

2017. gada 10. novembrī

Carnikavas novada domei
Stacijas iela 5, Carnikava, LV-2163

**Sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperta atzinums
par plānoto invazīvo augu sugu ierobežošanu Carnikavas novada piekrastē
projekta „Piekrastes biotopu aizsardzība dabas parkā “Piejūra”” ietvaros**

(saskaņā ar 30.09.2010. Ministru kabineta noteikumiem Nr.925)

Atzinums attiecas uz mežu, zālāju un kāpu biotopu grupu un vaskulārajiem augiem.

Plānotā darbība

Biotopu izvērtējums veikts saistībā ar LIFE programmas projekta „LIFE CoHaBit – Piekrastes biotopu aizsardzība dabas parkā “Piejūra”” (projekta Nr. LIFE15 NAT/LV/000900) ietvaros paredzētajām aktivitātēm invazīvo augu sugu ierobežošanā (aktivitāte C1). Plānoto darbību iecerēts veikt Garcēmā, Garupē un Carnikavā pie Gaujas ietekas Rīgas līcī (Carnikavā) (1., 2. un 3. pielikums). Apsaimniekojamās teritorijas ir akciju sabiedrības „Latvijas valsts meži” (LVM) un Carnikavas pašvaldības īpašumā esoša zeme (zemes vienības KK 80520081289; 80520060732; 80520060731; 80520060048; 80520040822). Darbus plānots veikt 72 ha platībā.

Atzinuma sniegšanas mērķis ir plānotās darbības (invazīvo augu sugu ierobežošanas) izvērtējums, nosakot piemērotākās apsaimniekošanas metodes un iespējamās ietekmes uz mežu, zālāju un kāpu biotopiem Garcēmā, Garupē un Carnikavā, kā arī uz piegulošo teritoriju dabas vērtībām.

Teritorijas apsekošanas metodes

Izvērtējamās teritorijas dabā apsekotas 2017. gada 9. maijā, 18. maijā, 13. jūnijā un 11. oktobrī, nosakot galvenās invazīvo augu sugu sastopamības vietas (aplūkojamo poligona centra koordinātas LKS-92 sistēmā: teritorijai Nr.1: 512082, 329975; teritorijai Nr.2: 513451, 330564; teritorijai Nr.3: 515920, 334898). Lai gan meteoroloģiskie apstākļi šajās dienās bija dažādi, visās bija pietiekami laba redzamība. Invazīvo sugu atpazīšanu atvieglāja teritoriju izpēte atšķirīgās veģetācijas sezonās. Atzīmētas ne tikai invazīvās augu sugas, bet arī tās citzemju augu sugas, kuras nonākušas dabā kā dārzeņbēgļi un diezgan strauji izplatās, piemēram, aronijas. Galvenā uzmanība bija vērsta uz kāpu biotopiem apdzīvoto vietu tuvumā. Kopējais apsekošanas ilgums ir bijis 5 stundas.

Biotopi raksturoti pēc Latvijas biotopu klasifikatora (Latvijas biotopi 2001) un aizsargājamo biotopu noteikšanas rokasgrāmatas (Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā 2013), vaskulāro augu taksonu nosaukumi rakstīti pēc Latvijas augu enciklopēdijas (Priedītis 2014), biotopu atjaunošanas metodes raksturotas pēc kāpu biotopu apsaimniekošanas vadlīnijām (Ikauniece, Laime 2017; Laime u.c. 2017; Laime (red.) 2017).

Teritorijas aizsardzības statuss

Visas trīs plānotās darbības teritorijas ietilpst īpaši aizsargājamā dabas teritorijā – dabas parkā “Piejūra”, kas iekļauts Natura 2000 tīklā (kods: LV0301700). Latvijas Republikas likums

„Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (pieņemts: 02.03.1993., grozījumi 11.01.2014.) nosaka Natura 2000 teritoriju aizsardzību:

„43.pants. Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas.

