ZA krastā. Tomēr sugai piemērotā teritorija (~0.10 ha) šeit ir pārāk maza izolētas populācijas ilgtspējīgai pastāvēšanai, un pašlaik sila ķirzaka dabas liegumā „Bulļezers” ir pilnībā izzudusi.

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā un konstatēto biotopu kvalitāte, norādot izmantotos informācijas avotus, noteikšanas metodiku un vērtēšanas kritērijus, kā arī esošie un potenciālie (ja tos iespējams identificēt) apdraudošie faktori apsektajā teritorijā un to ietekmes vērtējums

Sila ķirzakai piemēroto biotopu (sausī klajumi, virsāji, skrajmeži, mežmalas un taml.) kopējā platība liegumā „Garkalnes meži” ir aptuveni 85 ha (jeb 5% no visas lieguma teritorijas), no kuriem ap 50 ha atrodas vienuviet, degumā ZA no Garkalnes. Ziņas par īpaši aizsargājamiem biotopiem pieejamas Dabas aizsardzības pārvaldes datu bāzē OZOLS (apmeklēts 05.01.2020.). Saskaņā ar tur pieejamo esošo informāciju, sila ķirzakai nozīmīgākā populācija, degumā ZA no Garkalnes, apdzīvo pārsvarā virsājus, kas nav klasificēti kā īpaši aizsargājamie biotopi. Topošajā dabas aizsardzības plāna redakcijā šie virsāji jau ir klasificēti kā īpaši aizsargājams biotops „Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausie virsāji” (ES klasifikācijas kods 2320).

Liegumā dominējošie aizsargājami biotopi „Mežainās piejūras kāpas” (ES klasifikācijas kods 2180) sugai nav raksturīgi koku stāva slēguma dēļ. Šajā biotopā sila ķirzaka izmanto traucējumu vietas (izcirtumi, ceļmalas, stigas). Dabas liegumā „Bulļezers” ne sila ķirzaka, ne tās biotopi pietiekošā platībā nav sastopami.

Dabas liegumā „Garkalnes meži” lielākajā daļā praktiski nav abinieku vairošanās ūdenstilpņu. Abiniekiem nozīmīgajā Krievupes palienes daļa liegumā un tā tuvumā austrumos no lieguma robežas īpaši aizsargājamo biotopu nav. Tālāk esošo īpaši aizsargājamo biotopu (palieņu zālāji (6450), mežainās kāpas (2180) u.c.) kvalitāte abiniekiem nav svarīga.

Dabas liegumā „Bulļezers” esošajā biotopā „Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju” (ES klasifikācijas kods 3150), sastopama tikai neliela dīķa vardes (*Pelophylax lessonae*) populācija, kas nepieder īpaši aizsargājamām sugām un nav nozīmīga no sugas saglabāšanas viedokļa reģionā.

Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības, piemēram, dižkoki, veci koki, alejas, zinātniski nozīmīgas sugu atradnes

Ziņu par citām abiniekiem un rāpuļiem nozīmīgām dabas vērtībām dabas liegumos nav.

Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa

Dabas lieguma „Garkalnes meži” abinieku un rāpuļu fauna ir vidēji bagāta, sastopamas 6 abinieku un 4-5 rāpuļu sugas, pie tam Latvijā retākas un apdraudētākās sugas šeit nav sastopamas. Teritorijas lielākā vērtība ir nozīmīga sila ķirzakas populācija. Sila ķirzakas populācija „Garkalnes mežos” ir daļa no sugas ilgtspējai Latvijā ļoti būtiskas populāciju grupas, kas apdzīvo Piejūras zemienes smilšaino līdzenumu Daugavas labajā krastā. Dabas liegumā esošā populācija atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā, tomēr tās, kā atklātu-daļēji atklātu biotopu sugas, skaita turpmāko pieaugumu kavē mežsaimnieciskās darbības (koku ciršanas) ierobežojumi liegumā. Nākotnē iespējama sila ķirzakas skaita samazināšanās liegumā, sugai nozīmīgā deguma veģetācijas sukcesijas un biotopa noēnošanas rezultātā.

Dabas lieguma „Garkalnes meži” herpetofaunas īpatnības nosaka pozitīvu un negatīvu dabisko un antropogēno faktoru kombinācija. Sila ķirzakai piemērotu smilšainu augšņu biotopu klātbūtne lielās platībās nodrošina samēra lielas populācijas uzturēšanas potenciālu, tomēr koku ciršanas ierobežojumi kavē jaunu sila ķirzakai nepieciešamo atklāto-daļēji atklāto biotopu izveidi. Sauso biotopu dominēšana nosaka labu abinieku biotopu, it īpaši vairošanās ūdenstilpņu trūkumu. Dzelzceļa un meža stigu uzturēšana nodrošina sila ķirzakai nepieciešamo daļēji atklāto izplatīšanās koridoru pastāvēšanu, tomēr sugas izplatīšanās koridorus negatīvi ietekmē ceļmalu iznīcināšana ceļu atjaunošana darbu rezultātā, bet intensīvā satiksme uz Rīgas-Siguldas šosejas ir būtisks šķērslis īpatņu apmaiņai starp populācijām. Rīgas pilsētas tuvums nosaka, ka liegumā ir būtiska rekreācijas slodze un piesārņojums, kura ietekme uz abiniekiem un rāpuļiem patreiz nav skaidra.

No divām liegumos sastopamajām īpaši aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugām viena – varžkrupis, apdzīvo tikai lieguma perifēriju, bet vairošanās biotopi, kas pietiekoši populācijas uzturēšanai, ir ārpus lieguma robežām. Īpaši aizsargājamo teritoriju robežās herpetoloģiskās nozīmes saglabāšanas galvenā prasība ir darbību veikšana, kas nodrošina otras īpaši aizsargājamās sugas - sila ķirzakas, populācijas pastāvēšanas ilgtspēju dabas liegumā „Garkalnes meži”. Īpaši būtisks šīs sugas ilgtspējai ir degums ZA no Garkalnes, kur ap 50 ha lielā sausa atklāta virsāja biotopā mīt ~70% no visa lieguma populācijas.

Savukārt dabas lieguma „Bulļezers” abinieku un rāpuļu fauna ir ļoti nabadzīga, retas vai aizsargājamas sugas šeit nav sastopamas, un īpašas prasības sugu aizsardzībai te nav piemērojamas.

Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai

Nosacījumi dabas liegumu galvenās herpetoloģiskās vērtības – Latvijai nozīmīgas sila ķirzakas populācijas saglabāšanai ir sekojoši:

1. Veikt īpaši aizsargājamo biotopu - „Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausie virsāji” (ES klasifikācijas kods 2320) apsaimniekošanas darbības, kas nodrošinātu šo biotopu, kā atklātu, sila ķirzakai piemērotu biotopu ilgtspēju. Nozīmīgākās sila ķirzakas populācija apdzīvo degumu ZA no Garkalnes, šeit (un līdzīgos biotopos citviet dabas liegumā) jākavē virsāja aizaugšana ar priedi, atlikušo vainagu slēgumu uzturot ~10-20% apmērā. Ja tiek plānota apsaimniekošana ar dedzināšanu, tad tas jādara uzmanīgi, lai ķirzakas paspētu aizbēgt –ieteicams nelielā platībā un siltā laikā, kad dzīvnieki ir aktīvi. Dedzināšanu ieteicams veikt vietās, kur tiešā tuvumā nav zināmu sila ķirzakas atradņu. Sila ķirzakas olu dēšanas vietām izveidojamas šaurākas (2-3 m), bet garākas (10 m un vairāk) atklātu smilšu joslas, kuru novietojums būtu D, DR, DA ekspozīcija attiecībā pret sauli, un ņemtu vērā vietējo mikrolielu un koku stāvu.
2. Ieteicams veikt izcirtumus sila un mētrāja tipa mežu bioloģiski mazvērtīgos nogabalos, kas izveidos jaunus sila ķirzakas biotopus un veicinās sugas ilgtspēju dabas liegumos, ka arī uzturēt sila ķirzakas izplatīšanās koridorus (atzīmēti pielikuma 1.attēlā) atklāta stāvoklī.

3. Jāveic sila ķirzakas monitorings sugai nozīmīgajā degumā ZA no Garkalnes; aptuvenas sila ķirzakas dzīvotnes robežas sniegtas pielikuma 2.attēlā. Monitorings veicams reizi 3 gados. Kā monitoringa references punkts ņemams novērtējums pēc 2019.gada pētījuma rezultātiem (šajā atzinumā), kur pētījumā izmantota maršruta metode, kuru kopgarums šajā degumā bija 4,630 km, bet uzskaites joslas platums – 3 m; konstatētais relatīvais blīvums 8,64 īpatņi/ha, sila ķirzakas biotopa platība šajā degumā novērtēta kā 49,41 ha, bet sila ķirzakas populācijas lielums (pie īpatņu konstatēšanas varbūtības min-0.2, max - 0.35) vērtējams kā 1220 līdz 2134 īpatņi. Maršruts un 2019. gada atradnes sniegtas pielikuma 2.attēlā.

Informācijas avoti

1. Čeirāns A., Pupiņš M., Pupiņa A. 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings Natura 2000 teritorijās (2016.-2018.gadam). Gala atskaite saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes iepirkuma līgumu Nr. 7.7/77/2016-P. Daugavpils Universitāte, 81 lpp.
2. Datu pārvaldības sistēma „Ozols”. Dabas aizsardzības pārvalde, https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/dabas_datu_parvaldibas_sistema_ozols/; apmeklēts 12.01.2019.

Atzinuma adresāts

SIA "Vides Konsultāciju Birojs", Dabas aizsardzības pārvalde.

Atzinumu sagatavoja

Abinieku un rāpuļu eksperts Dr.biol. Andris Čeirāns (eksperta sertifikāta Nr. 27, derīgs līdz 19.03.2024.)
Atzinumā ir 7 lappuses, ieskaitot pielikumu.

Atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumiem Nr.925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības".

ŠIS DOKUMENTS PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU

Pielikums

1.attēls

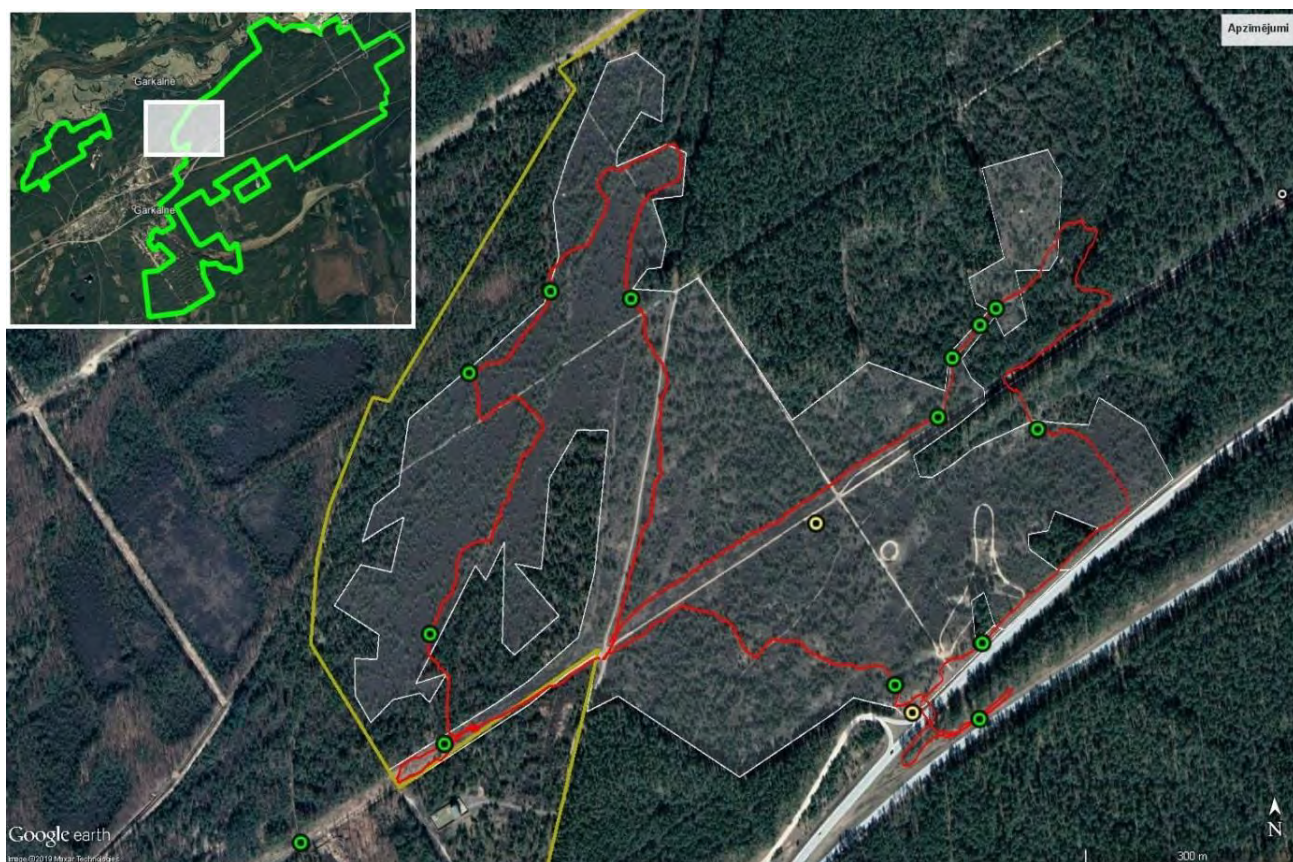
Sila ķirzakas (*Lacerta agilis*) dzīvotnes un to populāciju lieluma novērtējums dabas liegumos „Garkalnes meži” un „Buļļezers”



