

**Retās un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas
dabas liegumā “Ances purvi un meži”:
inventarizācijas rezultāti un priekšlikumi dabas aizsardzības plāna izstrādei**

ATSKAITE



Atskaites autors:

Kristaps Vilks,

Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes lektors,
sugu un biotopu aizsardzības jomas eksperts,
sertifikāts Nr. 10, derīgs līdz 25.03.2019.

Atskaite sagatavota

SIA “Metrum” (Reģ.nr. 40003388748) uzdevumā,
dabas lieguma “Ances purvi un meži”
dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā
noslēgtā autoratlīdzības līguma Nr.AA-10/2015 ietvaros

Rīga, 2015

SATURS

1. Ievads	3
2. Reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku inventarizācija	4
2.1. Inventarizācijas prioritāšu noteikšana	4
2.2. Inventarizācijas metodes	4
2.3. Inventarizācijas rezultātā konstatētās sugas	6
2.4. Biotopu direktīvas sugu dzīvotņu platība un kvalitāte	6
2.4.1. Platās airvaboles dzīvotņu platība un kvalitāte	6
2.4.2. Divjoslu airvaboles dzīvotņu platība un kvalitāte	9
2.4.3. Resnvēdera purvspāres dzīvotņu platība un kvalitāte	9
2.4.4. Spilgtās purvspāres dzīvotņu platība un kvalitāte	9
2.4.5. Lapkoku praulgrauža dzīvotņu platība un kvalitāte	10
2.4.6. Zirgskābeņu zilenīša dzīvotņu platība un kvalitāte	17
2.4.7. Ošu pļavraibeņa dzīvotņu platība un kvalitāte	23
2.5. Biotopu direktīvas sugu populācijas lielums	24
2.5.1. Platās airvaboles populācijas lielums	24
2.5.2. Divjoslu airvaboles populācijas lielums	25
2.5.3. Resnvēdera purvspāres populācijas lielums	25
2.5.4. Spilgtās purvspāres populācijas lielums	26
2.5.5. Lapkoku praulgrauža populācijas lielums	26
2.5.6. Zirgskābeņu zilenīša populācijas lielums	27
2.5.7. Ošu pļavraibeņa populācijas lielums	27
3. Pārskats par retajām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām	28
3.1. Saldūdens biotopos sastopamās sugas	29
3.2. Boreālajos meža biotopos sastopamās sugas	29
3.3. Nemorālajos meža biotopos un parkveida biotopos sastopamās sugas	34
3.4. Zālāju biotopos sastopamās sugas	36
4. Priekšlikumi aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu apsaimniekošanai	37
4.1. Saldūdens biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana	37
4.2. Boreālajos meža biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana	38
4.3. Parkveida biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana	40
4.4. Zālāju biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana	41
5. Pašreiz spēkā esošo dabas lieguma ārējo robežu izvērtējums	44
6. Secinājumi	45
7. Izmantotā informācija	46
8. Pielikumi	47
1.pielikums. Dabas lieguma „Ances purvi un meži” teritorijā konstatētās retās un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas.	48
2.pielikums. Dabas lieguma „Ances purvi un meži” teritorijā konstatēto reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes.	51
3.pielikums. Pārskats par Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu populāciju lielumu un dzīvotņu platību.	53
4. pielikums. Lapkoku praulgrauža <i>Osmoderma barnabita</i> dzīvotņu atjaunošanai (vecu ozolu atēnošanai un parkveida biotopu atjaunošanai) prioritārie poligoni dabas liegumā “Ances purvi un meži” un tam dienviņu pusē pieguļošajā teritorijā.	54

1. IEVADS

Šajā atskaitē ietvertās informācijas apkopošanas un analīzes mērķis ir priekšlikumu sagatavošana dabas lieguma „Ances purvi un meži” (turpmāk – Dabas liegums) dabas aizsardzības plāna izstrādei. Atskaite ir sagatavota par retajām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, izņemot gliemjus. Retās un aizsargājamās gliemju sugas ir pieminētas vienīgi vispārīgā pārskatā par kopējo Dabas lieguma teritorijā konstatēto reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu skaitu.

Atskaite ir sagatavota SIA “Metrum” (Reģ.nr. 40003388748) uzdevumā, dabas lieguma “Ances purvi un meži” dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā noslēgtā autoratlīdzības līguma Nr.AA-10/2015 ietvaros. Atskaites 2. nodaļā ir sniegta informācija par 2015. gadā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veikto reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu inventarizāciju. Izmantojot šīs inventarizācijas rezultātus, kā arī dažādus publicētus un nepublicētus datus, 3. nodaļā ir sagatavots pārskats par Dabas lieguma retajām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, 4. nodaļā ir sniegti priekšlikumi šo sugu dzīvotņu aizsardzības nodrošināšanai. Abas nodaļas ir strukturētas atbilstoši biotopiem, kādos retās un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas ir sastopamas. 5. nodaļā ir sniegts pašreiz spēkā esošo ārējo robežu izvērtējums. Atskaites noslēgumā, 6.nodaļā ir akcentēti galvenie secinājumi par Dabas lieguma teritorijā sastopamajām retajām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām.

2. RETO UN AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU INVENTARIZĀCIJA

2.1. Inventarizācijas prioritāšu noteikšana

Dabas lieguma dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros 2015. gadā, laika periodā no aprīļa līdz oktobrim, veikta reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu inventarizācija. Tā kā inventarizācijai atvēlētais laiks bija ierobežots, papildus izmantoti nepublicēti un neapstrādāti dati no Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa, ko 2015. gadā Dabas liegumā pēc Dabas aizsardzības pārvaldes pasūtījuma veic Latvijas Entomoloģijas biedrība.

Inventarizācijā galvenā uzmanība ir pievērsta Biotopu direktīvas bezmugurkaulnieku sugu klātbūtnes konstatēšanai un šo sugu populācijas lieluma, kā arī dzīvotņu kvalitātes novērtēšanai. Papildus atzīmētas visas atrastās aizsargājamās sugas, kā arī Latvijas Sarkanajā grāmatā (Spuris 1998) un dabisko meža biotopu indikatorsugu sarakstā (Ek u.c. 1998, Auniņš 2014) iekļautās sugas.

Dabas lieguma iepriekšējā dabas aizsardzības plānā (Pēterhofs 2007) Biotopu direktīvas bezmugurkaulnieku sugas nav norādītas, lai gan fragmentāri dati par šīm sugām, piemēram, spārēm un dienastauriņiem, Dabas lieguma teritorijā tolaik Latvijā pieejamajās datubāzes (EMERALD projekta rezultāti u.c.) tomēr bija jau uzkrāti. Dabas lieguma iepriekšējā dabas aizsardzības plāna (Pēterhofs 2007) sagatavošanas laikā uzmanība ir tikusi pievērsta tikai vabolēm, norādot, ka tolaik ir pārbaudītas Biotopu direktīvas sugas – lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* potenciālās dzīvotnes, tomēr šīs sugas klātbūtni nekonstatējot. Dabas lieguma iepriekšējā dabas aizsardzības plāna (Pēterhofs 2007) izstrādē lielāka uzmanība ir veltīta galvenokārt boreālos mežus apdzīvojošajām bezmugurkaulnieku sugām, tādēļ 2015. gada inventarizācijā īpaša uzmanība pievērsta Dabas lieguma dienvidrietumu daļā esošajai nemorālo mežu, parkveida zālāju, zālāju un vecupju mozaikveida ainavai, par kuru informācija iztrūkst gandrīz pilnībā. Jāatzīmē, ka 2014. gadā šai Dabas lieguma daļai dienvidu pusē pieguļošajās teritorijās ir konstatēta liela aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu daudzveidība, to skaitā Biotopu direktīvā iekļautās bezmugurkaulnieku sugas (Vilks 2014). 2015. gada inventarizācijā īpaša uzmanība veltīta tām Biotopu direktīvas bezmugurkaulnieku sugām – lapkoku praulgrauzim, platajai airvabolei *Dytiscus latissimus*, Šneidera mizmīlim *Boros schneideri* u.c., kuru konstatēšanai Latvijā pēdējos gados ir aprobētas efektīvākas uzskaites metodes (Vilks 2013), tādēļ ir kļuvusi iespējama labāka to klātbūtnes noteikšana.

2.2. Inventarizācijas metodes

Reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku uzskaitēm izmantotas šādas metodes – saproksilofāgo vaboļu mikrobiotopu pārbaude, dienastauriņu uzskaites uz transektēm, spāru uzskaites poligonos, ūdensvaboļu murdveida lamatas un lapkoku praulgrauža feromonu lamatas (abi lamatu tipi ir izgatavoti no 5l plastmasas pudelēm). Visas norādītās metodes detalizēti ir aprakstītas Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā (Vilks 2013).