Šajās teritorijās piemēro nepieciešamos aizsardzības pasākumus, lai saglabātu vai atjaunotu labvēlīgu aizsardzības statusu tiem biotopiem un sugu populācijām, kuru dēļ attiecīgā teritorija ir izveidota.”

Latvijas Republikas Sugu un biotopu aizsardzības likuma (pieņemts: 16.03.2000., grozījumi 13.10.2017.) 7. pants nosaka:

„(3) Biotopa aizsardzības uzdevums ir nodrošināt tādu faktoru kopumu, kas labvēlīgi ietekmē biotopu un tam raksturīgās sugas un veicina biotopa dabisko izplatību, struktūru un funkcijas, kā arī tam raksturīgo sugu izdzīvošanu ilgā laikposmā.”

Teritorijas Nr. 1 un Nr. 3 (attiecīgi Garciemā un Carnikavā) atrodas galvenokārt dabas lieguma zonā, daļa arī dabas parka zonā; teritorija Nr. 2 (Garupē) – galvenokārt dabas parka zonā, daļēji dabas lieguma zonā. Apsaimniekošana šajās teritorijās veicama saskaņā ar Ministru kabineta 2006. gada 14. marta noteikumiem Nr.204 „Dabas parka “Piejūra” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Tajos norādīts, ka dabas parka teritorijā aizliegts nobraukt no ceļiem un pārvietoties ar mehāniskajiem transportlīdzekļiem, pajūgiem, mopēdiem un motorolleriem pa dabas parka teritoriju, ja tas nav saistīts ar īpašumu apsaimniekošanu un dabas parka apsaimniekošanu un uzraudzību vai valsts aizsardzības uzdevumu veikšanu. Dabas lieguma zona izveidota dabisko biotopu un īpaši aizsargājamo sugu saglabāšanai. Dabas lieguma zonā aizliegts veikt darbības, kas izraisa augsnes eroziju. Dabas parka zona izveidota, lai saglabātu jūras piekrastei raksturīgos biotopus, sugas un ainavu, kā arī lai saglabātu dabas un kultūrvēsturiskās vērtības sabiedrības izglītošanai un atpūtai dabas parkā. Individuālajos noteikumos nav norādītas īpašas normas attiecībā uz kāpu biotopu veģētācijas apsaimniekošanu. Ap aizsargājamiem kokiem 10 m rādiusā aizliegts iznīcināt vai bojāt dabisko zemsedzi, izņemot krūmu un koku ciršanu saskaņā ar šiem noteikumiem un citiem normatīvajiem aktiem. Ja aizsargājamo koku nomāc vai apēno jaunāki koki un krūmi, atļauta to nociršana aizsargājamā koka vainaga projekcijā un 10 metru platā joslā no tās.

Plānotās darbības teritorija Garciemā un pie Gaujas grīvas atrodas krasta kāpu aizsargjoslā. Aizsargjoslu likuma (pieņemts 05.02.1997., grozījumi 19.05.2016.) 36.pantā noteikts, ka krasta kāpu aizsargjoslā aizliegts pārveidot reljefu, bojāt un iznīcināt dabisko zemsedzi, izņemot gadījumus, kad tas nepieciešams šajā pantā atļauto darbību veikšanai.

Latvijai kā Eiropas Savienības dalībvalstij ir saistības attiecībā uz invazīvo sugu ierobežošanu (EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (ES) Nr. 1143/2014 (2014. gada 22. oktobris) par invazīvu svešzemju sugu introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību). Ņemot vērā, ka LIFE CoHaBit projekta ietvaros ir uzdevums samazināt invazīvo sugu platības, īpaša uzmanība jāvelta invazīvās sugas ‘puķu sprigane’ apkarošanai, jo šī suga ir iekļauta Eiropā bīstamāko sugu sarakstā (KOMISIJAS ĪSTENOŠANAS REGULA (ES) 2017/1263 (2017. gada 12. jūlijs), ar ko atjaunina sarakstu, kurā uzskaitītas invazīvās svešzemju sugas, kas rada bažas Savienībai, un kurš atbilstīgi Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (ES) Nr. 1143/2014 izveidots ar Īstenošanas regulu (ES) 2016/1141).