Ar laukumiem un burtiem apzīmētas dzīvotnes, kurās sila ķirzakas populāciju lielums 2019.gadā novērtēts sekojoši: „A” 1220-2134, „B” 278-486, „C” 130-228, „D” 3-5, „E” 8-14, „F” (izzudusi, ar sarkanu) 0 īpatņi; ar dzeltenām līnijām apzīmēti izplatīšanās koridori pa stigām un šosejas malām, kuros kopējais populācijas lielums novērtēts kā 103-180 īpatņi; dabas lieguma robežas apzīmētas ar zaļu līniju

2.attēls

Sila ķirzakas deguma dzīvotne liegumā (baltais laukums, atbilst dzīvotnei „A” 1.attēlā), 2019.gada pētījuma maršruts dzīvotnē (sarkanā līnija), sila ķirzakas atradnes pētījumā (zaļie punkti) un atradnes datu bāzēs (dzeltenie punkti); dabas lieguma R robeža apzīmēta ar dzeltenu līniju.



SIA "Vides Konsultāciju Birojs"
 Vien reģ. Nr. 40003282693,
 Ezermalas iela 28, Rīga, LV-1014
 Dāvja Ozoliņa, Mag. Biol.
 Eksp. sertif. 153

**SUGU UN BIOTOPU AIZSARDZĪBAS JOMAS EKSPERTA ATZINUMS
 par dabas liegumu "Garkalnes meži" un "Buļļezers" Eiropas Savienības īpaši
 aizsargājamo biotopu grupām tekoši un stāvoši saldūdeņi**

2020. gada 26. februārī

Atzinums sagatavots 11 lpp. apjomā, balstoties uz 2010. gada 30. septembra Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 925 „Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”, kas izdoti saskaņā ar „Sugu un biotopu aizsardzības likuma” 4. panta 17. punktu.

No pasūtītāja saņemtie dokumenti: darba uzdevumi (līgumā), dabas liegumu kartogrāfiskais materiāls pdf formātā, kā arī saldūdens biotopu inventarizācijas anketu kopijas no Eiropas Savienības Kohēzijas fonda projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā.”

Pētnie biotopi: Dabas lieguma (turpmāk tekstā DL) “Garkalnes meži” teritorijā atrodas 1 ES nozīmes aizsargājams saldūdens biotops: Krievupe (platība 1,45 ha), kas atbilst biotopu tipam *3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi*.

DL “Buļļezers” atrodas Buļļezers (platība 2,2 ha), kas atbilst biotopu tipam *3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju*.

Kartogrāfiskais materiāls par abām teritorijām pievienots DL “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāna 1.1. pielikumā.

Teritorijas apsekojums: Teritorija apsekota 2019. gada 16. augustā saulainā laikā. Krievupes biotiskās un abiotiskās vides raksturojums veikts, brienot pa upi un ejot gar upes krastiem pretēji straumes tecējumam, kā arī papildus veikta fotofiksācija. Buļļezers tika apsekots 2019. gada 16. augustā atbilstoši biotopu noteikšanas rokasgrāmatai (Auniņš (red.), 2013).

Atzinuma pasūtītājs: SIA “Vides Konsultāciju Birojs”, vien. reģ. Nr. 40003282693, Ezermalas iela 28, Rīga, LV-1014

Atzinuma mērķis: veikt DL “Garkalnes meži” un DL “Buļļezers” teritorijā sastopamo Eiropas Savienības īpaši aizsargājamo biotopu grupu tekoši un stāvoši saldūdeņi novērtējumu DL “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāna (turpāmk tekstā – plāns) ietvaros.

Teritorijas statuss: Atbilstoši MK noteikumu Nr. 925 2.3. punktam par aizsargājamo dabas teritoriju statusu, apsektie saldūdens biotopi ietilpst īpaši aizsargājamā teritorijā DL “Garkalnes meži” un DL “Buļļezers”.

Latvijai, 2004. gadā iestājoties ES, ar 2005. gada 15. septembra grozījumiem likumā „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, DL „Garkalnes meži” iekļauts Natura 2000 teritoriju tīklā kā C tipa teritorija (teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai). Natura 2000 teritorijas vietas kods – LV0527400. DL “Buļļezers” nav iekļauts Natura 2000 teritoriju sarakstā.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts:

DL “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāna apakšnodaļās 1.1.4. “Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture” un 1.1.5. “Teritorijas izpētes īsa vēsture” detalizēti aprakstīta lieguma izveides vēsture un teritorijā veiktie apsaimniekošanas pasākumi. Lieguma zonējums un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi ir noteikti MK 2011. gada 6. decembra noteikumos Nr. 930 Dabas lieguma “Garkalnes meži” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.

DL “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plānu 2004. līdz 2009. gadam saskaņā ar 2002. gada 4. jūlija VARAM rīkojumu Nr. 120. “Par ieteikumiem dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai” izstrādāja SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”, tomēr plānā trūkst informācijas par saldūdens biotopiem.

Krievupe (ūdensobjekta kods 412345221) ir Lielās Juglas pieteka un ietilpst Daugavas upju baseinā. Tā ir vidēja izmēra upe ar kopējo garumu 48 km, no kuriem apmēram 2,8 km tā plūst pa DL “Garkalnes meži” teritoriju virzienā no austrumiem uz rietumiem.

Vēsturiski konstatētās aizsargājamās sugas Krievupē ir zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia* (LSG 1998 3. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14. novembra

MK noteikumi Nr 396, Bernes konvencija 1979, EP direktīva 92/43/EEC), lielā dižmakstene *Sembris phalaenoides* (LSG 1998. 4. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14. novembra MK noteikumi Nr 396) un ugunsspāre *Pyrrhosoma nymphula* (LSG 1998. 4. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14. novembra MK noteikumi Nr 396). Papildus 2019. gada 25. maijā Krievupē novērots straute nēģu *Lampetra planeri* (Bernes konvencija 1979, EP direktīva 92/43/EEC) nārsts, kā arī 2019. gada 1. jūnijā un 24. jūlijā novērotas straustspāres *Cordulegaster boltoni* (LSG 1998. 2. kategorija, MK noteikumi Nr 396., 940.). Pēc saldūdeņu eksperta apsekojuma 2019. gada 16. augustā Krievupē konstatēta platgalve *Cottus gobio* (EP direktīva 92/43/EEC).

Apmēram puse no DL esošā Krievupes posma (austrumu daļa) ir antropogēni pārveidota, 1975. gadā veicot meliorācijas darbus (ezeri.lv, melioracija.lv). Dabiskais upes posms DL teritorijā pārsvarā plūst pa mežu zemēm, tomēr upes krastos ir sastopamas nelielas zālāju un krūmāju platības. Šajā posmā dominē ritrāla posmi, grunts substrātu veido smiltis, vietām uzkrāties rupjš detrits, kā arī upē ir salīdzinoši daudz iekritušo koku (1. attēls).



1. attēls Krievupes dabiskais posms DL “Garkalnes meži” teritorijā 2019. gada 16. augustā

Antropogēni pārveidotā posma krastos pamatā ir zālājs, atsevišķi krūmi un niedres *Phragmites australis*, upes posms ir potamāls un grunts substrātu pārsvarā veido smiltis un dūņas (2. attēls).



2. attēls Krievupes antropogēni pārveidotais posms DL “Garkalnes meži” teritorijā
2019. gada 16. augustā

Bulļezers ir beznoteces ezers starpkāpu ieplakā ar vidējo dziļumu 1.3 m, bet maksimālo dziļumu 2,5 – 3,8 m. Bulļezers pieder pie Daugavas lielbaseina (ezeri.lv). Ezera grunts sastāvā dominē smilts un dūņas (3. attēls).



3. attēls. Bulļezers DL “Bulļezers” 2019. gada 16. augustā

Pēc vēsturiskās informācijas Bulļezerā bija sastopamas gludsporu ezerenes *Isoëtes lacustris*, dzeloņsporu ezerenes *Isoëtes echinospora* un Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* (DAP “Ozols”). Šobrīd ezerā no oligotrofu un minerālvielām nabadzīgu augu sabiedrībām sastopamas tikai divas sugas – zālainā ežgalvīte *Sparganium gramineum* un sīpoliņu donis *Juncus bulbosus*.

Pēc tekošu un stāvošu saldūdeņu biotopu eksperta U. Suško novērojumiem 1975. gadā Bulļezera līmenis pazeminājās par 0,5 metriem Krievupes meliorācijas rezultātā. Līmeņa paaugstināšanos 2011. gadā novērojusi stāvošu saldūdeņu biotopu eksperte V. Līcīte. Pēc Eiropas Savienības Kohēzijas fonda projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” informācijas, ezerā līmenis šobrīd ir normalizējies.

2017. gadā sagatavotajā dokumentā “Natura 2000 nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma no 2018. līdz 2030. gadam”. DL “Garkalnes meži” ir norādītas apsaimniekošanas un aizsardzības prioritātes:

- Apsēkot Bulļezeru, lai konstatētu, vai ezerā ir saglabājies lobēliju-ezereņu augāja komplekss. Gadījumā, ja lobēliju-ezereņu augājs joprojām ir

sastopams, lemt par abu teritoriju apvienošanu. Gadījumā, ja šie augi ezerā vairs nav sastopami, lemt par dabas lieguma “Bulļezers” aizsardzības statusa pārmaiņām.

- Nodrošināt ūdens caurvadi. Izvēkt vai samazināt bebru aizsprostus un koku vietās, kur veidojas krastu izskalojumi, kā arī vietās, kur upes gultnē sastopami oļi vai akmeņi;
- Izplaut saglabājušās upes un vecupes savienojuma vietas un iztīrīt sanešus zivju un ūdens organismu migrācijas nodrošināšanai (reizi 5 gados);

Pēc kartogrāfiskā materiāla izpētes un apsekošanas dabā tika konstatēts, ka DL “Garkalnes meži” teritorijā, Krievupes palienē esošās vecupes nav dabiskas izcelsmes un neatbilst biotopa varianta 3150 *Eitrofi ezeri ar ieģrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju* minimālajām prasībām (Auniņš (red.), 2013).

Īss piegulošās teritorijas raksturojums:

DL reljefs ir daudzveidīgs, dabiskajā posmā Krievupe plūst pa seklu upes ieleju - kreisais krasts ir stāvs, bet labais – lēzenāks. Antropogēni pārveidotais posms ir ar zemiem krastiem un palieņu zālājiem.

Bulļezers atrodas starpkāpu ieplakā, to ieskauj priežu mežs.

DL “Garkalnes meži” un “Bulļezers” sastopamie biotopi un to platība norādītas plana tabulās 1.1.1 un 1.1.6..

Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas:

Informācija par DL aizsargājamām un retajām sugām ir iegūta no Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmas "Ozols", Natura 2000 datubāzes (<http://natura2000.eea.europa.eu>), ES Kohēzijas fonda projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” inventarizācijas anketām, kā arī ekspertu apsekojumiem 2019. gada lauka pētījumu sezonā. No vēsturiskās informācijas un ekspertu veiktās izpētes konstatētas 4 ES Direktīvas un 2 citas īpaši aizsargājama sugas. Vēsturiski konstatētās aizsargājamās sugas Krievupē ir zaļā upjuspāre *Ophiogomphus cecilia* (LSG 1998 3. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14. novembra MK noteikumi Nr 396, Bernes konvencija 1979, EP direktīva 92/43/EEC), lielā dižmakstene *Semblis phalaenoides* (LSG 1998. 4. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14.

novembra MK noteikumi Nr 396) un ugunsspāre *Pyrrhosoma nymphula* (LSG 1998. 4. kategorija, īpaši aizsargājama suga - 2000. gada 14. novembra MK noteikumi Nr 396). Papildus 2019. gada 25. maijā Krievupē novērots straute nēģu *Lampetra planeri* (Bernes konvencija 1979, EP direktīva 92/43/EEC) nārsts, kā arī 2019. gada 1. jūnijā un 24. jūlijā bezmugurkaulnieku eksperts novērojos strautspāres *Cordulegaster boltoni* (LSG 1998. 2. kategorija, MK noteikumi Nr 396., 940.). Pēc saldūdeņu eksperta apsekojuma 2019. gada 16. augustā Krievupē konstatēta platgalve *Cottus gobio* (EP direktīva 92/43/EEC) (4. attēls).