Pirms lauka uzskaišu veikšanas ir apkopota zinātniskajā literatūrā, iepriekšējā dabas aizsardzības plānā, Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" un Natura 2000 teritoriju datubāzē pieejamā informācija, kā arī nepublicēta dažādu Latvijas bezmugurkaulnieku speciālistu un Dabas aizsardzības pārvaldes Kurzemes reģionālās administrācijas darbinieku informācija par reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu novērojumiem Dabas lieguma teritorijā. Inventarizācijas datu analīzē izmantota arī informācija par dabas liegumam dienvidu malā pieguļošajā teritorijā pēdējos gados konstatētajām retajām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām (Vilks 2014).

Spāru, dienastauriņu un ūdensvaboļu uzskaites veiktas tām piemērotos laikapstākļos precīzi Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodikā (Vilks 2013) norādītajās vietās un laika periodos. Papildus spāru uzskaites veiktas vēl divās citās vecpēs Dabas lieguma ziemeļu daļā (LKS 92 koordinātes – X385208, Y386865 un X379566, Y384419). Jāatzīmē, ka 2015.gada vasarā bija samērā nelabvēlīgi laikapstākļi (liels skaits dienu ar nokrišņiem) dienastauriņu uzskaitēm. Saproksilofāgo vaboļu uzskaites tika veiktas dažādās nejauši izvēlētās vietās tā, lai tās būtu vienmērīgi pārstāvētas dažādās dabas lieguma teritorijas daļās un ietvertu pēc mežaudžu plāniem noteiktās potenciāli piemērotās vietas. Lapkoku praulgrauža feromonu lamatas tika izvietotas 1. tabulā norādītajās vietās, un šīs lamatas eksponētas no 20. jūlija līdz 20. septembrim. Atzīmēti visi nejauši reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu novērojumi.

1.tabula.

Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* klātbūtnes konstatēšanai dabas liegumā “Ances purvi un meži” 2015.gada bezmugurkaulnieku inventarizācijas ietvaros izliktās feromonu lamatas.

Nr.	LKS-92 X koordināte	LKS-92 Y koordināte	Biotopa un mikrobiotopa raksturojums	Lapkoku praulgrauža klātbūtne
1	372751	380326	Dobumains ozols noēnotos apstākļos, pie ceļmalas uz Ailanku mājvietu. Mežs.	Nav konstatēta
2	372845	380057	Vecs, dobumains ozols saules labi izgaismotā vietā, pie Ailanku mājvietas. Vairāku platlapju grupa atklātos apstākļos.	Nav konstatēta
3	372851	380080	Vecs, dobumains ozols pie Ailanku mājvietas. Vairāku platlapju grupa atklātos apstākļos.	2 indivīdi
4	373233	380101	Vecs, dobumains ozols noēnotos apstākļos, plaisājošās rūtaines atradne. Mežs, kādreizējais parkveida biotops.	Nav konstatēta
5	373411	380050	Vecs, dobumains ozols noēnotos apstākļos, spožās skudras atradne. Mežs, kādreizējais parkveida biotops.	Nav konstatēta
6	373583	380011	Vecs, dobumains, daļēji nolūzis ozols saules labi izgaismotā vietā. Mežmala.	1 indivīds
7	373616	379901	Vecs ozols daļēji noēnotos apstākļos, nav redzamu dobumu. Mežmala.	Nav konstatēta
8	373632	379843	Samērā jauns ozols saules labi izgaismotā vietā, nav redzamu dobumu. Atklātā vietā.	Nav konstatēta
9	373056	380121	Vecs, dobumains ozols noēnotos apstākļos, marmora rožvaboles atradne. Mežs.	Nav konstatēta

2.3. Inventarizācijas rezultātā konstatētās sugas

Inventarizācijas rezultātā konstatētas 22 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, to skaitā arī 8 Biotopu direktīvā iekļautas sugas - resnvēdera purvspāre, spilgtā purvspāre, divjoslu airvabole, platā airvabole un lapkoku praulgrauzis (Digna Pilāte papildus konstatējusi četrzobu un resno pumpurgliemezi, parka vīngliemezi), kā arī papildus atrastas vēl 5 citas reti sastopamas sugas (1. pielikums). Platās airvaboles klātbūtne Dabas liegumā ir pierādīta pirmo reizi, iepriekš tuvākās atradnes bija zināmas no Talsu apkārtnes. Sugas atrašanu Dabas liegumā var izskaidrot ar to, ka pirmo reizi izmantota efektīvāka sugas klātbūtnes noteikšanas metode – ūdensvaboļu murdveida lamatas. Acīmredzot, iepriekš suga meklēta nesekmīgi galvenokārt atbilstošu zināšanu un pieredzes trūkuma dēļ. Inventarizācijas rezultātā apstiprināta arī lapkoku praulgrauža klātbūtne, kas Natura 2000 teritoriju datubāzē Dabas liegumam nav norādīta suga, bet par kuru iepriekš no Dabas lieguma teritorijas ir ziņojusi Dace Sāmīte. **Lai gan speciāli meklētas, inventarizācijā nav konstatētas tādas Biotopu direktīvas sugas kā zirgskābeņu zilenītis, ošu pļavraibenis (abas ir Dabas liegumā Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringā monitorējamās sugas), kā arī Šneidera mizmīlis un svītrainais kapuckīrmis (abas sugas meklētas dažādās Dabas lieguma teritorijas daļās esošajās priežu mežaudzēs, to skaitā visos inventarizācijas laikā konstatētajos degumos). Visām augstāk nosauktajām Biotopu direktīvas sugām Dabas liegumā ir tām piemērotas dzīvotnes.** Iespējams, tieši nepiemēroti, nelabvēlīgi laikapstākļi imago lidošanas un uzskaišu veikšanas laikā nav ļāvuši konstatēt abas augstāk nosauktās dienastauriņu sugas. Grūtāk izskaidrot, ka Dabas liegumā nav atrasts Šneidera mizmīlis. Iespējams, šai sugai Latvijā ir reģionāla rakstura izplatības īpatnības, jo Kurzemē tā līdz šim konstatēta ievērojami retāk nekā Latvijas centrālajā un jo īpaši – austrumu daļā, tajā pašā laikā jāatzīmē, ka Šneidera mizmīlis tomēr ir atrasts salīdzinoši netālaļā dabas liegumā “Stiklu purvi”.

Dabas liegumā konstatēto reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes ir norādītas 2. pielikumā. Jāatzīmē, ka 2. pielikuma saraksts nebūt neatspoguļo sugu reālo izplatību, drīzāk nejaušus novērojumus sugai piemērotās Dabas lieguma teritorijās, jo inventarizācijai atvēlētais laika periods bija ierobežots. Tomēr no atradņu saraksta labi redzams, kuras ir bijušās Dabas liegumā biežāk atrastās sugas – priežu sveķotājkoksgrauzis un lielā krāšņvabole priežu mežos, kā arī spilgtā purvspāre vecupēs.

2.4. Biotopu direktīvas sugu dzīvotņu platība un kvalitāte

Pārskats par Biotopu direktīvas sugu dzīvotņu platību un kvalitāti Dabas liegumā ir ievietots 3. pielikumā. Dzīvotņu platība aprēķināta, lielā mērā balstoties uz eksperta vērtējumu. Lai aprēķinus būtu iespējams atkārtot, uzlabojoties zināšanu līmenim un pilnveidojoties metodēm, tālāk šajā nodaļā sniegts detalizēts izklāsts par aprēķinu gaitu un pieņēmumiem, uz kuriem balstīts eksperta vērtējums. Lai noteiktu, cik liela daļa no visā valstī sastopamās attiecīgās sugas dzīvotnes atrodama Dabas liegumā, izmantota informācija no pēdējā ziņojuma Eiropas Komisijai par Biotopu direktīvas sugu aizsardzības stāvokli Latvijā laika periodā 2007.g.-2012.g.