Vispārīgs pētāmās teritorijas apraksts

Plānotās darbības teritorija Garciemā (1. pielikums) atrodas apkārt Garciema apdzīvotajai vietai un to veido veci (vairāk nekā 200 gadi) skujkoku meži. Dominē sils ar parasto priedi *Pinus sylvestris* koku stāvā. Arī pārējie meži (80-90-100 gadīgi) pārsvarā pieder silam, nedaudz mētrājam. Teritoriju raksturo viļņots kāpu reljefs ar salīdzinoši augstām kāpām. Uz dzelzceļa pusi, kļūstot mitrākam un auglīgākam, raksturīgi susinātie meži (platlapju kūdrenis) un slapjais damaksnis, kur koku stāvā sastopama arī parastā egļu *Picea abies*, melnalksnis *Alnus glutinosa*, āra bērzs *Betula pendula* un salīdzinoši bagātāks krūmu un lakstaugu stāvs. Aplūkojamie biotopi pieder priežu sausieņu mežiem (F.1.1. kods Latvijas biotopu klasifikatorā melnalkšņu platlapju kūdreņiem (F.3.4.2.) un jauktu koku slapjiem damakšņiem (F.2.6.1.). Teritorijā konstatētas vairākas agresīvās citzemju augu sugas, to skaitā vārpainā korinte

pārmaina augāja struktūru. Tāpēc invazīvās sugas vērtējamas kā nopietns drauds šo dabisko biotopu aizsardzībā.

Priekšlikumi invazīvo augu sugu ierobežošanai Carnikavas novadā

Viens no galvenajiem mērķiem dabas parkā „Piejūra” ir panākt, lai tiktu apturēta invazīvo augu sugu izplatīšanās Carnikavas novada piekrastē un samazinātos to aizņemtā platība. Ekoloģiski jutīgas ekosistēmas, pie kurām pieder visi piejūras atklātie biotopi, būtu pilnībā jāattīra no invazīvajām sugām.

Invazīvo augu sugu apkarošana ir ilgstošs process, kas ietver īpašu apsaimniekošanu daudzu gadu periodā. Turklāt sekmīga tā var būt tikai tādā gadījumā, ja invazīvās sugas tiek ierobežotas arī apkārtējās teritorijās, tajā skaitā arī ārpus dabas parka. Biotopu atjaunošanas un uzturēšanas darbos galvenā metode ir invazīvo augu izraušana, izrakšana, izciršana (nozāģēšana).