4. attēls. Platgalve *Cottus gobio* Krievupē DL “Garkalnes meži” 2019. gada 16. augustā

No vēsturiskās informācijas Buļlezerā bija sastopamas gludsporu ezerenes *Isoëtes lacustris* (MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396, LSG 1998. 1. kategorija), dzeloņsporu ezerenes *Isoëtes echinospora* (MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396, LSG 1998. 1. kategorija) un Dortmaņa lobēlijas *Lobelia dortmanna* (MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396, LSG 1998. 1. kategorija). Šobrīd ezerā no oligotrofu un minerālvielām nabadzīgu augu sabiedrībām sastopamas tikai divas sugas – zālainā ežgalvīte *Sparganium gramineum* (MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396, LSG 1998. 2. kategorija) un sīpoliņu donis *Juncus bulbosus* (MK 14.11.2000. noteikumi Nr. 396, LSG 1998. 3. kategorija).

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi:

Pēc ES Kohēzijas fonda projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” inventarizācijas anketas, Krievupe atbilst biotopa variantam 3260_1: upes vai upju posmi ar akmeņainu vai oļainu gultni, kuros straumes ātrums $> 0,2$ m/s ar piebildi – smilšaina straujtece, jo upes posmā dominē smilšu substrāts. Krievupei raksturīgs neliels aizaugums (5 %) ar biežāk sastopamajām sugām - vienkāršo ežgalvīti *Sparganium emersum*, dzelteno lēpi *Nuphar lutea* un miežabrāli *Phalaris arundinacea*. Krievupes kvalitāti pazemina upē iekritušo koku daudzums, bebru darbība un cilvēku atstātie atkritumi (Urtāns, 2017).

Bulļezers atbilst vidējas kvalitātes biotopa tipam 3150 Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju. DL “Bulļezers” vēsturiski dibināts, lai aizsargātu oligotrofu augu sabiedrības minerālvielām nabadzīgās ūdenstilpēs un to krastmalās, kas ir Latvijā ļoti reti sastopams ezeru tips (Urtāns, 2017). Lobēliju- ezereņu kompleksu Bulļezerā ir nomainījušas eitrofiem ezeriem raksturīgas sugas – peldošās glīvenes *Potamogeton natans* un sniegbaltās ūdensrozes *Nymphaea candida*. Bulļezeram vasarā vērojama fitoplanktona masveida savairošanās.

Apdraudošie faktori un to ietekmes izvērtējums:

Krievupi DL “Garkalnes meži” ietekmē antropogēnie faktori – šosejas tuvums un Garkalnes ciems, kā arī dabiskie – koku sagāzumi un bebru dambji (5. attēls).



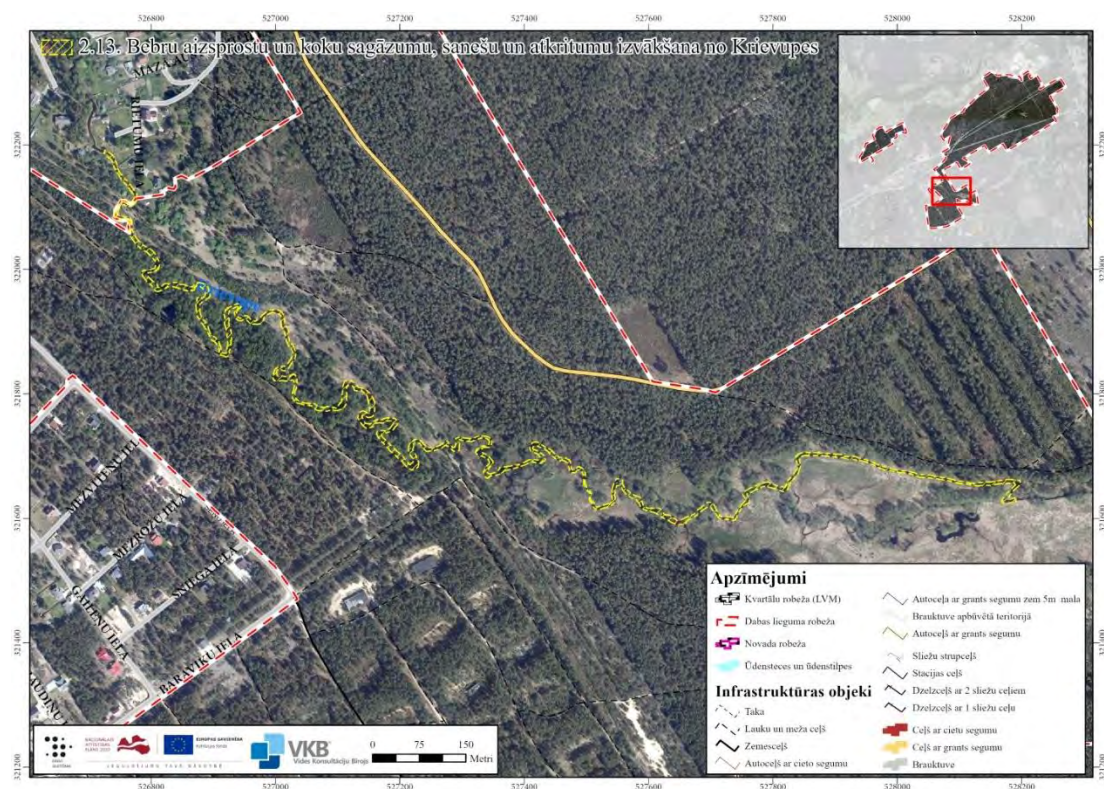
5. attēls. Bebru dambis Krievupē DL “Garkalnes meži” 2019. gada 16. augustā

Apsekojot Krievupi 2019. gada 16. augustā DL “Garkalnes meži” robežās, upē tika novēroti atkritumi, kā arī salīdzinoši daudz upē iekritušo koku un dabas lieguma robežās uz Krievupes bija 3 bebru dambji. Pieļaujamais upē iekritušo koku daudzums 100 m posmā ir 12, kas ir lielāki 10 cm, bet lielāks koku daudzums upē kavē straumi, veicina sedimentācijas un krastu izskalošanās procesus (Urtāns, 2017). Apsekojot Krievupi, liela diametra koku daudzums upē bija lielāks lejtecē, tuvāk Garkalnes ciemam, bet augštecē tika konstatēti vairāki bebru dambji. Bebru dambji veicina eitrofikācijas procesus un sedimentāciju (Urtāns, 2017), kā arī virs bebru dambjiem var akumulēties ūdens organismiem kaitīgas vielas, piemēram, smagie metāli un metildzīvsudrabs (Kalvite *et al.*, 2017).

Buļļezers ir beznoteces ezers, tāpēc to būtiski ietekmē cilvēka darbība – rekreācija. Ezerā un tā piekrastē novērojama arī bebru darbība, kā arī cilvēku atstātie atkritumi, tomēr lielāko ietekmi uz ezeru ir atstājusi 1975. gadā veiktā Krievupes meliorācija. Pēc tekošu un stāvošu saldūdeņu biotopu eksperta U. Suško novērojumiem 1975. gadā ezerā ūdens līmeni pazeminājās par 0,5 metriem, jo 1,5 km attālumā tika meliorēta Krievupe. Līmeņa paaugstināšanos 2011. gadā novērojusi stāvošu saldūdeņu biotopu eksperte V. Līcīte. Pēc Eiropas Savienības Kohēzijas fonda projekta “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā” informācijas, ezerā šobrīd ir normalizējies līmenis, kas bijis palielināts iepriekšējos gadus. Ūdens līmeņa svārstības iespējams ir galvenais iemesls, kāpēc ezerā notiek pārmērīga fitoplanktona savairošanās (caurredzamība 0,55 m), izzudušas oligotrofās augu sabiedrības un ezers kļuvis eitrofs. Ūdens līmeņa svārstības rada pastiprinātu biogēnu ieskalošanos ezerā (Urtāns, 2017). Iespējams šī iemesla dēļ, ezers vairāk nav cilvēkiem pievilcīgs arī no peldēšanās viedokļa, tāpēc rekreācijas ietekme gadu laikā ir mazinājusies.

Citas bioloģiskās vērtības: DL “Garkalnes meži” un DL “Buļļezers” esošie saldūdeņu biotopi ir nozīmīgi no bioloģiskās daudzveidības viedokļa, nodrošinot dzīvotnes un barošanās iespējas daudzām organismu grupām.

Labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības: Labvēlīgs aizsardzības statuss ir uzlabot pašreizējo situāciju Krievupē, veicot plānā paredzētos biotopu apsaimniekošanas pasākumus. Krievupē biotopa kvalitātes uzlabošanai nepieciešams izvākt cilvēku atstātos atkritumus, izvākt lieldimensiju kokus, kas kavē straumi, un likvidēt bebru darbības sekas – izvākt aizsprostus (6. attēls). Detalizēts Krievupes apsaimniekošanas pasākumu apraksts atrodams plāna 2.13. punktā.



6. attēls. Bebru aizsprostu un koku sagāzumu, sanešu un atkritumu izvākšana no Krievupes (Dabas lieguma “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāna 5.3.12. attēls)

Buļļezērā jāaizvāc cilvēku atstātie atkritumi, jāizvieto informācijas plāksnes par ezera vēsturi un iemeslu, kādēļ ticis izveidots dabas liegums. Sabiedrības informēšana varētu mazināt antropogēno slodzi uz ezeru, tomēr būtiskākais iemesls ezera eutrofīkacijai ir līmeņa svārstības, kuru dēļ ezers kļuvis no mezotrofa par eutrofu. DL “Buļļezers” pievienošana DL “Garkalnes meži” jāizvērtē kompleksi, kopā ar sauszemes biotopiem un dabas vērtībām.

MK not. Nr 925, 2.11 – šī atzinuma ietvaros nav attiecināms (secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu bioloģisko vērtību).

Papildus piezīmes: monitorings un tālāka nepieciešamā izpēte

Izpēte un monitorings realizējams atbilstoši plānā iekļautajām prioritātēm. Krievupē apsaimniekošanas pasākuma 2.13. “Bebru aizsprostu un koku sagāzumu, sanešu un atkritumu izvākšana no Krievupes” efektivitātes monitorings veicams reizi gadā vai arī pēc nepieciešamības.

Bulļezera stāvokli nepieciešams novērtēt reizi 3 - 6 gados, izvērtējot biotopa stāvokli un pārbaudot reto un aizsargājamo makrofitu atradnes.

Izmantotā literatūra:

Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildinātais izdevums. Rīga, Latvijas dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 359 lpp.

Dabas aizsardzības pārvalde, 2017. Natura 2000 teritoriju nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma 2018-2030.

Kalvite Z., Libiete Z. Bardule A. 2017. Forest management and water quality in Latvia: identifying challenges and seeking solutions. Proceedings of the 8 th International Scientific Conference Rural Development 2017. Aleksandras Stuginskis University: 327-632.

Urtāns A. V. (red.), 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II Upes un ezeri. Dabas aizsardzības pārvalde. Sigulda: 208 lpp.

Dabas aizsardzības pārvaldes Dabas datu pārvaldības sistēma “Ozols”, <https://ozols.gov.lv/ozols/>
<https://www.ezeri.lv/database/1845/>
<https://www.melioracija.lv/>
<http://natura2000.eea.europa.eu>

Atzinums sagatavots un parakstīts uz 11 lapām 2 eksemplāros, no kuriem viens glabājas pie eksperta Dāvja Ozoliņa, bet otrs iesniegts atzinuma pasūtītājam - SIA “Vides Konsultāciju Birojs”, Vien reģ. Nr. 40003282693, Ezermalas iela 28, Rīga, LV-1014

Sugu un biotopu eksperts **Dāvis Ozoliņš** (Mg.Biol.)

Eksperta sertifikāta nr.: 153 (pagarināts >> 03.10.2024)
Specializācija: biotopu grupas: tekoši saldūdeņi, stāvoši saldūdeņi.
Telefons: 29390452

SIA "Vides konsultāciju birojam"

Dabas aizsardzības pārvaldei

Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums dabas aizsardzības plāna izstrādei dabas liegumam "Garkalnes meži"

Atzinuma sagatavošanas datums: 2020.gada 27.aprīlis

Sagatavojis Arnis Zacmanis Eksperta sertifikāts Nr.113 (putni), izsniegts Dabas aizsardzības pārvaldē, pagarināts līdz 31.05.2022.

Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu.

Putni

Pētāmās teritorijas apsekošanas datums un meteoroloģiskie apstākļi, apsekošanas ilgums, atrašanās vieta un izpētes metodes.

Apsekojamā teritorija - dabas liegums (turpmāk – DL) "Garkalnes meži" atrodas Latvijas centrālajā daļā, Garkalnes novada Garkalnes pagastā un Inčukalna novada Vangažu pilsētā. Saskaņā ar dabas datu pārvaldības sistēmas Ozols datiem īpaši aizsargājamās teritorijas (turpmāk – ĪADT) platība ir 1785 ha. DL "Garkalnes meži" sastāv no divām teritoriāli atsevišķām daļām, viena no tām izvietota uz ZR no Garkalnes ciema (turpmāk – DL "Garkalnes meži" atsevišķā R daļa), bet otra – uz D un A no Garkalnes ciema. DL "Garkalnes meži" šķērso dzelzceļa līnija Rīga-Lugaži-valsts robeža un valsts galvenais autoceļš A2 Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža (Veclaicene).

Dabas aizsardzības plāna gatavošanas ietvaros DL teritorija apmeklēta kopskaitā četras reizes rītā/dienā 2019. gada maijā un jūnijā, katru reizi veltot tam vismaz 6 stundas, kā arī 2020. gada 4. aprīlī. Atsevišķā DL teritorija uz ZR pusē apmeklēta divas reizes bez ieiešanas "Rīgas Ūdens" iežogotajā platībā, bet ejot gar žoga malu. Apsekošanas laiki izvēlēti tā, lai meteoroloģiskie apstākļi būtu piemēroti putnu sugu konstatēšanai – vēja ātrums ne lielāks par 5 m/s, bez lietus un miglas. Metode – teritorijā pārvietojoties ar automašīnu, piestājot izvēlētos punktos un veicot pārgājienus kājām, tādējādi apsekojot visu DL teritoriju, izņemot slēgtās "Rīgas Ūdens" zonas. Lai pārvietotos ar automašīnu, izmantots autoceļu un meža brauktuuvju tīkls, elektrolīnijas trase teritorijā uz Z no autoceļa A2, kā arī kājām divreiz noiets dzelzceļa posms, kurš šķērso DL. Vairākkārt teritorija tika apmeklēta uz īsāku laiku, piestājot interesējošajos punktos, bet 2019. gadā decembrī teritorija divreiz pa 2-3 stundām apmeklēta lai precizētu sausokņu un kritalu sastopamību, vienu no tām arī atsevišķajā DL daļā uz Z no Garkalnes. Putnu provocēšana ar ierakstu tika izmantota tikai 2020. gada 4.aprīlī, kad apsekota lieguma dienvidu daļa (uz D no autoceļa A2), atskāņojot divu sugu - meža baloža *Columba oenas* un melnās dzilnas *Dryocopus martius* saucienus izmantojot ierakstus un metodiku saskaņā ar putnu monitoringa metodiku Natura 2000 teritorijās (Lebuss, 2013) – ar atbilstošas veikspējas skaņu ierīci. Būtiska datu ievākšanas metode - DL "Garkalnes meži" apmeklējušo ornitologu intervēšana. Profesionāli ornitologi un amatieri liegumu ir apmeklējuši samērā bieži gan profesionālos, gan putnu vērošanas nolūkos. Regulāri pētījumi DL ir veikti no 1998. gada. Piemēram, teritorijā ilgstoši (1998.-2019. gads) zaļo vārnu monitoringu veicis Edmunds Račinskis. DL "Garkalnes meži" pētītas un uzskaitītas arī tādas sugas kā melnā dzilna un meža balodis, tajā veikts putnu sugu monitorings Natura 2000 teritoriju monitoringa ietvaros. Teritoriju regulāri apmeklējis Viesturs Vintulis, arī ligzdojošo putnu atlanta vajadzībām, ieskaitot, naktsputnu apsekošanu 2019. gadā. 2017. gadā DL teritorijā biotopus kartējis ornitologs Aivars Petriņš. Izmantoti arī putnu vērotāju,

entuziastu, putnu ekskursiju vadītāju novērojumi, kas labi pārzina teritoriju un ir to regulāri apmeklējuši, kā arī ir zinoši par DL apdzīvojušajām putnu sugām un vides izmaiņām vismaz no 2000. gadu sākuma. Putnu sugu izplatības vērtējumam izmantoti Gaida Grandāna, Kārļa Millera, Viestura Vintuļa, Andra Klepera un citu ornitologu / biologu novērojumi. Bieži šie putnu novērojumi bieži nav precīzi piefiksēti, kā, nav norādīts apmeklējuma datums – piemēram, saņemts tāds ziņojums, kā “apmeklēju bijušo degumu jūnija sākumā un pārstaigājot to konstatēju vienu dziedošu stepes čipsti”, u. tml. Tomēr, šie dati, tos apkopojot, ir pietiekami labi izmantojami sugu sastopamības vērtēšanai.

Teritorijas statuss atbilstoši aizsargājamām dabas teritorijām noteiktajam statusam

DL “Garkalnes meži” dibināts 2004. gadā un iekļauts ES nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju *Natura 2000* tīklā īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai ar mērķi saglabāt teritorijas galvenās dabas vērtības – zaļo vārnu un mežainas piejūras kāpas ar veciem priežu mežiem. Saskaņā ar likuma “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” pielikumu ĪADT kods ir LV0527400. 2004. gadā izveidota ES putniem nozīmīgu vieta “Garkalnes meži” (kods LV077), kā kvalificējošā suga norādīta zaļā vārna. 2005. gada 7. maijā apstiprināts DL “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāns (turpmāk – DA plāns) laika periodam no 2004. līdz 2009. gadam, kas pagarināts līdz 2019. gada 31. decembrim.

Atzinuma sniegšanas mērķis

Atzinums sagatavots dabas plāna izstrādes ietvaros lai novērtētu īpaši aizsargājamo putnu sugu populāciju stāvokli un noteiktu / pamatotu pasākumus to populāciju aizsardzībai. Tāpat, DA plāna sabiedriskās apspriešanas laikā saņemti priekšlikumi darbībām DL teritorijā, kā apbūve, kas potenciāli ietekmētu putnu populācijas. Šajā gadījumā sniegti apsvērumi par ietekmi uz īpaši aizsargājamo putnu populācijām, ciktāl tas bija iespējams, nezinot konkrētās darbības apjomu un detaļas.

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts

DL teritoriju raksturo augsts sauso priežu mežu īpatsvars, meži aizņem DL teritorijas lielāko daļu (89,7 %). Lauksaimniecībā izmantojamā zeme aizņem 8,7 % no teritorijas. Salīdzinoši lielas platības aizņem zeme zem ceļiem (ap 1 %), jo DL šķērso valsts galvenais autoceļš, dzelzceļš un pašvaldības autoceļi. Pētāmajā teritorijā dominē sausi augšanas apstākļi, izņemot salīdzinoši nelielas teritorijas, palieņu pļavas, ap Krievupi, kas šķērso DL, kā arī nelielas susinātas platības. DL ir mazapdzīvots, tajā ir tikai dažas viensētas, kā arī apdzīvotas būves gar dzelzceļu, kas saistītas ar tā darbību pašreiz vai agrāk. Teritorija ir viegli viļņota, līdzena, virs tās paceļas kāpu grēdas un masīvi, kuru relatīvais augstums sasniedz 10-15 m. Visaugstākās kāpas sasniedz 30 m augstumu virs jūras līmeņa. Bieži sastopams kādreiz militārām vajadzībām pārveidots reljefs un mikroreljefs – uzbērumi, bedres, ierakumi, vaļņi, u. tml.

Teritorijas vērtību putniem nosaka piemērotu dzīvotņu sastopamība un to kvalitāte: tā ir salīdzinoši liela, intensīvas mežizstrādes maz skarta platība, kurā visbiežāk sastopamā koku suga ir priede *Pinus sylvestris* ar lielu vecu audžu īpatsvaru. Platībā sastopamas vecas priedes ar dobumiem, kas piemērotas putnu ligzdošanai, kā arī piemērotas barošanās vietas – saskaņā ar DL izveides pamatojumu, “apskatāmā teritorija ietver sevī nevis tikai atsevišķas attiecīgo putnu sugu ligzdošanas vietas, bet gan tām raksturīgo ligzdošanas un barošanas vietu un biotopu kompleksu kopumā.” Teritorijā vērojami dabīgiem mežiem raksturīgi procesi, kā sausokņu un kritalu veidošanās, kas ir kā dzīvesvieta un barības substrāts kukaiņu sugām, ar kurām savukārt barojas putni.

Īss piegulošās teritorijas raksturojums;

DL teritorijas R daļā un daļā starp abām DL teritorijām apbūve, kur galvenokārt ir jau pabeigtas privātās ēkas, bet tāpat mājas būvniecības procesā un vēl neapbūvēti zemes gabali. D un A daļu ieskauj lielāki meža masīvi, bet Z daļā pēc šauras meža joslas līdz Gaujai lauksaimniecības zemes un apbūve.

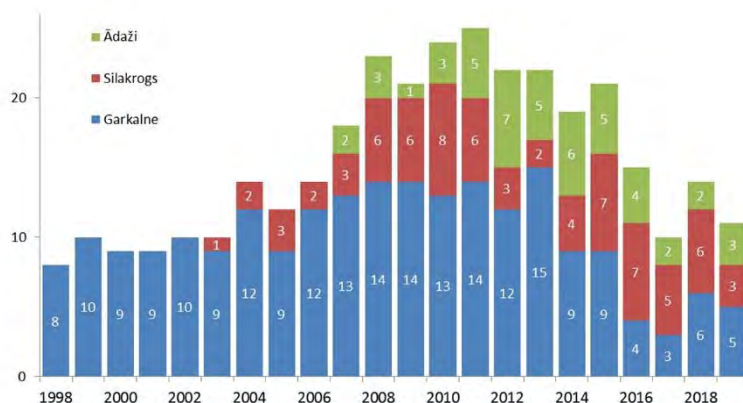
Konstatētās īpaši aizsargājamās sugas vai sugu grupas un to izplatības īpatnības

DL "Garkalnes meži" teritorijā sastopamās aizsargājamās putnu sugas – iekļautas arī aizsargājamās putnu sugas, kas konstatētas tikai pirmā DA plāna izstrādes laikā

Putnu suga latviski	Suga latīniski	Latvijas īpaši aizsargājama suga	ES Putnu direktīvas I pielikuma suga	Skaita vērtējums 2019. gadā	Uzturēšanās statuss
Ciconia nigra	Melnais stārķis	X	X	0-2i	Iespējams, neregulāri barojas. Nav ziņojumu.
Pernis apivorus	Ķīķis	X	X	0-2p	Ligzdo / barojas
Crex crex	Grieze	X	X	0-2p	Ligzdo plāvās gar Krievupi
Columba oenas	Meža balodis	X		10-40p	Ligzdo
Aegolius funereus	Bikšainais apogs	X	X	0-2p	Iespējams, daži pāri ligzdo. Nav novērojumu
Caprimulgus europaeus	Vakarlēpis	X	X	P	Ligzdo
Coracias garrulus	Zaļā vārna	X	X	2-3p	Ligzdo
Upupa epops	Pupuķis	X		5-10	Ligzdo
Jynx torquilla	Tītiņš	X		P	Ligzdo
Picus canus	Pelēkā dzilna	X	X	0-3p	Ligzdo
Picus viridis	Zaļā dzilna	X		-	Nav konstatēta kopš 2014. gada
Dryocopus martius	Melnā dzilna	X	X	0-3p	Ligzdo
Lullula arborea	Sila cīrulis	X	X	10-30p	Ligzdo
Anthus campestris	Stepes čipste	X	X	0-2p	Ligzdo
Lanius excubitor	Lielā čakste	X		p	Ieceļo
Lanius	Brūnā čakste	X	X	p	Ligzdo

Tabulā lietotie apzīmējumi: i – īpatņi, p – pāri, P – suga sastopama (present), C – suga parasta (common), V – suga ļoti reta (very rare), Latvijas ĪA suga - Latvijas īpaši aizsargājamā suga (iekļauta MK 14.11.2000. noteikumu Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu” pielikumā).