2.4.1. Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* dzīvotņu platība un kvalitāte

Platās airvaboles dzīvotne ir eitrofi ezeri ar labi attīstītu peldošo veģetāciju (Kalniņš 2015). **Platā airvabole ir konstatēta gan Dabas lieguma ezeros (1. attēls), turklāt atrasta abos no pētītajiem ezeriem – Puterezerā un Skarbezerā, gan vecupēs (2. attēls).** Spriežot pēc tā, ka gan Dabas liegumā, gan līdzās esošajā Slīteres nacionālajā parkā, gandrīz visos ezeros, kur 2015.gadā ir veiktas ūdensvaboļu uzskaites, šī suga ir atrasta (K.Vilka, R.Rozenfeldes

nepublicēta informācija), jāsecina, ka platā airvabole šajā Ziemeļkurzemes daļā varētu būt samērā plaši izplatīta un ezeri ir tai raksturīga dzīvotne. Tomēr iztrūkstot detalizētākiem platās airvaboles ekoloģijas pētījumiem, ir grūti novērtēt sugai raksturīgās dzīvotnes platību un kvalitāti, jo, domājams, ne visā ezeru ūdens spoguļa platība šī suga ir sastopama. Salīdzinot dzīvotņu fotogrāfijas (1., 2. attēls) ar literatūrā atrodamo informāciju un tipisku dzīvotņu attēliem, jāsecina ka **Dabas liegumā esošajiem ezeriem ir laba platās airvaboles dzīvotnes kvalitāte**. Tomēr precīzākam vērtējumam nepieciešami detalizētāki pētījumi.



1. attēls. Puterezers, platās airvaboles *Dytiscus latissimus* dzīvotne ezerā. Augšā – tipiska Puterezera ainava, apakšā – ezera piekrastei raksturīgās veģetācijas tuvplāns. Puterezeram raksturīga šaura, labi attīstīta ūdensaugu josla piekrastē, vietām ieliņos sastopami elši un vilkvālītes. Foto: Kristaps Vilks, 2015.



2. attēls. Vecupe dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā (aptuvenas LSK-92 koordinātes X 373698, Y379874) – platās airvaboles *Dytiscus latissimus* dzīvotne. Vecupes lielākā daļa aizaugusi ar elšiem (augšējā attēlā). Fotografija uzņemta rudenī, ļoti zema ūdenslīmeņa apstākļos, kad daļa no vecupes ir pilnībā izžuvusi, saglabājoties vien atsevišķām lāmām, kurās lielā blīvumā koncentrējas dažādi ūdens bezmugurkaulnieki, to skaitā lielās ūdensvaboles no *Dytiscus gints* (apakšējā attēlā). Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Vecupes platā airvabole var apdzīvot visā to platībā, jo ūdensaugu veģetācija šajās ūdenstilpēs ir vairāk vai mazāk vienmērīgi izvietota visā to platībā (vismaz, attiecībā uz pētītajām Dabas lieguma vecupēm). **Vecupēs platajai airvabolei, iespējams ir sliktāka dzīvotnes kvalitāte salīdzinājumā ar ezeriem, jo mazūdens periodā šeit ievērojami**

samazinās ūdenslīmenis, novērots, ka daļa no vecupēm var gandrīz pilnībā izžūt (2. attēls, apakšējā daļā). Literatūrā ir atzīmēts, ka suga sastopama ūdenstilpēs, kas lielākas par 1ha. Nelielajās lāmās priežu mežos kāpu reljefa ieplakās ūdensvaboles nav pētītas, tomēr, ja suga būtu sastopama arī šādās ūdenstilpēs, tur dzīvotnes kvalitāte vērtējama kā slikta, jo pastāv ievērojams nelielo lāmu izžūšanas risks.

Iztrūkstot detalizētam ūdenstilpju biotopu un mikrobiotopu kartējumam vai atbilstošiem attālās izpētes datiem, ir ļoti grūti novērtēt platās airvaboles dzīvotņu platību. Ņemot vērā to, ezeros šī suga apdzīvo piekrastes daļu ar ūdensaugu veģetāciju (Vahruševs, Kalniņš 2013) un to, ka Dabas lieguma ezeros ūdensaugu veģetācija koncentrējas samērā šaurā piekrastes daļā, tad platās airvaboles dzīvotnes platības aprēķins ir balstīts uz pieņēmumu par sugai piemērotās piekrastes zonas platumu (10-20m). Zinot Dabas lieguma lielāko ezeru kopējo perimetru (16,3 km), ezeros platās airvaboles dzīvotnes platības vērtējums ir 16 - 33 ha. Ortofoto kartēs labi redzamo vecupju ar atklātu ūdeni kopējā platība ir 28 ha, tādēļ kopējais **platās airvaboles dzīvotnes platības vērtējums Dabas liegumā ir aptuveni 44-77 ha, kas ir 0,1-0,2% no šīs sugas kopējā dzīvotņu platības vērtējuma Latvijā (3. pielikums).**

2.4.2. Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* dzīvotņu platība un kvalitāte

Divjoslu airvaboles dzīvotne ir dažāda izmēra stāvošas ūdenstilpes vai ūdensteču līči, kuros bieži atrodama ūdensaugu veģetācija ar mazlēpītēm (Kalniņš 2014). Šī airvaboļu suga ir konstatēta vienā no divām Dabas liegumā pētītajām vecupēm (2. attēls), bet ezeros tā nav atrasta. Ņemot vērā to, ka suga apdzīvo ar ūdensaugiem bagātas ūdenstilpes, tā var būt sastopama visā vecupju platībā, līdzīgi kā platā airvabole. Ortofoto kartēs labi redzamo vecupju ar atklātu ūdeni kopējā platība ir aptuveni **28 ha. Šī platība ir uzskatāma kā aptuveni divjoslu airvaboles dzīvotnes platības minimālais vērtējums attiecībā uz Dabas lieguma teritoriju, un tā ir 0,1% no kopējā šīs airvaboļu sugas dzīvotņu platības vērtējuma Latvijā (3. pielikums).** Dzīvotņu maksimālo vērtējumu ir grūti izdarīt, jo trūkst datu par sugas sastopamību dažādās seklūdēs lāmās, kas Dabas liegumā ir plaši satopamas.

2.4.3. Resnvēdera purvspāres *Leucorhinia caudalis* dzīvotņu platība un kvalitāte

Resnvēdera purvspāres dzīvotne ir dažādi ezeri, vecupes un dīķi (Kalniņš 2014). Resnvēdera purvspāre Dabas liegumā ir konstatēta divās vietās pie ezeriem (2. pielikums), bet pie vecupēm vai seklūdēs lāmām nav atrasta. Pieņemot, ka purvspāres apdzīvo ezeru piekrastes zonu līdz 20m, kur pamatā koncentrējas ūdensaugu veģetācija, un zinot aptuvenu lielāko Dabas lieguma ezera krasta līnijas perimetru, var aptuveni novērtēt aptuvenu **resnvēdera purvspāres dzīvotņu platību, kas ir 33 ha – 0,5% no šīs sugas dzīvotņu kopējās platības valstī (3. pielikums).** Dzīvotņu platības maksimālo novērtējumu ir grūtāk izdarīt, jo pieaugušās spāres apdzīvo dažādus sauszemes biotopus ap kāpuru attīstības vietām.

2.4.4. Spilgtās purvspāres *Leucorhinia pectoralis* dzīvotņu platība un kvalitāte

Spilgtās purvspāres dzīvotne ir dažāda tipa stāvošas ūdenstilpes, tā retāk kā citas purvspāru ģints sugas sastopama skābās un barības vielām nabadzīgās ūdenstilpēs (Kalniņš 2014). Spilgtā purvspāre ir konstatēta galvenokārt pie Dabas lieguma vecupēm, retāk – nelielās lāmās reljefa ieplakās mežaino kāpu masīvos (3. attēls un 4. attēls, apakšējā daļā) vai pie Dabas liegumam raksturīgajiem ezeriem. Ņemot vērā to, ka suga apdzīvo ar ūdensaugiem bagātas ūdenstilpes, tā var būt sastopama visā vecupju platībā, līdzīgi kā platā airvabole. Ortofoto kartēs labi redzamo vecupju ar atklātu ūdeni kopējā platība ir aptuveni 28 ha. Ļoti grūti novērtējama nelielo lāmu kopējā platība, tomēr domājams, ka tā ir vismaz tikpat liela kā

vecupēm. Pieņemot, ka purvspāres apdzīvo ezeru piekrastes zonu līdz 20m, kur pamatā koncentrējas ūdensaugu veģetācija, un zinot aptuvenu lielāko Dabas lieguma ezera krasta līnijas perimetru, ar novērtēt aptuvenu spilgtās purvspāres dzīvotnes platību ezeros, kas ir 33 ha. **Tādēļ aptuvenais spilgtās purvspāres dzīvotņu platības minimālais vērtējums attiecībā uz Dabas lieguma teritoriju ir 89 ha, kas ir 0,1% no šīs sugas dzīvotņu platības vērtējuma valstī (3. pielikums).** Dzīvotņu maksimālās platības novērtējumu ir grūtāk izdarīt, jo nav zināma nelielo lāmu kopējā platība, kā arī tādēļ, ka pieaugušās spāres apdzīvo dažādus sauszemes biotopus diezgan plašā apkārtnē ap kāpuru attīstības vietām.