Nosacījumi biotopu atjaunošanai un apsaimniekošanai

1. Biotopu atjaunošana veicama tikai zinoša eksperta vadībā, jo pamatnosacījums ir atpazīt invazīvās augu sugas dabā un tās nesajaukt ar vietējām sugām. Vienlaicīgi ļoti labi ir jāsaprot konkrēta situācija, novērtējot invazīvā auga ierobežošanas iespējamo ietekmi uz apkārtējām sugām un to dzīvotnēm.
2. Pirms darbu veikšanas teritoriju ieteicams izstaigāt un atzīmēt piesārņotākās vietas. Tas veicams, izmantojot garas maikstes ar krāsainu lentu galā. Pēc darbu veikšanas maikstes jāsavāc.
3. Visi nozāģētie krūmi, izrautie un nopļautie lakstaugi ir jāaizvāc no dabas parka teritorijas. Tos var sadedzināt, sašķeldot vai izmantot komposta veidošanā. Dedzināšana uz vietas Garcēmā un Garupē nav ieteicama, jo apsaimniekojamā teritorija robežojas ar apdzīvotu vietu. Pelēkajās kāpās pie Gaujas grīvas dedzināšana ir pieļaujama. Šādā situācijā dedzināšana jāaskaņo ar atbildīgajām valsts institūcijām un jāveic tā, lai nenodarītu kaitējumu iedzīvotājiem un dabai. Ja dedzināšana notiek plānotās darbības teritorijā, tad novāktos augus vēlams izvietot pēc iespējas plašākā kaudzē tajās vietās, kur bijusi vislielākā invazīvo augu koncentrācija. Tādā veidā tiks veicināta to invazīvo augu sakņu, kas palikušas augsnē, vismaz daļēja sadedzināšana.
4. Tā kā atjaunojamā teritorija ir piekrastes posmā, kuru apmeklē ievērojams skaits iedzīvotāju, tad svarīgi vēl pirms darbu sākšanas informēt viņus par to, kādi darbi un kāpēc tiks veikti dabas parka teritorijā. Vēlams savlaicīgi izvietot skaidrojošu informāciju vairāk apmeklētajās vietās piekrastē, kā arī bibliotēkās, skolās un citās sabiedriskās vietās; kā arī plašsaziņas līdzekļos.
5. Pirms darbu veikšanas ekspertu uzdevums ir vienkāršā veidā darba veicējiem izstāstīt par invazīvajām sugām, izmantojamām metodēm un atjaunojamiem biotopiem.

Galvenās pielietojamās metodes plānotās darbības teritorijās

1. Vārpainās korintes, krokainās rozes, melnaugļu aronijas un citu citzemju krūmi izraujami ar saknēm. Savācamas visas iespējamās šo augu saknes. Pēc šādu darbu veikšanas jānolīdzina augsnes virskārta, neatstājot bedres vai grāvjus. Darbi jāveic, maksimāli saudzējot apkārtējo biotopu augāju un dabisko reljefu. Ja augu izraušana ar saknēm nav iespējama, attiecīgo sugu krūmi jānozāģē līdz ar zemes virsmu. Pirmajos divos gados darbi atkārtjami divas reizes veģetācijas sezonā: jūnija vidū – jūlija sākumā un augusta beigās – septembrī. Turpmākajos gados, ja invazīvo sugu dzinumu skaits nav liels, krūmu izraušanu un nozāģēšanu var veikt vienu reizi sezonā (jūlija beigās vai augustā). Gadījumā, ja dzinumu joprojām ir daudz, tad darbi veicami divas reizes sezonā līdz dzinumu skaits kļūst mazāks.
2. Puķu sprigane izraujama kamēr tā nav uzziedējusi. Visi izrautie augi jāaizvāc no teritorijas. Šāda metode izmantojama, ja sprigane ir nelielās grupās vai izklaidus. Gadījumos, kad sprigane jau izpletusies plašākā teritorijā (gar takām, grāvjos, mežmalās),

Amelanchier spicata, puķu sprigane *Impatiens glandulifera*, melnaugļu aronija *Aronia melanocarpa*. Tās aug grupās vai izklaidus, ir daudz ziedošu ar augļiem bagātu augu. Radot noēnojumu, bagātinot augsni ar nobīrām, šie krūmi izkonkurē vietējās, nabadzīgās smilts augsnes augošanas lakstaugu sugas.

Plānotās darbības teritorija Garupē (2. pielikums) ietver mežu joslu dienvidos un rietumos ap Garupes apdzīvoto vietu. Tuvāk Langas upei esošie meža nogabali ir sausieņu meži, kur dominē parastā priede *Pinus sylvestris*. Pēc augšanas apstākļu tipa šie meži pieder silam un lānam. Ir gan vidēja vecuma, gan vecas mežaudzes (160 gadi). Susinātajā daļā izveidojies platlapju kūdrenis ar jauktu koku audzēm (melnalksni *Alnus glutinosa*, parasto egli *Picea abies*, āra bērzu *Betula pendula* un parasto priedi). Mežu vecums pārsvarā ir lielāks par 100 gadiem. Šāds mežs attīstās pēc dumbrāja vai zemā purva nosusināšanas un to raksturo auglīgas augsnes, kuras ir kā būtisks faktors atsevišķu invazīvu augu sugu, piemēram, puķu spriganes *Impatiens glandulifera* attīstībai un izplatībai. Uz ceļa pusi vairāk izplatīts damaksnis un susināts slapjais damaksnis jeb šaurlapju ārenis. Aplūkojamie biotopi pieder priežu sausieņu mežiem (F.1.1. kods Latvijas biotopu klasifikatorā), melnalkšņu platlapju kūdreniem (F.3.4.2.).