Zaļā vārna *Coracias garrulus*



1.attēls. Zināmo zaļo vārnu ligzdu skaits Pierīgā 1998–2019. (Račinskis E., Mārdega I. 2019)

Zaļo vārnu ligzdošanas monitoringā 2019. gadā DL “Garkalnes meži” konstatēta divu pāru ligzdošana: SIA “Rīgas meži” 14. meža kvartālā (uz R no bijušās armijas bāzes) un 1992. gada deguma ZR daļā (LVM 9. un 14. kvartāls). 2019. gadā zaļās vārns ligzdošana nav konstatēta SIA “Rīgas meži” 266., 268. un 270. kvartālā, kur viens pāris ligzdojis 2018. gadā (E. Račinska dati). 2019. gada ligzdošanas sezonā zaļās vārns regulāri novērotas uz vadiem gar dzelzceļa līniju starp SIA “Rīgas meži” 265. un 267. kvartālu (A. Zacmaņa, E. Račinska novērojumi). Vēl trīs pāri ligzdojuši Garkalnes apkārtnes mežos ārpus DL “Garkalnes meži”.

Zaļās vārns barošanās nodrošināšanai liela nozīme ir ligzdošanas vietas tuvumā esošie virsāji, pelēkās kāpas, smilšaini klajumi un skraji priežu meži ar lielu sausokņu un kritalu daudzumu. Nozīmīgākās ir divas DL teritorijas, kur zaļā vārns ligzdojusi jau iepriekš: kādreizējās armijas bāze un tās perimetrs un 1992. gada deguma laukums, kas šobrīd aizaug. Pieņemams, ka trešā svarīgākā teritorija var būt dzelzceļa stiga, kuras posmā no autoceļa viadukta uz Siguldas virzienu regulāri novēroti zaļās vārns 2019. gada sezonā. Pēc E. Račinska teiktā, zaļo vārnu būri autoceļa A2 tuvumā noņemti lai nepiesaistītu tur putnus un nepakļautu bojāejas riskam uz autoceļa – pēc vairāku tādu gadījumu konstatācijas.

Žurnāla “Putni dabā” publikācijā (Račinskis E., Mārdega I. 2019) raksta: “Kopējais zināmais zaļo vārnu ligzdu skaits Pierīgā kopš 2011. gada ir pastāvīgi samazinājies un pēdējo trīs gadu laikā noslīdējis zem 15 ligzdu atzīmes (...) Viens no ierobežojošajiem aspektiem skaidrāk ir iezīmējies pēdējā laikā – barības (galvenokārt lielo kukaiņu: vaboļu un taisnspārņu) trūkums ligzdošanas vietās. Nesenā pētījumā (Finch et al., 2018) salīdzināta zaļo vārnu populācija Francijā un Latvijā un secināts, ka atšķirībā no Francijas, kur barības krājumi ir bagātīgāki, pie mums to ligzdu skaitu vairāk ierobežo barošanās apstākļi, nevis pieejamo būru skaits.”

Galvenie barības trūkuma cēloņi DL “Garkalnes meži” ir barošanās vietu (virsāju, pelēko kāpu un atklātu smilšu laukumu) aizaugšana, sausokņu un kritalu kā zaļās vārns barības objektu dzīvotņu

izvākšanai no mežiem. Iespējama arī ietekme no kukaiņu bojāejas DL teritorijā apmeklētāju izmestās pudelēs ar saldo dzērienu atliekām, kas darbojas kā kukaiņu slazdi. Barošanās iespējas nav svarīgas tikai zaļās vārnas vietējiem (lieguma) putniem - pēc E. Račinska informācijas, 2015. gada vasaras beigās jaunie putni no aizsargājamo ainavu apvidū "Ādaži" militārā poligona izmantojuši klajumus DL "Garkalnes meži" kā barošanās vietu pirms migrācijas. Tādējādi, DL teritorija bijusi nozīmīga barošanās vieta arī putniem no citas zaļo vārnu apdzīvotas teritorijas.

2019. gadā DL kopā un tā tuvumā ligzdojošie 5 pāri veido gandrīz pusi no Latvijas ligzdojošo zaļo vārnu pāru skaita. Pēdējos gadus nav pieauguma Ādažu un Silakroga teritorijās, skat 1. attēlu. Attālums līdz tuvākajām zināmajām šīs sugas ligzdošanas vietām Lietuvā, Baltkrievijā un Polijā turpina palielināties, pašreiz sasniedzot jau attiecīgi ap 330, 580 un 460 kilometrus (Račinskis, Mārdega 2019). Ņemot vērā vēl iespējamo negatīvo tuvradnieciskās krustošanās efektu ģeogrāfiski izolētā populācijā, populācijas pastāvēšanai ir svarīgs katrs pāris. Tuvākajos gados veiktiem sugas atbalsta pasākumiem DL "Garkalnes meži" var būt kritiska nozīme populācijas saglabāšanā.

Meža balodis *Columba oenas*

Sastopams visā lieguma teritorijā. Populācijas lielums 2017-2020. gadā, vērtējot pēc tā sastopamības pārstaigājot lieguma teritoriju un daļā izmantojot provocēšanas metodi, un gadījuma ziņām, novērtēts kā 10-40 pāri. Iepriekšējā DA plāna izstrādes laikā vērtētais skaits ir 20-40 pāri. Tomēr ņemot vērā to, ka iepriekš daļa no meža baložu populācijas izmantoja zaļo vārnu būrus un bija vieglāk konstatējami (pēc būru skrejas izmēra samazināšanas zaļo vārnu aizsardzībai pret caunu postījumiem baloži tos vairs nevarēja izmantot), iespējams, pēc daļas populācijas "pārceļšanās" uz dabiskajiem dobumiem tie ir grūtāk konstatējami, jāņem vērā arī izstieptais meža baloža ligzdošanas laiks. Iespējams, būru pieejamība papildus dabīgajiem dobumiem palīdzējusi uzturēt lielāku populāciju, kā tikai dabiskajos dobumos ligzdojošos. Apsekojot teritoriju, nekādi būtiski meža balodi apdraudoši faktori netika konstatēti, suga ligzdo lielās vecās priedēs un šo koku grupu nelegālā sausokņu izvākšana neskar, jo tie ir daudz grūtāk izvācamā par vidēja izmēra kokiem, šādas priedes iet bojā ilgākā laikā dabisku iemeslu dēļ. Tomēr, meža balodis ir suga, kas pastarpināti ilgtermiņā var ciest no sausokņu trūkuma liegumā: ja nebūs sausokņi, pietrūks barības melnajai dzilnai un samazināsies tās klātbūtne liegumā. Melnā dzilna vienīgā no dzeņveidīgajiem kaļ piemērotus dobumus meža balodim, un rezultātā samazināsies balodim piemēroto dobumu skaits.

Sila cīrulis *Lullula arborea*

Aizaugot klajajām vietām, suga novērojama retāk divās iepriekš biežāk apdzīvotās teritorijās – armijas bāzē un degumā, tomēr spēj izmantot arī mazākas klajas vietas gan infrastruktūras objektiem, dzelzceļu. Sila cīrulis iegūs no klaju platību palielināšanās DL kā apsaimniekošanas pasākumu rezultātā.

Stepes čipste *Anthus campestris*

Pēc E. Račinska personiskām ziņām, 2015. gada, gan 2016. gada ligzdošanas sezonā ir novērojis pa vienam dziedošam putnam. A. Zacmanis pēdējo reizi degumā stepes čipsti novērojis 2017. gada vasarā, tās statuss kā ligzdojošai sugai palika nenoteikts, pēc ornitologu Gaida Grandāna un Kārļa Millera ziņām, 2018.-2019. gados vairākkārt ligzdošanas sezonā apmeklējot degumu, visticamāk, šeit bijis līdz vienam ligzdojošam pārim, jo vismaz viens īpatnis konstatēts, bet nav gūts pārliecinājums par ligzdošanu. Pēdējos gados stepes čipsti neizdevās konstatēt arī bijušās armijas bāzes teritorijā – arī šīs ligzdojošo pāru skaits sarūk aizaugot klajumiem.

Melnā dzilna

2019. gadā ligzdošana lieguma teritorijā netika konstatēta, bet apsekojumu laikā vizuālie novērojumi un dzirdētā balss (vairākkārt tālu dzirdēta pārlidojot) liek domāt par, maksimums, līdz trīs ligzdojošiem pāriem lieguma teritorijā. Sugai iespējama liela barošanās teritorija - līdz 10 km², (Gorman 2011), kas apgrūtina precīzāk noteikt, kur tā ligzdo. Iespējams, ka novērotie putni ligzdo ārpus DL tā perifērijā, un liegumā neregulāri barojas. 2020. gada aprīlī apsekojot DL daļu uz D no autoceļa A2 ar provocēšanas metodi netika konstatēts neviens īpatnis (salīdzinājumam, apsekojuma laikā konstatēti trīs dižraibie dzeņi *Dendrocopos major*, kuriem ir mazākas ekoloģiskās prasības). Neapšaubāmi, šo sugu ietekmē barošanās iespēju samazināšanās – apdraudošs faktors stāvošu sausokņu un kritalu izvākšana, ieskaitot, vidēja vecuma priežu audzēs.

Pupuķis

5-10 pāri. Ligzdošanas sezonā suga novērota apmeklējot bijušo armijas bāzes teritoriju: gan pašā bāzē, gan blakus esošajā privātmāju kvartālā. Tāpat regulāri sastopams gar apbūvētajām dzīvojamām un saimnieciskajām teritorijām DL rietumu daļā. Pēc Viestura Vintuļa ziņojuma, Garkalnes ciemā novērojami vairāki putni, bet no bijušās armijas bāzes teritorijas 2019. gada pavasarī bijuši vienlaicīgi dzirdami pat 3 dziedoši tēviņi. 2000. gadu sākumā pupuķis regulāri ligzdoja caurumainos betona blokos, kuri bija sastopami armijas bāzes teritorijā (autora personiski novērojumi), apsekojot teritoriju 2019. gadā vairs neviens šāds bloks nav atrasts, tomēr ligzdošanas iespējas saglabājas atlikušajās celtnēs armijas bāzes vai blakus apbūvētajā teritorijā. Pupuķis kā DL sastopama suga saistīts ar privātmāju teritoriju blakus bijušajai armijas bāzei, Garkalnes ciemu - kopumā, ar urbānajām teritorijām uz lieguma R robežas, kas, acīmredzot, rada papildus ligzdošanas un daudzveidīgākas barošanās iespējas. Vērtējot skaitu, grūti nodalīt "lieguma" un piegulošo teritoriju putnus, tā, putni novēroti lidojam starp liegumu un tuvējo apbūvi. Ticams, pupuķu skaita pieaugumu ietekmē arī kopējā Latvijas populācijas pieauguma tendence, piemēram, skat. Latvijas 2019. gada Putnu direktīvas ziņojumu par iepriekšējo sešu gadu periodu 2013.-2018. gadiem.

Pelēkā dzilna

Dod priekšroku jauktiem / lapu koku mežiem, tāpēc lielākā lieguma daļa tai nav piemērota. DL perifērijā sastopami līdz 3 pāri.

Zaļā dzilna

Pēdējos gados nav ticamu ziņu par novērojumiem. Pēdējais ziņojums – ornitologs Gaidis Grandāns novērojis izvestu perējumu bijušās armijas bāzes teritorijā 2014. gadā. Lai arī izzušanas būtisks faktors ir sausokņu un vecu koku izvākšana jo sevišķi gar Krievupi, zaļās dzilnas izzušana laika ziņā sakrīt ar to populācijas daļas izzušanu, kas vairāku pāru skaitā ligzdoja Lilastes – Carnikavas apkārtnē. Pašreiz Latvijā šī sugas novērojumi tiek ziņoti no Latvijas DA / A daļas, ticams, ka Baltkrievijas populācijai izplatoties uz ziemeļiem (Kārļa Millera dati).

Brūnā čakste

Ligzdo tikai atsevišķās, dabas liegumā maz sastopamās ainavās, kur ir pļavas un krūmāji, skaits nav vērtēts.

Ķīķis *Pernis apivorus* Nav ziņu par ligzdošanu, bet tikai atsevišķi novērojumi. Sugas ligzdošanas paradumu dēļ (sāk vēlu, kad saplaukušas lapas, parasti nelieto ligzdu atkārtoti, slēpta) ligzdošana grūti konstatējama.

Konstatētie Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamie biotopi, biotopi ar specifiskām izplatības īpatnībām Latvijā un konstatēto biotopu kvalitāte.

Šī atzinuma ietvaros nav vērtēti.

Citas apsektās teritorijas bioloģiskās daudzveidības un ainavas saglabāšanai nozīmīgas vērtības.

Šī atzinuma ietvaros nav vērtētas

Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa. Secinājumi par plānotās darbības vai pasākuma ietekmi uz konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību, kā arī uz piegulošo teritoriju un nosacījumi darbības vai pasākuma veikšanai.