3. attēls. Ortofoto kartēs labi redzamās lāmas mežaino kāpu masīvā, dabas liegumā "Ances purvi un meži" – spilgtās purvspāres *Leucorrhinia pectoralis* dzīvotne. Iztrūkstot attālās izpētes dati, ir sarežģīti novērtēt šo lāmu kopējo platību. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.

2.4.5. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotņu platība un kvalitāte

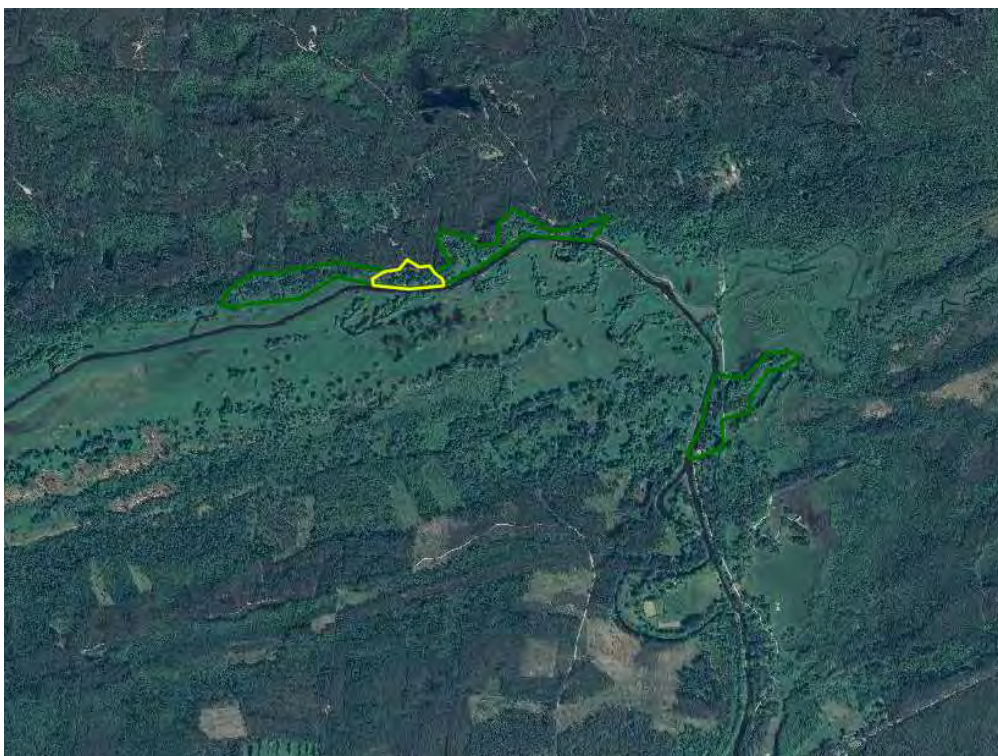
Lapkoku praulgrauzis Dabas liegumā ir konstatēts trīs vietās (2.pielikums), divās no tām novēroti imago (1. tabula), trešajā – atrasti kāpuru ekskrementi. Papildus suga Dabas liegumā zināma arī no Liepkalnu māju apkārtnes, kur tā atrasta Stendes upes malā (Daces Sāmītes nepublicēta informācija). Šai vietai tieši pretī Stendes upes otrā krastā 2014. gadā vienā dobumainā ozolā atrasti trīs lapkoku praulgraužu imago (Vilks 2014). Sugai raksturīgā dzīvotne ir parkveida situācijās novietoti veci, dobumaini platlapji, kas atrodas labā saules apgaismojumā (Telnov 2005, Bāra 2014). Ņemot vērā 2015. gada inventarizācijas lauka darbos iegūto informāciju par ozolu izvietojumu, iegūts **loti aptuvenais lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotās teritorijas platības vērtējums, 72-265 ha (5.,6.,7 attēls), kas ir 0,7-2,5% no šīs sugas dzīvotnes Latvijā (3. pielikums).**



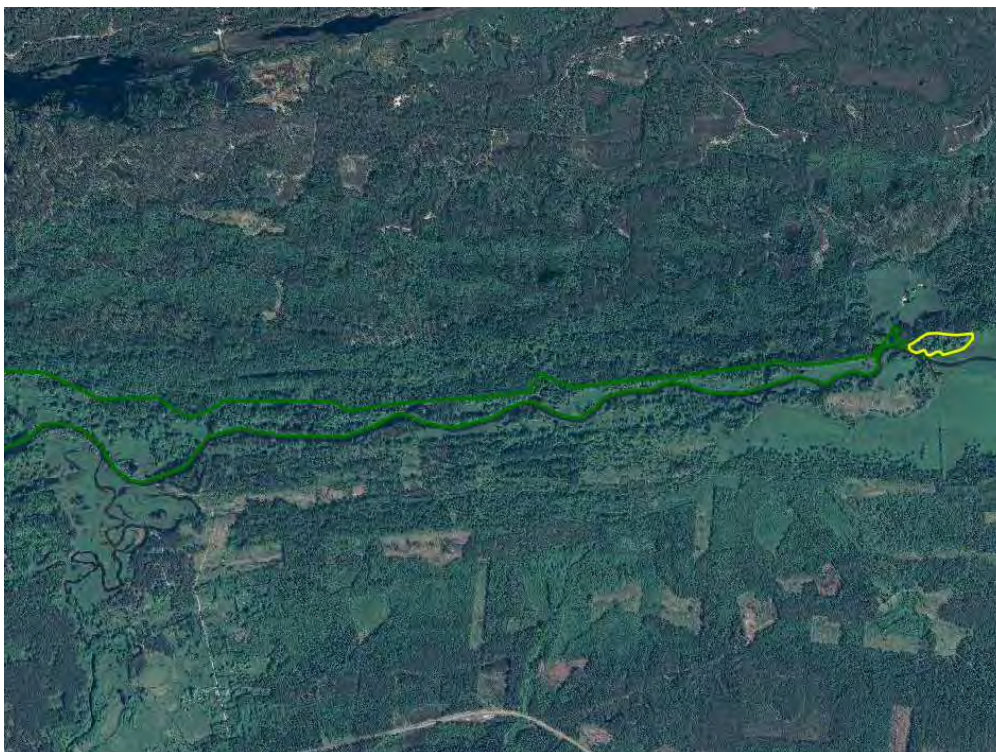
4. attēls. Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* dzīvotnes dabas liegumā "Ances purvi un meži": augšējā attēlā ar elšiem aizaugusi vecupe, apakšējā attēlā – neliela ar grīšļiem daļēji aizaugusi seklūdens lāma ieplakā mežainā kāpu masīvā. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Šīs platības minimālais vērtējums atbilst tādām Dabas lieguma dienvidrietumu daļas teritorijām, kur konstatēta lapkoku praulgrauža klātbūtne, sastopami veci ozoli, kuru stumbra un zaru forma liecina par to kādreizējo atrašanos atklātos apstākļos. Lapkoku praulgrauža platības maksimālais vērtējums atbilst Dabas lieguma dienvidrietumu daļas kopējai platībai, kur atrodas zālāju, parkveida biotopu un nemorālo meža biotopu mozaīkveida ainava ar lapkoku praulgrauzim potenciāli piemērotiem kokiem. Lapkoku praulgrauža dzīvotnes maksimālais platības vērtējums – 265 ha kopā ar Dabas liegumam dienvidu daļā pieguļošās teritorijas lapkoku praulgrauža dzīvotnes platības vērtējumu – 400 ha (Vilks 2014) – kopumā aptuveni 665 ha atbilst ES nozīmes aizsargājamā biotopa “Parkveida pļavas un ganības” aizsardzības plānā (Bāra 2014) norādītajam par lapkoku praulgrauža dzīvotnes potenciālo platību Stendes upes apkārtnē. Iegūtais lapkoku praulgrauža dzīvotnes platības minimālais lielums ir lielāks par 60 ha, kas ekspertu skatījumā (Bāra 2014) ir minimālā nepieciešamā platība, lai lapkoku praulgrauža populācija varētu pastāvēt ilgtermiņā.