Plānotās darbības teritorija Carnikavā (3. pielikums) atrodas starp Gaujas grīvas kreiso krastu un Rīgas liča krastu. Teritorijā dominē pelēkās kāpas, kurās augāju veido galvenokārt lakstaugi un sūnas; uz dienvidiem pieaug savrup augošu krūmu un to grupu īpatsvars. Tās pārstāv pelēko kāpu kserofītisko tipu. Kāpas vietām ir izbrazģātas. Uz zālāju un ūdenstilpes pusi izveidojies krūmājs un augstu lakstaugu audzes. Konstatēta invazīvā augu suga krokainā roze *Rosa rugosa*. Aplūkojamais biotops pieder priežu pelēkajām kāpām (B.2.2.1.).

Īss piegulošās teritorijas raksturojums

Teritorija Garcēmā robežojas ar apbūvi, dārziem, ceļiem, bet uz jūras pusi un rietumiem tai pieguļ plašas mežainu kāpu platības. Pārsvarā tie ir sausi priežu meži nabadzīgās smilts augsnēs. Tie pieder ekoloģiski ļoti jutīgiem biotopiem, kuros ir samērā maza starpsugu konkurence un brīvas ekoloģiskās nišas. Turklāt šie ir gaiši meži, kuros ir spēcīga vēja ietekme.

Arī plānotās darbības teritorija Garupē no vienas puses robežojas ar blīvi apbūvētu teritoriju, kur privātmājām apkārt dārzi, ierīkoti apstādījumi; no otras puses ar sausiem un mēreni mitriem vai pat slapjiem mežiem. Būtiski ir tas, ka ziemeļdaļā gar teritoriju ir ūdenstece Langa, kas ir kā dabisks koridors. Gan Garcēmā, gan Garupē plānotās darbības teritorijas saskaras vai ir tuvu autoceļam un dzelzceļam.

Trešā teritorija robežojas ar priekškāpu, pludmali, Gaujas upi, palieņu zālājiem, krūmājiem, takām un tālāk ar ūdenstilpi ar apdzīvotu vietu (apbūves teritoriju, kur ir apstādījumi).

Īpaši aizsargājамie biotopi un augu sugas

Plānotās darbības vietās konstatētie biotopi pieder Latvijā īpaši aizsargājamiem biotopiem: „**6.2. Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas**” un „**1.5. Mežainas piejūras kāpas**”. Vienlaicīgi šie biotopi ir Eiropas Savienībā īpaši aizsargājami biotopi: **2130*Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas** un **2180 Mežainas piejūras kāpas**. Būtiski, ka ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas ir biotops, kas noteikts kā **prioritāri aizsargājams Eiropas Savienībā un Latvijā** (Eiropas Padomes 1992. gada 21.maija direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību, Latvijas Republikas Ministru kabineta 2006.gada 21.februāra noteikumi Nr.153 „Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu”). Kā uzsvērts iepriekšminētajā Eiropas Padomes Direktīvā, prioritārie dabisko dzīvotņu veidi ir tie dabisko dzīvotņu veidi, kuriem draud izzušana un par kuru saglabāšanu Kopiena ir īpaši atbildīga, nodrošinot atbilstošu aizsardzību un apsaimniekošanu. Pelēkās kāpas ir viens no apdraudētākajiem biotopiem Eiropā, jo šo kāpu platības strauji samazinās un kvalitāte pasliktinās to aizaugšanas vai pārmērīgas antropogēnās slodzes dēļ.