Kopsavilkums

Konstatēts, ka no DL ligzdojošajām īpaši aizsargājamām putnu sugām visvairāk apdraudēta ir zaļās vārnas (*Coracias garrulus*) populācija. Galvenie apdraudējumi ir atklātu platību aizaugšana un barības bāzes samazināšanās (ieskaitot cēloņsakarību, ka samazinoties klajumiem, samazinās pieejamā barība). Sekojoši, sugas stāvokļa uzlabošanai nepieciešama atklātu platību palielināšana. Prioritāte dodama iepriekš bijušo atklāto platību atjaunošanai: bijusī armijas bāze un deguma platība, kuras suga jau iepriekš izmantojusi. Šim risinājumam jābūt ilgtspējīgam, kas nodrošina atklāto platību uzturēšanu. **Turpmākas apbūves ietekme bijušās armijas bāzes teritorijā (skatot priekšlikumus, kas izteikti sabiedriskajās apspriešanās) uz sugu vērtējama negatīvi. Iepriekš zaļās vārnas apdzīvotā teritorijā uz Z no armijas bāzes, to apbūvējot, zaļās vārnas pārtrauca ligzdošanu (E. Račinska dati). Potenciālās turpmākās apbūves ietekmes uz zaļo vārnu, mazākā mērā arī uz stepes čipsti un sila cīruli, ir dzīves, barošanās platību zudums, traucējumi kā trokšņa fons klātbūtnes traucējumi būvniecības un ekspluatācijas laikā, mājdzīvnieku, ka suņu un kaķu iespaids, kā arī kopējais iespaids summējoties vairākiem traucējumu veidiem (kumulatīvais traucējums). Vērtējot populācijas saglabāšanas kontekstā, tā pieļaujama ierobežoti un tikai ar nosacījumiem, kas nodrošina pasākumus zaļajai vārnai piemērotu, atklātu vides apstākļu atjaunošanu un uzturēšanu – ja cita veida risinājumi atklātu platību uzturēšanai pie esošās situācijas ar dažādu īpašnieku struktūru bijušās armijas bāzes teritorijā nav iespējami. Neveicot klaju platību atjaunošanu, zaļo vārnu kā ligzdotāju atgriešanās bijušās armijas bāzes teritorijā nav ticama.**

Prioritāri nākošais pasākumu komplekss ir barības bāzes atjaunošana, kam jānodrošina mirušās koksnes apjoma palielināšanās un pieejamība: gan palielinot mirušās koksnes apjomu, gan novēršot esošo koksnes nelikumīgu savākšanu no lieguma teritorijas. Tāpat, ieteicams samazināt traucējuma līmeni teritorijas apmeklējumu veidā ligzdošanas laikā.

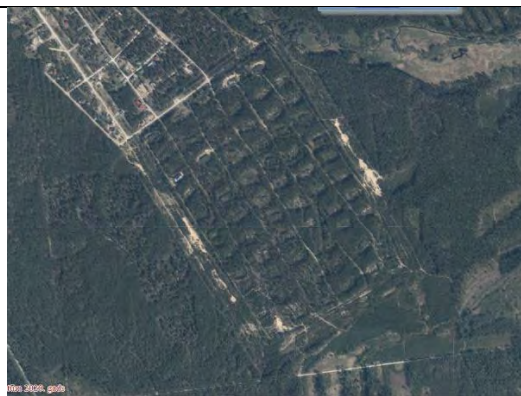
Teritorijas atklāto platību aizaugšana.

Kopš iepriekšējā dabas aizsardzības plāna būtiskākās izmaiņas skārušas bijušo armijas bāzi uz DA no Garkalnes un degumu uz ZA, un jau iepriekšējā plānā aizaugšana atzīmēta kā apdraudējums. 2019. gadā konstatēts, ka gandrīz pilnībā aizaudzis ap armijas bāzi kā klaja platība līdz 1990. gadam uzturētais perimetrs 3800 m garumā un 80 m platumā, aptuveni 300 ha, kā arī klaji laukumi aiz bāzes DA pusē aptuveni 16 ha platībā. Tāpat jāņem vērā, ka mežainā platība joslā ap perimetru arī bijusi uzturēta skrajāka objekta apsargāšanas nolūkos, kā arī skrajāka bijusi visa militārā objekta teritorija tā iekšienē. Savukārt degums uz ZA no Garkalnes bijis aptuveni 200 ha

platībā, pašreiz atklātu platību paliek aizvien mazāk un tās kļūst fragmentētas. Kā atklāta platība saglabājusies elektrolīnijas stiga, skat. attēlus zemāk. Platības novērtētas aptuveni, izmantojot Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras mājaslapā (<https://kartes.lgia.gov.lv/karte/>) pieejamos rīkus.



Bijusī armijas bāze 30.06.1997. Avots: Ortofotokarte mērogā 1:10 000, 1994.-1999. gads / © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra



Bijusī armijas bāze 09.05.2016., Avots: Ortofotokarte mērogā 1:10 000, 2016.-2018. gads / © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra



Deguma teritorija 30.06.1997. Avots: Ortofotokarte mērogā 1:10 000, 1994.-1999. gads / © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra



Deguma teritorija 09.05.2016., Avots: Ortofotokarte mērogā 1:10 000, 2016.-2018. gads / © Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

1. att. Augāja izmaiņas bijušās armijas bāzes un deguma teritorijā



2. att. Skats uz elektrolīniju un tās apkārtni uz Z no autoceļa A2 un to ieskaujošo priedīšu audzi, 2020. gada janvāris

Aizaugšanas sekas ir zaļai vārnai piemērotu dzīves platību un barošanās iespēju samazināšanās. Tas vērtējams kā primārs drauds populācijai, kas apdraud ne tikai sugas saglabāšanos liegumā, bet arī plašākā kontekstā - apdraud sugas saglabāšanos visas valsts un reģiona mērogā, ņemot vērā atradnes nozīmību. Esošā skaita dinamika rāda, ka, nerisinot šo apdraudējumu, suga kā ligzdotājs liegumā var pilnībā izzust tuvākajos gados.

Vienīgais risinājums ir atklāto platību īpatsvara palielināšana. Svarīgākā ir bijušo klajo platību atjaunošana divu iemeslu dēļ: pirmkārt, zināms, ka šādas platības jau izmantojušas zaļās vārnas un tās ir piemērotas; otrkārt, būs jāizcērt / jāizplauj relatīvi jaunas audzes, kurām nav vai ir maz citu bioloģisku vērtību, kā veci, dobumaini koki, sausokņi, kritalas, u.tml. Perspektīvi ir plānot klajumu uzturēšanu jau esošajos izcirtumos un, mazākā mērā, plānot arī jaunu klaju platību izveidošanu.

Balstoties uz vēsturiskajiem datiem, svarīgākā ir klaju platību atjaunošana un uzturēšana, pirmkārt, bijušās armijas bāzes teritorijas perimetrā, otrkārt, bijušā deguma teritorijā, treškārt, pa dzelzceļa stigu un jau esošajos izcirtumos kā papildu pasākums.

Klaju platību atjaunošana vienlaicīgi ar zaļo vārnus nepieciešama arī stepes čipstes *Anthus campestris* un, kaut mazākā mērā, arī sila cīruļa *Lullula arborea* populācijas skaita palielināšanai. Šīs sugas ir ieguvējas no pasākumiem, kādi ir nepieciešami arī zaļajai vārnai, un citi pasākumi to populācijas aizsardzībai nav saskatāmi.

Mirušās koksnes apjoma samazināšanās

DL teritorijā nav veikts mirušās koksnes apjoma, sausokņu un kritalu monitorings. Tomēr, pārstaigājot teritoriju, šādas koksnes izžušana ir acīmredzama – daudzviet redzami nomaskēti nozāgētu koku zemi celmi (ieskaitot, ornitologa A. Petriņa mutisks ziņojums), un, pārvietojoties gar "Rīgas Ūdens" iežogotajām teritorijām ir acīmredzama starpība sausokņu skaitā iežogotajā un neiežogotajā pusē, par labu iežogotajai. Visā lieguma teritorijā pretlikumīgi tiek izzāgētas sausas jaunas vai vidēja vecuma priedes, bet lielu dimensiju priedes nav nozāgētas, acīmredzot, tās grūtāk izvest ar neprofesionāliem līdzekļiem, kā kvadricikli, vieglo automašīnu piekabes, u. tml.

Mirušās koksnes daudzuma palielināšanai būs pozitīva ietekme gan uz zaļo vārnu *Coracias garrulus* populāciju, palielinot to barības bāzi, gan vienlaikus tā būs labvēlīga arī melnajai dzilnai *Dryocopus martius* un pastarpināti meža balodim *Columbus oenas*, jo tie parasti ligzdo melno dzilnu izkalto dobumos un ir ieguvēji no šīs sugas klātbūtnes.



3. att. Pāri "Rīgas Ūdens" aizsargzonas žogam redzami sausokņi. Neiežogotajā platībā tāda paša vecuma audzē sausokņu vairs nav.

Ieteicamie pasākumi visā teritorijā

Nepieciešams zaļo vārnu būru turpmāka uzturēšana un ligzdošanas sekmju monitorings, ko līdz šim veikusi Latvijas Ornitoloģijas biedrība (LOB) un brīvprātīgie.

Jāpārtrauc vai vismaz būtiski jāsamazina sausokņu un kritalu uzvākšanu, kā arī traucējumu dabas lieguma teritorijā, ierobežojot piekļuvi ar barjeru, aizliedzošo zīmju un žogu palīdzību.

Tā kā dabiskā veidā sausokņu un kritalu skaits palielināsies lēni, desmitgadēs, tad nepieciešams to veicināt papildus. Sausokņu un kritalu nokartēšana un monitorings pēc teritorijas pieklūšanas ierobežošanas pasākumu veikšanas palīdzēs fiksēt un monitorēt situāciju lai izvērtētu ieviesto pasākumu efektivitāti.

Tā kā nav skaidra meža baloža ligzdošanas dinamika, kopš sašaurināti zaļo vārnu būru skrejas diametri caunu postījumu dēļ, ieteicams papildus dabas lieguma teritorijā izlikt arī apmēram 10-15 būrus, kas piemēroti meža baložu ligzdošanai, vietās, kur mazāka iespēja, ka tos apdzīvo zaļās vārnas (pakļaujot zaļās vārnas caunu postījumu riskam), dodot priekšroku vietām, kur iepriekš bijusi novērota meža baloža ligzdošana. Tas ļaus iegūt labākus datus par meža baloža sastopamību, kā pašreiz, kad šī suga ligzdo tikai dabiskajos dobumos.



4. att. Skats no degumam piegulošās platības: neredz sausokņus, kritalas, novērojamas automašīnu pēdas.

Ieteicamie pasākumi un nosacījumi darbībām bijušās armijas bāzes teritorijā:

Perimetra atbrīvošana no apauguma, atstājot lielus kokus kā sēdkokus zaļajai vārnai ik pa 25-30 metriem, priekšroku dodot kokiem ar lieliem zariem, no kuriem pārskatāma apkārtnē.

Ieteicams padarīt skrajāku arī tuvāko platību gar perimetru gan uz ārmalu, gan iekšmalu, 20-30 m joslā izcērtot krūmu un paaugas stāvu, kur tāds veidojas. Visbiežāk tās ir blīvas jauno priedīšu audzes.

Ieteicamie nosacījumi lai samazinātu negatīvo ietekmi uz zaļās vārnas dzīvotni, plānojot ierobežotu apbūvi bij. armijas bāzes teritorijā:

- Koncentrēt apbūvi, pretēji izkaisītam sadalījumam pa visu teritoriju;
- Nepieļaut tālāku īpašumu sadalīšanu, parcelēšanu sīkākās vienībās pašreiz un nākotnē;
- Ierobežot būvju apjomu augstumā un platībā;

- Saglabāt teritorijai raksturīgo sausieņu meža zemsedzi, nepieļaujot eitrofikāciju ar barības vielām, kā melnzemi - ierobežot stādījumus, piemēram, tikai 3-4 m joslās gar būvēm - puķu dobes;
- Saglabāt vides elementus, kuriem ir nozīme zaļās vārnas barības bāzes veidošanā: sausokņus, kritālas, izņemot bīstamos kokus. Ja nepieciešams nocirst bīstamos, kokus, kuru stumbra diametrs pārsniedz 25 cm, tos nepieciešams atstāt uz zemes, pirms tam atzarojot;
- Pieļaujams žogs pa perimetru un iebraukšanas vārti ar ierobežotu piekļuvi. Šajā variantā piekļuve būtu atļauta teritorijas iedzīvotājiem un kontrolējošām institūcijām, pašvaldības dienestiem, biologiem., u. tml. Nosacījums žoga īpašībām - neizmaina zemsedzes apstākļus, gaismas caurlaidīgs - piemēram, sieta žogs;
- Ceļu plānošanā izmantot jau esošās brauktuves, tos veidot minimālā iespējamā apjomā ar risinājumiem, kas neveicina augsnes eitrofikāciju, neizmantojot melnzemi malu nostiprināšanai, u.tml.