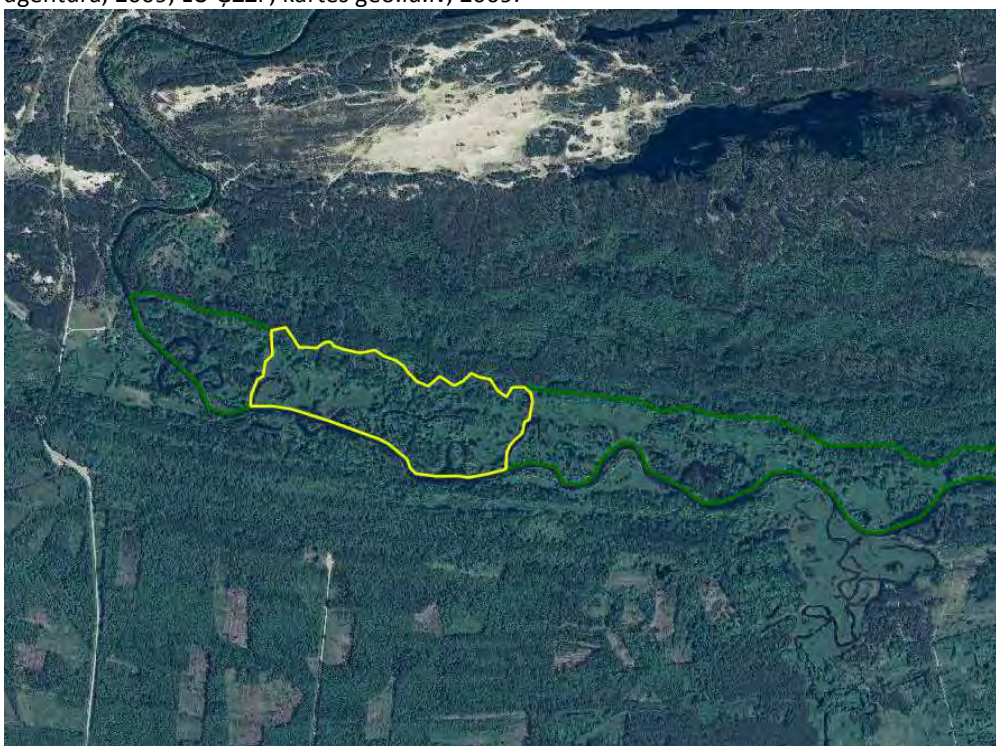
Dabas lieguma lapkoku praulgrauža dzīvotnes kvalitātes vērtēšanā izmantoti šādi kritēriji – apgaismojuma apstākļu izvērtējums (1), piemēroto dzīvotņu platība (2), dzīvotņu ilgtermiņa pastāvēšanas izredzes (3), kā arī atsevišķu šobrīd konstatēto atradņu funkcionālā sasaiste (4). Dabas liegumā lapkoku praulgrauzis ar feromonu lomatām ir konstatēts tikai uz atklātos apstākļos augošiem ozoliem (1. tabula), bet kāpuru ekskrementi uz ziemeļiem no Pūpolu mājām atrasti arī uz ozola, kas šobrīd vairs neatrodas labā saules apgaismojumā. Labā apgaismojumā atrodas vecie ozoli pie Ailanku mājvietas (8. un 23. attēls, apakšējā rindā), kā arī iepretīm Liepkalnu mājām Stendes upes krastā. Jaunāki ozoli bez labi redzamiem dobumiem labos gaismas apstākļos atrodas arī zālāju malās uz austrumiem no Ailanku mājvietas (9. attēls).



5. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* potenciāli piemērotās dzīvotnes dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā, uz ziemeļiem no Pūpolu mājām. Dzeltenā krāsā izcelta šīs sugas aizsardzībai prioritāri apsaimniekojamā teritorija. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.



6. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* potenciāli piemērotās dzīvotnes dabas lieguma "Ances purvi un meži" dienvidrietumu daļā, posmā starp Rindas un Stendes sateku un Liepkalnu mājām. Dzeltenā krāsā izcelta šīs sugas aizsardzībai prioritāri apsaimniekojamā teritorija. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.



7. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* potenciāli piemērotās dzīvotnes dabas lieguma "Ances purvi un meži" dienvidrietumu daļā, posmā starp Vičaku mājām un Rindas un Stendes sateku. Dzeltenā krāsā izcelta šīs sugas aizsardzībai prioritāri apsaimniekojamā teritorija. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.

Tomēr liela daļa no potenciāli lapkoku praulgrauzīm piemērotiem kokiem Dabas lieguma teritorijā atrodas sliktos apgaismojuma apstākļos, krūmu un jaunāku koku radītā noēnojumā (10.,11. attēli un 23.attēls, vidējā rindā). Daudzi šādi ozoli atrodami netālu no pašreizējo zālāju malām, un tiem ir vien blīvi saaugušu krūmu (piemēram) lazdu noēnojums. Tomēr daļa no kādreiz atklātos apstākļos augušiem kokiem atrodas dziļāk mežā (10. attēls). Ņemot vērā apgaismojuma apstākļus, jāsecina, ka lapkoku praulgrauzīm Dabas liegumā esošās dzīvotnes ir sliktā kvalitātē.

Literatūrā norādīts, ka lapkoku praulgrauža populācijas ilgtermiņa pastāvēšanai ir nepieciešami vismaz 160 dobumaini koki (Bāra 2014). 2015. gada inventarizācijas ietvaros nebija iespējams izvērtēt dobumainu koku daudzumu, tomēr Ailanku mājvietas apkārtnē iekārtots viens parauglaukums, kurā kartēti visi vidēji veci vai veci ozoli (12. attēls). Kopumā aptuveni 37,9 ha platībā (ietverot zālāju biotopus, lai atspoguļotu tipisku Irbes krasta posmu) uzkartēti 101 ozols, no kuriem 28 bija veci un 16 bija dobumi. Uzkartēto koku telpiskais izvietojums liecina par parkveida biotopu klātbūtni. Jāatzīmē, ka ozoli ar resniem apakšējiem zariem daudzviet aug ekotona apstākļos, bieži – meža fragmentu vai vecupju malās dienvidu ekspozīcijā. Kopumā jāsecina ka Ailanku mājvietas apkārtnē ir tikai 0,4 dobumaini ozoli (ar labi redzamiem dobumiem) uz vienu platības ha, kas ir ievērojami mazāk kā iepriekš konstatēts Stendes un Irbes upju kreisajā krastā, ārpus Dabas lieguma teritorijas (Vilks 2014). Pārreķinot dobumaino koku skaitu uz kopējo Dabas lieguma teritorijā aprēķināto lapkoku praulgrauzīm potenciāli piemēroto platību, iegūstam provizorisku, ļoti aptuvenu dobumaino koku kopējo skaitu – 29,0 līdz 105,8 koki, kas ir mazāk kā literatūrā minētie 160 dobumainie koki. Daļa no sugai piemērotiem kokiem atrodas ārpus xx.-xx. attēlos parādītās potenciālās lapkoku praulgrauža dzīvotnes, piemēram, pie vecupēm Dabas lieguma ziemeļu daļā un citur, tomēr tas, domājams, būtiski nemaina iegūtos secinājumus. Kopumā aptuveni 15,8% no kartētajiem kokiem bija ar dobumiem, savukārt veco koku vidū vairāk nekā puse – 57,1% bija ar dobumiem, kas vairāk vai mazāk sakrīt ar līdzīgiem uzskaišu datiem Dabas liegumam dienvidu pusē pieguļošajās teritorijās (Vilks 2014). Jāsecina, ka gan Ailanku mājvietas tuvumā, gan Dabas liegumā kopumā ir nepietiekami daudz vecu dobumainu koku, jo īpaši labos apgaismojuma apstākļos, lai ilgtermiņā nodrošinātu lapkoku praulgrauža populācijas pastāvēšanu.

Dabas liegumā ir dažādu vecumgrupu ozoli un citi platlapji. Šobrīd daudz jaunu ozoliņu aug ekotona apstākļos uz meža un zālāju robežas, tāpat jauni ozoliņi ir atrodami arī mežā laucēs. Detalizēti dati par koku sadalījumu dažādās vecumgrupās diemžēl iztrūkst, tomēr var uzskatīt, ka šis ir viens no mazāk problemātiskajiem lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitātes jautājumiem.

Visbeidzot, 13. attēlā atspoguļota funkcionālā sasaiste starp šobrīd zināmajām lapkoku praulgrauža atradnēm, gan Dabas lieguma teritorijā, gan Irbes un Stendes upju kreisajā krastā, ārpus Dabas lieguma teritorijas. Analīzē ir izmantota 300m buferjosla, jo šis saskaņā ar zinātniskajā literatūrā norādīto, ir attālums, līdz kādam lielākoties spēj nolidot lapkoku praulgrauži. Attēlā labi redzams, ka faktiski abos Irbes un Stendes krastos atrodas viena un tā pati lapkoku praulgrauža metapopulācija. Turklāt jāatzīmē, ka uzskatāmi redzams, ka lielai daļai no atradnēm, cita tuvākā šīs sugas atradne atrodas pretējā upes krastā.