Daļa no kāpu mežiem, kas atbilst biotopam 2180 Mežainas piejūras kāpas, ir veci (200 gadi), ar augstu dabisko mežu pazīmju īpatsvaru, un tāpēc „pārklājas” ar biotopu **9010*Veci vai dabiski boreāli meži**, kas noteikts kā **prioritāri aizsargājams Eiropas Savienībā un Latvijā**. Invazīvo augu sugu straujā izplatība šajos mežos pasliktina dabiskos ekoloģiskos procesus un

efektīva ir pļaušanas metode. Būtu ieteicams pļaut jūnijā un septembrī. Ja sprigani pirms ziedēšanas nav iespējams ierobežot, tad to dara vēlāk, līdz pat rudenim. Vasaras sākumā izmantojama arī puķu spriganes izkaplēšana. Jaunie augi var būt sasējušies lielā skaitā, veidojot dīgstu pie dīgsta. Gan raujot, gan kaplējot un pļaujot pastāv risks, ka sprigane atjaunosies – no augsnē esošajām auga daļām izaugs jauns augs. Šīs sugas ierobežošana būs efektīva, ja darbi tiks atkārtoti un veikti regulāri. Šādi apsaimniekojot, dažu gadu laikā teritorija var tikt pilnībā attīrīta no puķu spriganes.

3. Vietās, kur konstatē Kanādas zeltgalvīti, tā ir jāizrok, no augsnes maksimāli izkratot šā auga saknes. Viss novāktais no teritorijas ir jāaizved. Darbi obligāti jāveic pirms sēklu nogatavošanās. Pirmos 2-3 gadus darbi atkārtojami divas reizes veģetācijas sezonā: jūnija vidū–jūlija sākumā un septembrī–oktobrī. Tas turpināms arī turpmākajos gados, kamēr Kanādas zeltgalvītes dzinumu skaits un aizņemtā platība būtiski samazinās. Pēc tam pielietojama pļaušanas metode, vismaz vienu reizi gadā (jūlija beigās–augustā) augu nopļaujot un aizvācot no teritorijas.

Līdzīgas metodes pielietojamas, ierobežojot citus citzemju krūmus vai lakstaugus.

Ņemot vērā, ka visu plānotās darbības vietu piegulošajās teritorijās ir liels invazīvo augu sugu īpatsvars, pastāv risks, ka invazīvās sugas būs grūti ierobežot, ja drīzumā nesāks apkarot šīs sugas visā Carnikavas novada piekrastē, arī ārpus dabas parka „Piejūra” robežām.

Jāņem vērā, ka invazīvajām sugām piemīt spēja strauji vairoties gan ar sēklām, gan ar veģetatīvajiem dzinumiem. Izstrādājot dabas parka dabas aizsardzības plānu un individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus, jāparedz konkrēti darbi un atbildīgie par invazīvo sugu izskaušanu no dabas parka.

Atzinums uz 6 lapaspusēm, pielikumā 3 lapas.

Atzinumu sagatavoja

Brigita Laime



Eksperta sertifikāta Nr. 069, derīgs līdz 19.08.2020., sertifikāts par šādām biotopu grupām: meži un virsāji, purvi, zālāji, jūras piekraste, tekoši saldūdeņi, stāvoši saldūdeņi, iesāļūdeņi; sugu grupa: vaskulārie augi.