Ieteicamie pasākumi bijušā deguma teritorijā

Nepieciešams novērst atklātu platību aizaugšanu, izmantojot selektīvu pļaušanu, kultivāciju, nodedzināšanu. Atjaunojot kļajumus, jāatstāj atsevišķi sēdkoki zaļajai vārnai, veidojot atklātu parkveida ainavu.

Ieteicamie pasākumi gar dzelzceļa trasi DL "Garkalnes meži" teritorijā

Dzelzceļa stigas atbrīvošana no apauguma. Saskaņā ar savu kompetenci to veic "Latvijas dzelzceļš". Kā papildus pasākums ieteicama krūmu stāva izpļaušana meža joslā gar dzelzceļa stigu 20-30 m dziļumā, kas nodrošinātu atklātāku ainavu gar dzelzceļu un piemērotāku vidi zaļajai vārnai.



5. att. 2020. gadā no krūmiem atbrīvotā dzelzceļa stiga.

Pielikumā – kartoshēma

Lappušu skaits bez kartoshēmas - 12

Literatūras saraksts

Birdlife International 2019. Bird species' status and trends reporting format for the period 2013-2018.

Finch T., Branston C., Clewlow H., Dunning J., Franco A. M. A., Račinskis E., Schwartz T., Butler S. J. 2018. Context-dependent conservation of the cavity-nesting European Roller. – *Ibis* 161 (3): 573–589. <https://doi.org/10.1111/ibi.12650>.

Gorman G. 2011. The Black Woodpecker. A monograph on *Drycopus martius*. Lynx editions. 184 lpp.

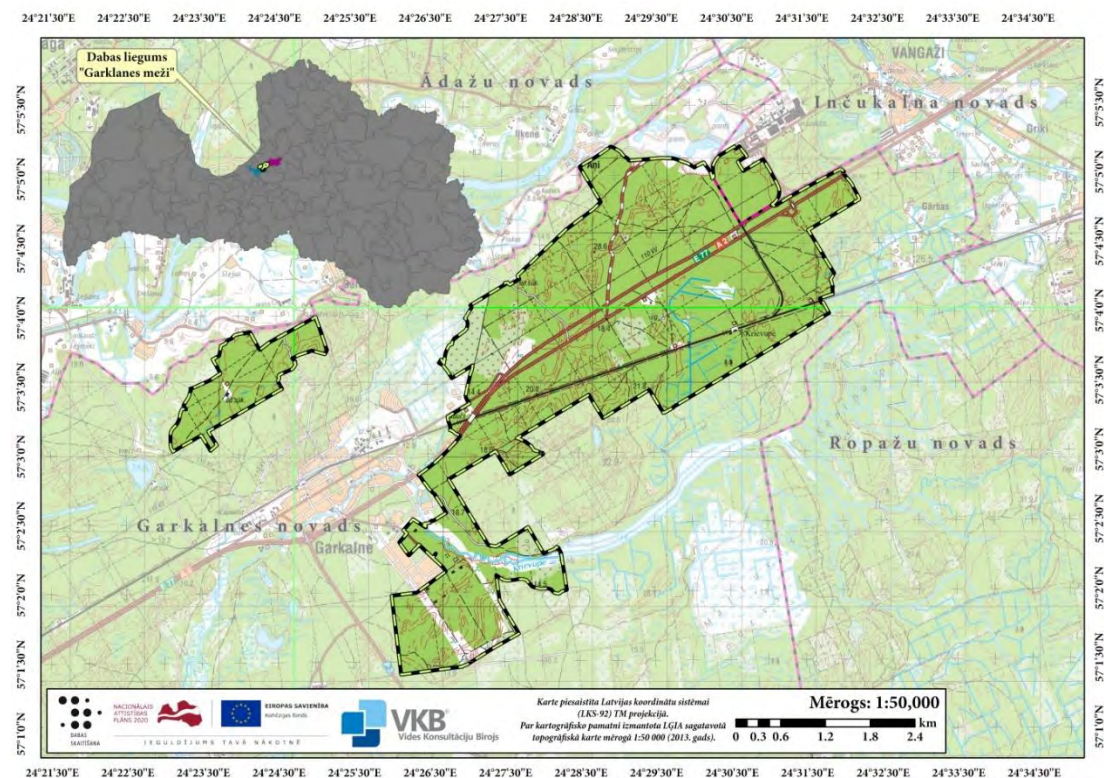
<https://cdr.eionet.europa.eu/lv/eu/art12/envxtfmg>

Lebuss R. 2013. Putnu monitoringa metodika Natura 2000 teritorijās. Latvijas Ornitoloģijas biedrība.

Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga. LOB.

Račinskis E., Mārdega I. 2019. Zaļās vārnas Pierīgā 2019. gadā. – Putni dabā 2019/3–4: 36-40

PIELIKUMS



1. Att. Izpētes teritorija – Dabas liegums Garkalnes meži

Rīgā, 20.07.2020.

Latvijas Dabas fonds
Vīlandes iela 3-7
Rīga, LV-1010

SIA "Vides Konsultāciju Birojs"
Ezermalas iela 28
Rīga, LV-1014

Dabas aizsardzības pārvalde
Baznīcas iela 7
Sigulda, LV-2150

ATZINUMS

Par dabas lieguma "Garkalnes meži" dabas aizsardzības plānā iekļauto pasākumu paredzamo ietekmi uz vietējo zaļās vārns populāciju

1. Biotopu grupa, suga vai sugu grupa, par kuru sniedz atzinumu

Putni – zaļā vārns *Coracias garrulus*.

2. Ziņas par pētāmās teritorijas apsekošanu

Atzinuma sagatavošanai izmantoti autora vadītās zaļo vārnu izpētes un aizsardzības programmas (Latvijas Ornitoloģijas biedrība) uzkrātās zināšanas par sugas sastopamību Garkalnes novada Garkalnes ciema bijušās armijas bāzes teritorijā par laiku kopš 1998. gada. Lauka darbi zaļo vārnu izpētei teritorijā notikuši katru vasaru līdz 2020. gadam, veicot ligzdojošo zaļo vārnu novērojumus, ligzdu meklēšanu un pārbaudi, galvenokārt tām īpaši izliktajos būros, sekošanu ligzdošanas sekmēm, mazuļu gredzenošanu un pieaugušo putnu gredzenu nolasīšanu. Esošo būru apsekošana atzinuma teritorijā un tai blakus esošajos "Rīgas mežu" kvartālos 2020. gadā veikta 06.06., 07.06., 13.06., 08.07., 12.07. un 13.07. Viens papildu maršruts bijušās armijas bāzes teritorijā šī atzinuma vajadzībām veikts 2020. gada 15. maijā, laikā no 15:15 līdz 17:14. Gājiena maršruts ierakstīts ar GPS ierīci *Garmin Oregon 600*, tā garums 6,8 km (1. attēls). Apsekošanas laikā veikti putnu novērojumi, izmantojot binokli *Leica Ultravid 10x42*, putnu balsu klausīšanās un putnu dzīvotņu stāvokļa novērtējums. Galvenā uzmanība vērsta uz zaļo vārnu konstatēšanu un sastopamības iespēju novērtējumu.

3. Teritorijas aizsardzības statuss

Kopš 2004. gada lielākā daļa no bijušās armijas bāzes teritorijas un visa atzinuma teritorija Garkalnes ciema dienvidu daļā (uz D no autoceļa A2) ietilpst dabas liegumā un *Natura 2000* teritorijā "Garkalnes meži".



1. attēls. Atzinuma sagatavošanai 15.05.2020. veiktais maršruts (ar melnu raustītu līniju). Ar zaļu slīpsvītrojumu – dabas lieguma dienvidu daļa, ar sarkanu līniju – atzinuma teritorija.

4. Atzinuma sniegšanas mērķis

Dabas lieguma “Garkalnes meži” dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām novērtēt, kā plānā paredzētie pasākumi – virsāju un klajumu atjaunošana, kā arī apbūve bijušās armijas bāzes teritorijā ietekmēs zaļās vārnas populāciju bijušās armijas bāzes teritorijā.

5. Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts

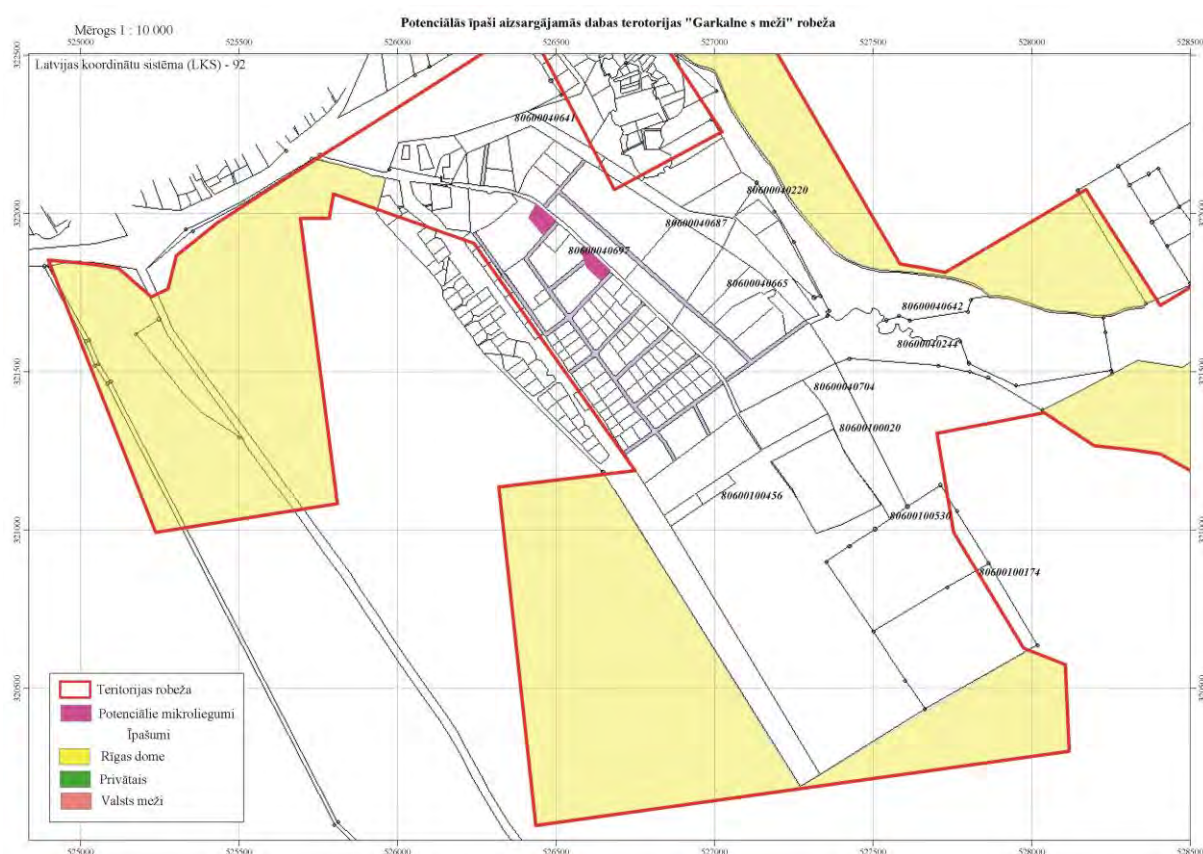
Atzinuma teritorija atrodas Garkalnes novadā un to veido aptuveni 137,6 ha jeb apmēram 8% no dabas lieguma “Garkalnes meži” platības tā dienvidu daļā, kur līdz 20. gs. 90. gadu sākumam atradās PSRS bruņoto spēku objekts – munīcijas noliktavas. Teritorijas centrālās koordinātas 527225, 6321142 (LKS-92). Iekšzemes kāpu reljefs daļēji pārveidots, ierīkojot armijas bāzes ārējā perimetra apsardzības joslu, ceļus un noliktavas ar apkārt uzbērtiem smilšu vaļņiem. Lielāko daļu teritorijas klāj dažāda vecuma sausieņu priežu meži, mūsdienās dabiski apmežojušies arī agrākie klajumi tās iekšienē un ārējā joslā.