Ņemot vērā augstāk minēto, jāsecina, ka lapkoku praulgrauža dzīvotnei Dabas lieguma teritorijā ir sliktā kvalitāte – daudzi potenciāli koki atrodas nepiemērotos apgaismojuma apstākļos – noēnojumā, veco dobumaino koku skaits Dabas liegumā ir nepietiekams, kā arī tikai daļa (turklāt ne labākās kvalitātes) no Stendes un Irbes upju apkārtnes lapkoku praulgrauža dzīvotnēm atrodas Dabas lieguma teritorijā.



8. attēls. Atklātos apstākļos augošu vecu, dobumainu platlapju grupa pie Ailanku mājvietas, dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā – tipiska lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotne. Attēla labajā pusē redzams saules labi izgaismots ozols. Foto: Kristaps Vilks, 2015.



9.attēls. Atklātos apstākļos augošs vidēji vecs ozols, bez lieliem, labi redzamiem dobumiem, dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā, uz austrumiem no Ailanku mājvietas, zālāja malā, potenciāla lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotne. Foto: Kristaps Vilks, 2015.



10. attēls. Vecs, dobumains, kādreiz atklātos apstākļos audzis ozols, kas šobrīd atrodas blīvi saaugušu jauno kociņu un krūmu apēnojumā. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotnes apsaimniekošanas ietvaros nepieciešami ozola atēnošanas darbi. Foto: Kristaps Vilks, 2015.



11. attēls, Vecs ,dobumains ozols mežmalā, kas šobrīd atrodas blīvi saaugušu krūmu apēnojumā. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* dzīvotnes apsaimniekošanas ietvaros nepieciešami ozola atēnošanas darbi. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

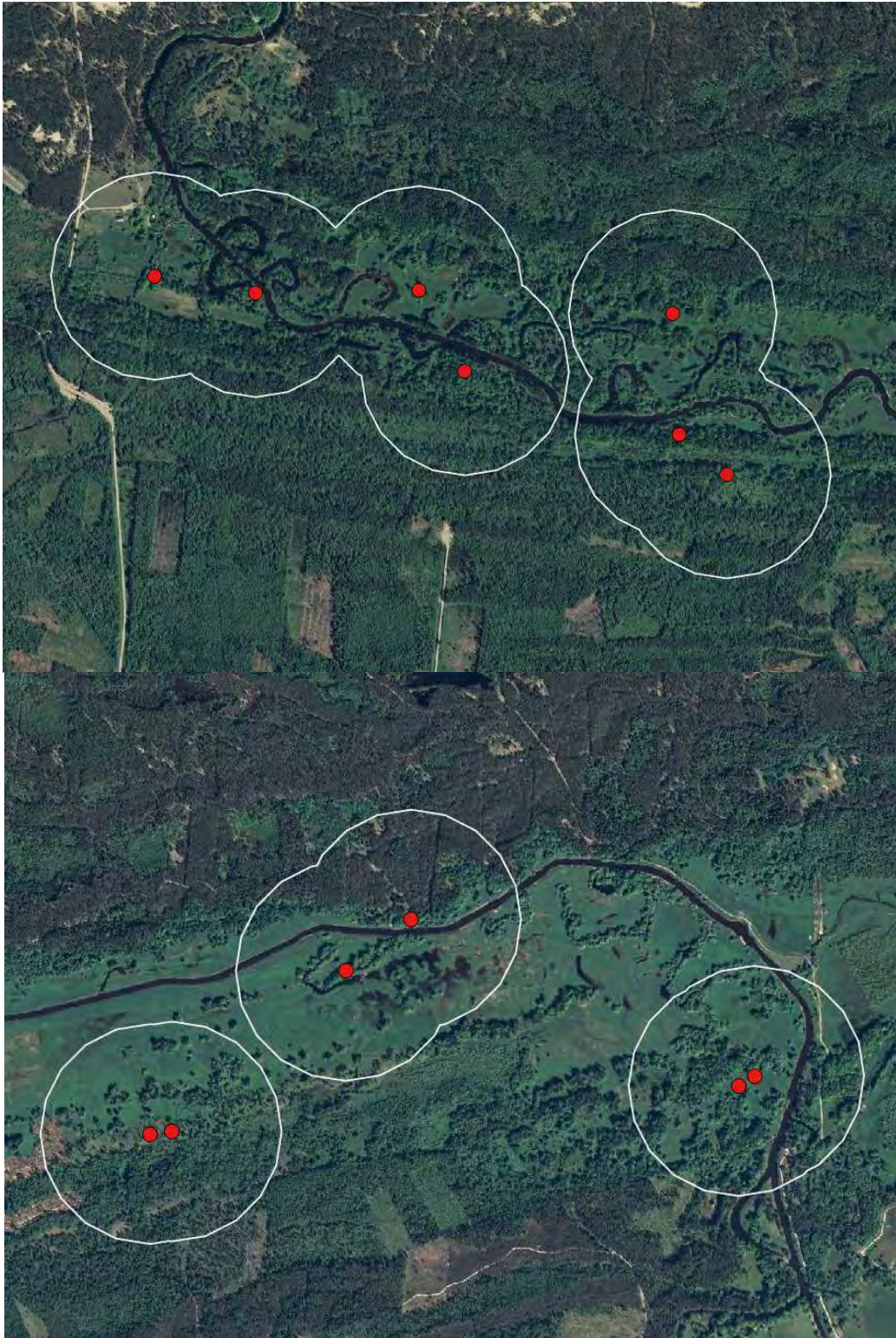


12. attēls. Parauglaukums (37,9 ha) ozolu kartēšanai lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotnes kvalitātes novērtēšanas ietvaros Ailanku mājvietas apkārtnē, dabas lieguma "Ances purvi un meži" dienvidrietumu daļā. Attēlā ar dzelteniem aplīšiem parādīta ozolu atrašanās vietas, ar lielākiem sarkaniem aplīšiem parādītas zināmās lapkoku praulgrauža atradnes. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.

2.4.6. Zirgskābeņu zilenīša *Lycaena dispar* dzīvotņu platība un kvalitāte

Zirgskābeņu zilenīša dzīvotne ir dažādi mitrāji un mitri zālāji gar ezeriem un upēm, kur šīs sugas kāpuri apdzīvo krastmalu skābenes *Rumex hydrolapathum*, krūzainās skābenes *R. crispus* un ūdeņu skābenes *R. aquaticus* (Spunģis 2014). Zirgskābeņu zilenīša dzīvotnē ietilpst arī papildus citas atklātu biotopu teritorijas, kas bagātas ar ziedošiem augiem, uz kuriem barojas pieaugušie tauriņi.

Zirgskābeņu zilenīša barības augi galvenokārt sastopami Dabas lieguma dienvidrietumu daļā esošās Irbes meandrēšanas joslā palieņu zālajos (15. attēls), kas atrodas sen aizaugušās vecupju vietās un citās mikroreljefa ieplakās (14., 16. attēls), kā arī vecupju krastos gan Dabas lieguma dienvidrietumu daļā, gan ziemeļu daļā (17. attēls). Visur zirgskābeņu zilenīša barības augi aug izklaidus un nelielā skaitā. Pēc aptuvena vērtējuma Irbes upes meandrēšanas josla ar atklātiem zālāju biotopiem un parkveida biotopiem ir aptuveni 220 ha platībā (15. attēls). Šajā zonā ietilpst gan palieņu zālāji ar zirgskābeņu zilenīša kāpuru barības augiem, gan sausāki zālāji ar bagātīgi ziedošiem augiem, īpaši mikroreljefa pacēlumos zālāju-meža ekotona apstākļos. Atklātu zālāju platības Stendes upes labajā pusē ir aptuveni 148 ha platībā (15. attēls), tomēr nav skaidrs, vai šajā teritorijā, kur notiek zālāju noganišana ar liellopiem, zirgskābeņu zilenītim ir pieejami barības augi. Palieņu zālāju platības Irbes kreisajā krastā un Stendes abos krastos atbilstoši pašreiz spēkā esošajām robežām atrodas ārpus Dabas lieguma. Papildus ir atzīmējami vēl divi atklāto biotopu poligoni ar kopējo platību 18 ha Irbes upes kreisajā krastā Dabas lieguma rietumu daļā (15. attēls).



13. attēls. Pašreiz zināmo lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* atradņu funkcionālā sasaiste teritorijā uz austrumiem no Vičaku mājām (augšējā attēla daļā) un teritorijā uz ziemeļiem no Pūpolu mājām (apakšējā attēla daļā) . Ar sarkanajiem punktiem parādītas sugas atradnes abos Irbes upes krastos (gan dabas lieguma “Ances purvi un meži” teritorijā, gan ārpus tā), savukārt ar lielākajiem baltajiem apliem parādīta 300m (praulgrauža vidējais lidošanas attālums) buferzona ar šīm atradnēm. Izmantota orotofot kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.