„Lāči”, Baldone, Baldones novads, LV-2125

E-pasts: brigita.laime@lu.lv, mob. tālr.: 26592604

Atzinuma sagatavošanā piedalījās:

Agnese Jeņina



Biedrības „Baltijas krasti” LIFE CoHaBit projekta vides eksperte

E-pasts: agnese.jenina@baltijaskrasti.lv

Inese Silamiķele



Carnikavas domes

LIFE CoHaBit projekta vides eksperte

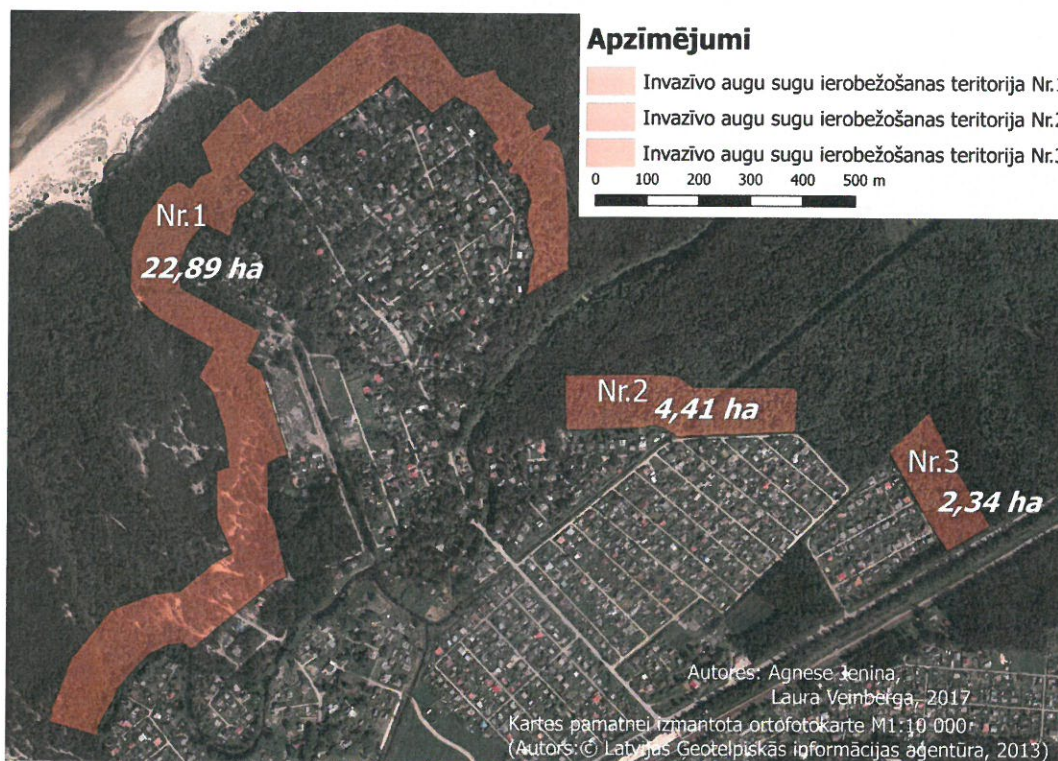
E-pasts: Inese.Silamikele@lu.lv

Literatūra

- Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2.papildināts izdevums. 2013. A.Auniņa red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
- Ikaunieca S., Laime B. 2017. 2180 Mežainas piejūras kāpas. Grām.: Laime B. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.
- Laime B., Lapinskis J., Tjarve D., Spuņģis V. 2017. Pelēko kāpu un klaju iekšzemes kāpu biotopi. Grām.: Laime B. (red.) Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.
- Laime B. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 1. sējums. Piejūra, smiltāji un virsāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.
- Latvijas biotopi. Klasifikators. 2001. I.Kabuča red., Rīga, Latvijas Dabas fonds, 96 lpp.
- Priedītis N. 2014. Enciklopēdija "Latvijas augi". Rīga, Gandrs, 888 lpp.