6. Piegulošās teritorijas raksturojums

Teritorijas dienvidu daļa uz trīs pusēm robežojas ar SIA “Rīgas meži” apsaimniekotajiem meža kvartāliem, ziemeļu daļa piekļaujas Garkalnes ciema apbūvei, teritorijas ZA malu šķērso Krievupe. Izņemot apbūves platības un ceļu tīklu, plašā apkārtnē dominē priežu mežu masīvs uz izteikti viļņota iekšzemes kāpu reljefa.

7. Zaļās vārnas atzinuma teritorijā – vēsture un pašreizējais stāvoklis

Garkalnes mežu dabas lieguma robežas projekts sākotnēji tika veidots tā, lai aptvertu 2000. gadu sākumā zināmās zaļo vārnu ligzdošanas vietas lielākajā atlikušajā sugas atradnē Garkalnes apkārtnē. Nozīmīga vairāku pāru barošanās un ligzdošanas vieta uz to laiku bija arī “armijas bāze” (bijusī PSRS bruņoto spēku munīcijas noliktavu teritorija) Garkalnes ciema dienvidu daļā. Lieguma sabiedriskās apspriešanas un saskaņošanas gaitā sākotnējais robežas variants (2. attēls) tika sašaurināts, lai zemes īpašnieku un pašvaldības interesēs izslēgtu apbūvei sadalīto teritorijas daļu starp Sēņu, Baraviku un Graudiņu ielām.

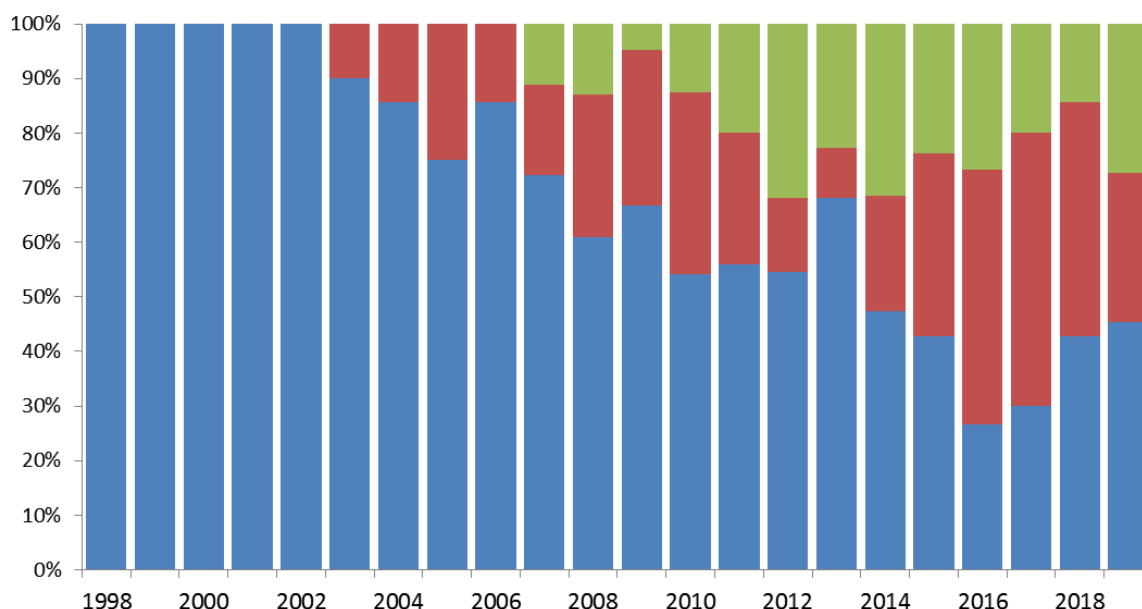


2. attēls. Sākotnēji paredzētā dabas lieguma “Garkalnes meži” robeža Garkalnes ciema D daļā.

Vairākus gadus pēc robežu kompromisa pieņemšanas un lieguma nodibināšanas zaļās vārnas turpināja ligzdot un baroties gan no lieguma teritorijas izslēgtajā platībā (1-2 pāri), gan pārējā armijas bāzes teritorijā (2-4 pāri). Skrajie priežu meži ar daudzajiem vēl neaizaugušajiem noliktavu klajumiem bāzes iekšienē un platās, klajās stigas ap to turpināja piesaistīt ievērojamu šīs sugas vietējo populāciju. Zaļo vārnu ligzdas sākotnēji atradās dabiskos melno dzilnu kalnos dobumos bāzes teritorijā un mežos ap to, vēlāk arvien lielāka daļa no te ligzdojošajiem pāriem aizņēma un sekmīgi apdzīvoja īpaši šai sugai izliktos būrus (Račinskis 2001, 2002, 2005).

Tomēr vēlāk, īpaši izteikti – pēdējo 10 gadu laikā, zaļo vārnu ligzdošanas vietu un gadījumu skaits visā bijušās bāzes teritorijā pakāpeniski samazinājās. Līdzīgi tas notika citā sugai nozīmīgā dabas lieguma daļā – lielajā degumā uz Z-ZA no autoceļa A2 tilta pār dzelzceļu un liegumā neiekļautajā, apbūvei paredzētajā deguma DR daļā starp Lielo Zaļo ielu, Krēslas ielu un Nākotnes ielu. Lai gan zaļajām

vārnām piemēroto ligzdošanas vietu skaits un izvietojums liegumā ietilpstošajās bāzes un deguma daļās saglabājās augstā līmenī, ligzdu skaits abās vietās pakāpeniski saruka līdz 1 pārim. Zīmīgi, ka vislielāko skaita kritumu pēdējā desmitgadē ir piedzīvojusi tieši Garkalnes mežos ligzdojošo zaļo vārnu populācija (3. attēls), kur atšķirībā no abām pārējām šīs sugas atradnēm Pierīgā pastāvīgo barošanās un līdz ar to arī ligzdošanas vietu izzušana līdz šim ir bijusi visizteiktākā.



3. attēls. Zaļo vārnu apdzīvoto ligzdu skaita īpatsvars trīs pēdējās atradnēs Pierīgā: Garkalnes mežos (ar zilu), pie Silakroga (brūnā krāsā) un Ādažu poligonā (zaļā krāsā).

Par galvenajiem vietējiem iemesliem šādai tendencei ir uzskatāma kļājo barošanās vietu aizaugšana (piemērs 4. un 5. attēlā) liegumā un pakāpeniska apbūve abās aprakstītajās vietās blakus liegumam. Bijušo sugas dzīvotņu apbūve un privātīpašumu labiekārtošana Garkalnes apkārtnē būtiski izmaina to raksturu un kvalitāti, neatgriezeniski samazinot to piemērotību zaļajai vārnai. Tiek fragmentēta un pārveidota sākotnējā, dabiskā smilšaino sausieņu kļājumu un mežaudžu ainava un veģetācija. Papildus tam, redzama cilvēku klātbūtne ārpus ēkām vai automašīnām ir galvenais antropogēnā traucējuma avots zaļajām vārnām. Tās parasti izvairās uzturēties, baroties vai ligzdot tuvāk par 100-200 m no apdzīvotām mājām, pagalmiem, rotaļu laukumiem, dārziem u.tml.

Zaļo vārnu klātbūtne atzinuma teritorijā 2020. gadā veikto lauka apsekojumu laikā nav konstatēta. Pašreizējais sugai nepieciešamo dzīvotņu stāvoklis un izvietojums gan Garkalnes mežu dabas liegumā kopumā, gan bijušās armijas bāzes teritorijā ir vērtējams kā nepietiekams stabilas vietējās zaļo vārnu populācijas uzturēšanai. Lai gan piemērotu un drošu ligzdošanas vietu pietiek, acīmredzot trūkst optimālu barošanās apstākļu. Nesenā pētījumā, kurā salīdzinātas zaļo vārnu populācijas Francijā un Latvijā, atklāts, ka Pierīgā ligzdu skaitu vairāk ierobežo barošanās apstākļi, nevis pieejamo būru skaits (Finch et al., 2018).



4. attēls. Atzinuma teritorijas DR stūris 22.09.2003., bijušās armijas bāzes perimetra dienvidu stiga vēl salīdzinoši kļāja (skats ZA virzienā). Foto © Edmunds Račinskis.



5. attēls. Tā pati vieta mūsdienās, 13.06.2020. Foto © Edmunds Račinskis.

8. Citas vērtības

Nav reģistrētas.

9. Zaļo vārnu populācijas saglabāšana un dzīvotņu apsaimniekošana

Garkalnes mežu dabas lieguma dabas aizsardzības plānā (2020) iekļauti un detalizēti aprakstīti vairāki apsaimniekošanas pasākumi, kuru ieviešana ir kritiski nepieciešama vietējās zaļo vārnu populācijas saglabāšanai:

- 2.1. apsaimniekošanas pasākums. Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausu virsāju un ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu kvalitātes uzlabošana;
- 2.2. apsaimniekošanas pasākums. Kādreizējo klajumu atjaunošana;
- 2.3. apsaimniekošanas pasākums. Jaunu klajumu veidošana mežaudzēs;
- 2.4. apsaimniekošanas pasākums. Sausokņu un kritalu daudzuma palielināšana mežaudzēs;
- 2.6. apsaimniekošanas pasākums. Mežaino piejūras kāpu un tajās esošo īpaši aizsargājamo augu sugu atradņu apsaimniekošana;
- 2.7. apsaimniekošanas pasākums. Atklātu joslu gar infrastruktūras objektiem uzturēšana.

Pirmos trīs no tiem paredzēts ieviest, kā daļu no kompleksā plānojuma teritorijas apsaimniekošanas (2.16. apsaimniekošanas pasākums) atbilstoši kompleksajam plānošanas dokumentam (4.8. apsaimniekošanas pasākums), iesaistot šajos pasākumos zemes īpašniekus. Plānošanas dokumenta izstrāde un ieviešana paredzēta kā kompromiss starp dabas vērtību saglabāšanu un liegumā iekļauto īpašumu apsaimniekošanu.

Pilnā paredzētajā platībā un kvalitātē izpildīti 2.1., 2.2. un 2.3. apsaimniekošanas pasākumi var ievērojami uzlabot zaļo vārnu barošanās apstākļus bijušās armijas bāzes rietumu, dienvidu un austrumu perimetrā. Apvienojumā ar turpmāku ligzdošanas vietu pieejamību šie pasākumi var piesaistīt 1-3 pārus ligzdošanai atjaunoto un uzturēto klajumu tuvumā.

Salīdzinot ar pašreizējo stāvokli (uz 2020. gada vasaru), pat tik neliels potenciāls lokālās populācijas pieaugums būtu vērtīgs un samērojams ar paredzamajiem dzīvotņu fragmentācijas, platības un kvalitātes samazināšanās, kā arī pieaugoša antropogēnā traucējuma riskiem bāzes teritorijā, ko radītu jauna apbūve. Neveicot aizaugušo klajumu atjaunošanu un zaļajām vārnām piemērotu barošanās apstākļu uzturēšanu, bijusī bāzes teritorija, visticamāk, neatgriezeniski zaudēs savu nozīmi šai sugai vietējā mērogā, pat ja zemes īpašumi tiktu saglabāti nemainītā stāvoklī.

Izmantotā literatūra

Finch T., Branston C., Clewlow H., Dunning J., Franco A. M. A., Račinskis E., Schwartz T., Butler S. J. 2018. Context-dependent conservation of the cavity-nesting European Roller. – *Ibis* 161 (3): 573–589. <https://doi.org/10.1111/ibi.12650>.

Račinskis E. 2000. Zaļo vārnu *Coracias garrulus* skaita izmaiņas, ligzdošanas bioloģija un aizsardzības jautājumi Latvijā. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte, Rīga.

Račinskis E. 2001. Veiksmīga zaļo vārnu sezona Garkalnē. Putni dabā 11.2: 8-9.

Račinskis E. 2002. Zaļās vārnas Latvijā 2002. gadā. Putni dabā 12.3: 22-25.

Račinskis E. 2005. Zaļās vārnas *Coracias garrulus* Latvijā 2003. un 2004. gadā. Putni dabā 15.2: 2-5.

Račinskis E., Mārdega I. 2009. Zaļās vārnas Latvijā 2005.–2008. gadā. Putni dabā 2009/2: 13-17.

Račinskis E. 2012. Piecpadsmitā vasara ar zaļajām vārnām. Putni dabā 2012/1-2: 34-37.

Račinskis E., Mārdega I. 2019. Zaļās vārnas Pierīgā 2019. gadā. Putni dabā 2019/3-4: 36-40.



Edmunds Račinskis

M. Biol., putnu eksperts

20.07.2020.

Atzinums sastādīts divos eksemplāros uz septiņām lappusēm, tam pievienots viens pielikums ar atzinuma teritorijas kartoshēmu (1 lpp.).

1. pielikums. **Kartogrāfiskais materiāls:** atzinuma teritorijas atrašanās vieta.