Ļoti grūti ir novērtēt aptuvenu zirgskābeņu zilenīša dzīvotņu platību Dabas lieguma ziemeļu daļā izvietoto vecupju kontekstā. Vietām šajā Dabas lieguma daļā ir ievērojams vecupju skaits. Šobrīd nav skaidrs, cik nozīmīga šī teritorija ir kā zirgskābeņu zilenīša dzīvotnei. Vecupes izvietotas galvenokārt mežā, tomēr vietām to piekrastes daļa ir atklāta un sen aizaugušās vecupes visā to platībā ir klātas ar lakstaugu veģetāciju. Jāatzīmē, ka pieaugušie tauriņi labi lido un var baroties attālu no kāpuru attīstības vietām izvietotos zālajos, mežmalās, ceļmalās ar ziedošiem augiem. Papildus jāatzīmē, ka Irbes upe var būt pieaugušo tauriņu pārvietošanās koridors. Dabas lieguma ziemeļu daļā kopējais krasta līnijas garums tādām vecupēm, kam ortofoto kartēs labi redzama atklātā ūdens daļa, ir aptuveni 17km un platība 22ha. Šajās vecupēs zirgskābeņu zilenīša barības augi aug šaurā (līdz 3m) joslā gar krastu, jo lielākoties šīm vecupēm ir samērā stāvi krasti un attālāk no vecupes uzreiz kļūst ievērojami sausāks, tādēļ zirgskābeņu zilenīša dzīvotnes platības vērtējums pie šīm vecupēm ir aptuveni 5 ha. Dabas lieguma ziemeļu daļā sen aizaugušo vecupju platība varētu būt vismaz tikpat liela kā vecupēm ar atklātu ūdeni – 22 ha. **Nemot vērā augstāk minēto, kopējā zirgskābeņu zilenīša dzīvotņu maksimālā platība Dabas lieguma teritorijā šobrīd tiek vērtēta kā aptuveni 413 ha, savukārt minimālā platība sakrīt ir aptuveni 220 ha lielo Irbes meandrēšanas joslu Dabas lieguma dienvidrietumu daļā. Šāds zirgskābeņu zilenīša dzīvotņu platības vērtējums ir 0,4% no šīs sugas dzīvotņu platības vērtējuma visai Latvijas teritorijai (3. pielikums).**



14. attēls. Atklāto zālāju biotopu un parkveida biotopu mozaīka Irbes upes meandrēšanas joslā. Ar bultiņām norādīta palieņu zālāju atrašanās vietu piemērs Irbes upes meandrēšanas joslas zālāju mozaīkā. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.



15. attēls. Aptuvena zirgskābeņu zilenīša *Lycaena dispar* dzīvotņu izplatība dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā – Irbes un nedaudz arī Stendes upes meandrēšanas joslā (augšā), kā arī Stendes labajā krastā (apakšā) izvietotajos atklātos zālāju biotopos un parkveida biotopos, kur sastopami palieņu zālāji ar izklaidus augošiem šīs tauriņu sugas kāpuru barības augiem. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.



16. attēls. Zirgskābeņu zilenīša *Lycaena dispar* dzīvotne – palieņu zālāja josla sen aizaugušas vecupes vietā (augšējā attēlā zālajā centrā labi redzamā šaurā joslā) dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā esošajā Irbes upes meandrēšanas joslā. Apakšā – zirgskābeņu zilenīša barības augu klātbūtne šajā palieņu zālājā. Piezīme – konkrētais palieņu zālājs redzams 14. attēla apakšējā daļā, ar bultiņu kreisajā pusē norādītajā vietā. Foto: Kristaps Vilks, 2015.



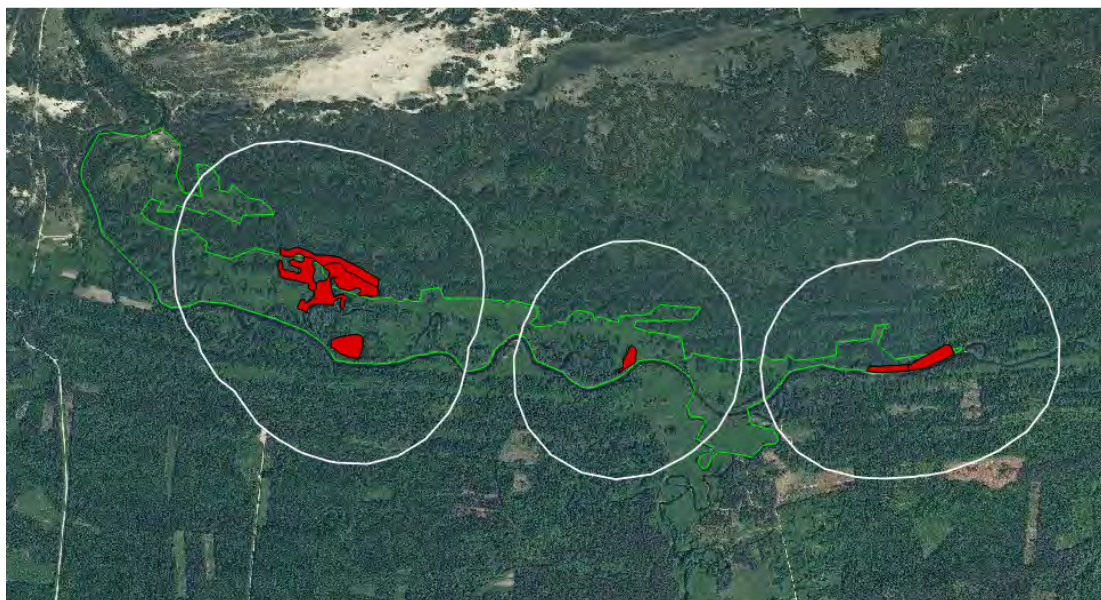
17. attēls. Zirgskābeņu zilenīša *Lycaena dispar* kāpuru barības auga klātbūtne dabas lieguma "Ances purvi un meži" ziemeļu daļas vecupju piekrastē. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Zirgskābeņu zilenīša dzīvotņu kvalitātes novērtējumu šobrīd ir grūti izdarīt. Iepriekšējā Natura 2000 teritoriju monitoringa ciklā Voldemārs Spuņģis norāda, ka Dabas liegumā ir vidējas kvalitātes biotopi, jo zālajos ir pārtraukta apsaimniekošana un tie aizaug. Šobrīd jau vairākus gadus zālāju josla Dabas lieguma dienvidrietumu daļā tiek pļauta. Stendes upes labā krasta zālajos notiek noganīšana ar liellopiem. Šobrīd detalizēta noganīšanas ietekme uz zirgskābeņu zilenīti un tā barības augiem nav izvērtēta. Dabas lieguma ziemeļu daļā dabiskās sukcesijas rezultātā daļa no sen aizaugušajām vecupēm pamazām pārveidojas par melnalkšņu mežaudzēm. No otras puses, šī paša faktora ietekmē, daļa no vecupēm ar atklātu ūdeni pārveidojas par pilnībā aizaugušām vecupēm, kur zirgskābeņu zilenīša barības augi var augt visā vecupju platībā.

2.4.7. Ošu pļavraibeņa *Hypodryas maturna* dzīvotņu platība un kvalitāte

Ošu pļavraibenis sastopams ošu mežos un to tuvumā, kur to kāpuri apdzīvo jaunus, līdz 3m augstus ošus (Spuņģis 2014). Pieaugušie tauriņi nelido tālu, reti vairāk par 500m (Konvička 2005) un sastopami līdzās kāpuru barošanās vietām uz ziedošiem augiem mežmalās un mežu laucēs.

Dabas liegumā nav daudz ošu mežu, un mežaudzes, kuru sastāva formulā osis veido vismaz 10% koncentrējas galvenokārt Dabas lieguma dienvidrietumu daļā, Irbes un Stendes upju meandrēšanas joslā. Lielākā platībā šādas mežaudzes atrodas vienīgi samērā nelielā zonā uz austrumiem no Ailanku mājvietas (18. attēls). Tā kā 500m zona ap ošu mežu koncentrēšanās vietām praktiski nosedz lielu daļu no ar atklātajiem zālāju biotopiem un parkveida biotopiem aizņemto Irbes upes meandrēšanas joslas, kā arī jauni oši aug izklaidus mežmalās un parkveida zālāju lauču malās arī pārējā Irbes upes meandrēšanas joslas platībā, par ošu pļavraibeņa dzīvotnes maksimālo platības vērtējumu jāuzskata visa šī josla 220 ha platībā. Līdzīgas ošu pļavraibenim piemērotas teritorijas atrodas arī Irbes un Stendes upju kreisā krasta pusē. Nav skaidrs, vai ošu pļavraibenim ir piemērotas Stendes labā krasta pļavas, kur notiek noganīšana ar liellopiem.