1. pielikums

Plānotās darbības vieta invazīvo augu sugu ierobežošanai Garciemā

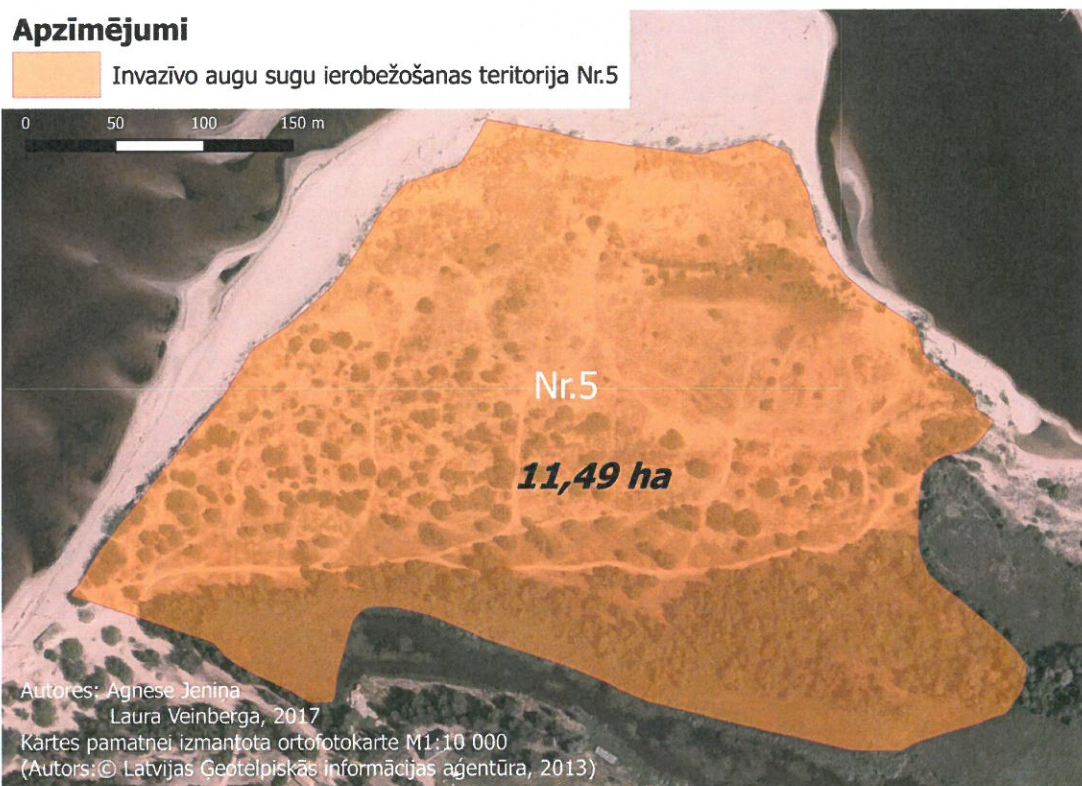


2. pielikums

Plānotās darbības vieta invazīvo augu sugu ierobežošanai Garupē



Plānotās darbības vieta invazīvo augu sugu ierobežošanai Carnikavā pie Gaujas grīvas



Invazīvās augu sugas, kuru ierobežošana Carnikavas novadā ir aktuāla



Invazīvā suga puķu sprigane ir konstatēta plānotās apsaimniekojamās teritorijas auglīgās, mēreni mitrās vietās, to skaitā gar ūdenstecēm, grāvjos, mežmalās.



Puķu sprigane var sasniegt 3 m augstumu, zied visu vasaru un bagātīgi ražo sēklas, kuras pats augs „izšauj” no augļa.



Vārpainā korinte arvien vairāk ieviešas kāpu mežu krūmu stāvā, tādējādi būtiski pārmainot gaismas un citus vides apstākļus.



Kanādas zeltgalvīte kā dārzebēglis nonācis dabā, kur savas spēcīgās sakņu sistēmas un daudz sēklu dēļ ir nopietns konkurents un drauds vietējām augu sugām.



Krokainā roze spēj uzziedēt vairākas reizes veģetācijas sezonā, nodrošinot izplatīšanos ne tikai ar pazemes daļām, bet arī ar augļiem.



Krokainā roze veido plašas audzes pelēkajā kāpā, iznīcinot šo kāpu augāja struktūru un raksturīgās sugas.