18. attēls. Ošu pļavraibeņa *Hypodryas maturna* dzīvotnes dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā. Attēlā parādītas mežaudzes, kur osis sastāda vismaz 10%, tauriņu lidošanas attāluma – 500m zona ap šī mežaudzēm un kopējā dzīvotnes platība. Mežaudzes ar ošiem koncentrējas nelielā platībā uz austrumiem no Ailanku mājvietas. Izmantota ortofoto kartes pamatne, dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.

2.5. Biotopu direktīvas sugu populācijas lielums

Pārskats par Biotopu direktīvas sugu populāciju lielumiem ir ievietots 3. pielikumā. Zinātniskajā literatūrā ir ļoti maz datu par Biotopu direktīvas bezmugurkaulnieku sugu populācijas lieluma noteikšanas metodēm, turklāt nereti pētījumos izmantotas detalizētas, resursu ietilpīgas un laiktetilpīgas metodes (atkārtotas uzskaites ar indivīdu individuālu marķēšanu u.c.), ko monitoringa nolūkos nav iespējams izmantot. Līdz labākas metodoloģijas izstrādei, populācijas lieluma aprēķināšanā eksperta vērtējums būtu jābalsta loģiskās analīzes pieejā, atsakoties no populācijas lieluma noteikšanas, ja sugas klātbūtne teritorijā nav konstatēta.

Populācijas lielums ir aprēķināts, lielā mērā balstoties uz eksperta vērtējumu. Lai aprēķinus būtu iespējams atkārtot un pilnveidot, uzlabojoties zināšanu līmenim un pieejamajām metodēm, tālāk šajā nodaļā ir sniegts iespējami detalizēts aprēķinu izklāsts un norādīti visi pieņēmumi, uz kuriem balstīts eksperta vērtējums. Lai noteiktu, cik liela daļa no visā valstī sastopamās attiecīgās sugas populācijas atrodama Dabas liegumā, izmantota informācija no pēdējā ziņojuma Eiropas Komisijai par Biotopu direktīvas sugu aizsardzības stāvokli Latvijā laika periodā 2007.g.-2012.g. **Tomēr šie salīdzinošie dati ir jāvērtē ļoti uzmanīgi un kritiski. Autors uzskatā kā augstāk minētajā ziņojumā Eiropas Komisijai norādītais populācijas vērtējums visai Latvijas teritorijai vismaz atsevišķām Biotopu direktīvas sugām varētu būt ievērojami mazāks nekā tas ir realitātē.**

2.5.1. Platās airvaboles *Dytiscus latissimus* populācijas lielums

Šobrīd analīzei ir pieejami dati par 4 Natura 2000 teritoriju monitoringa parauglaukumiem, kas izvietoti Dabas lieguma teritorijā - diviem ezeros (Putrezers, Skarbezers) un diviem vecupēs (viena Dabas lieguma ziemeļu, otra dienvidu daļā). Platā airvabole konstatēta abos no pētītajiem ezeriem un Dabas lieguma dienvidu daļas vecupē, kopā noķertas 5 vaboles, vidēji 0,2 vaboles vienā lamatā ezeros un 0,05 vaboles vienā lamatā vecupēs. Tā kā suga sastopama gan ezeros, gan vecupēs, kas ir atšķirīgi biotopi, kā arī ezeros populācijas blīvums ir lielāks nekā vecupēs, kopējā populācijas lieluma vērtējums tālāk ir sadalīts divās atsevišķās daļās.

Platās airvaboles populācijas lieluma novērtējums ir balstīts uz vairākiem pieņēmumiem. Pirmkārt, jāpieņem, ka Dabas lieguma ezeros platā airvabole uzturas pamatā līdz 10-20m platā piekrastes zonā, kur atrodama ūdensaugu veģetācija. Zinātniskajā literatūrā norādīts, ka šī suga uzturas piekrastes zonā (Vahruševs, Kalniņš 2013). Otrkārt, jāpieņem, ka vecupes platajai airvabolei ir piemērotas visā platībā, jo novērotajās vietās tās lielākoties viscaur klātas ar labi izveidotu ūdensaugu veģetāciju. Datu precizitātes paaugstināšanai ir nepieciešams detalizēts ezeru un vecupju mikrobiotopu kartējums vai attālās izpētes dati. Treškārt, jāpieņem, ka ūdensvaboļu mirdveida lamatas darbības zona ir 10m rādiusā ap lamatas izvietošanas punktu, jo atbilstoši Natura 2000 monitoringa metodikai, lamatas tiek izvietotas 20m attālumā viena no otras. Ceturtkārt, lamatās tika noķerti tikai platās airvaboles tēviņi. Nav zināms, vai tēviņiem ir augstāka barošanās aktivitāte, kā rezultātā tie biežāk nokļūst lamatās, vai arī populācijā tēviņu skaits ir lielāks salīdzinājumā ar mātīšu skaitu. Tā kā nav pieejami šādi populāciju dzimumstruktūras dati, jāpieņem, ka proporcija starp tēviņiem un mātītēm ir 1:1.

Ņemot vērā augstāk minētos pieņēmumus, Dabas lieguma ezeros (aptuvenais lielāko ezeru kopējais krasta līnijas garums – 16,35 km), minimālais platās airvaboles populācijas lielums vērtēts kā 208 vaboles (10m platai piekrastes zonai, kā arī neveicot pārrēķinu tēviņu un mātīšu 1:1 proporcijas ievērošanai), savukārt maksimālais – 832 vaboles (20m platai piekrastes zonai, kā arī veicot pārrēķinu tēviņu un mātīšu 1:1 proporcijas ievērošanai). Dabas lieguma vecupēs (aptuvenā kopējā platība – 28 ha) minimālais platās airvaboles populācijas

lielums vērtēts kā 89 vaboles (bez korekcijas tēviņu un mātīšu 1:1 proporcijas ievērošanai), savukārt maksimālais – 178 vaboles (ar korekciju abu dzimumu 1:1 proporcijas ievērošanai). **Kopējais Dabas lieguma platās airvaboles populācijas lieluma vērtējums ir 297-1010 vaboles, noapaļojot – 300-1000 vaboles (3. pielikums).** Jāatzīmē, ka šobrīd populācijas lieluma noteikšanai izmantota informācija tikai no 4 parauglaukumiem, iespējams, populācijas vērtējums būs jāprecizē pēc pārējo, vēl neapstrādāto 4 parauglaukumu datu iegūšanas. Tā kā šī Biotopu direktīvas suga Dabas liegumā atrasta pirmo reizi, datu par tās populācijas lieluma iepriekšējiem vērtējumiem nav, tādēļ nav iespējams spriest par populācijas lieluma dinamiku. Saskaņā ar pēdējo ziņojumu Eiropas Komisijai, platās airvaboles populācijas lielums Latvijā vērtēts kā 10000-20000 indivīdi, kas nozīmē, ka **Dabas liegumā ir 1,5% - 10,1% no Latvijas platās airvaboles populācijas (3. pielikums).** **Nešķiet ticams, ka Dabas liegumā varētu būt tik liela platās airvaboles populācijas daļa, un visticamāk, kopējais Latvijas platās airvaboles populācijas vērtējums varētu būt ievērojami lielāks.** Jāatzīmē, ka tikai pēdējos gados šīs sugas uzskaitēm ir sākts plašāk izmantot efektīvās murdveida lamatas, kā rezultātā ir atklātas jaunas sugas atradnes un iespējama labāka izpēte.

2.5.2. Divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus* populācijas lielums

Populācijas lieluma novērtēšanā ir izmantota līdzīga loģiskās analīzes pieeja un līdzīgi pieņēmumi, kā aprakstīts iepriekš. Divjoslu airvaboles klātbūtne Dabas liegumā izvietotajos 4 Natura 2000 teritoriju monitoringa parauglaukumos ir konstatēta tikai vienā dienvidu daļā izvietotajā vecupē, kur ievākti 2 indivīdi (tēviņi), tātad vidēji 0,1 vabole vienā vecupēs izvietotā lamatā. Ņemot vērā aptuveno kopējo vecupju platību Dabas liegumā (28 ha), **divjoslu airvaboles populācijas lielums Dabas liegumā vērtēts kā 178-356 vaboles, noapaļojot – 180-360 vaboles, kas ir 0,4% - 3,6% no kopējā Latvijas divjoslu airvaboles populācijas (3. pielikums).** Domājams, ka līdzīgi kā platās airvaboles gadījumā, arī šai sugai kopējais populācijas lielums visai Latvijas teritorijai varētu būt lielāks. Iepriekšējā Natura 2000 monitoringa ciklā, atbilstoši 2008. gadā veiktajām uzskaitēm, divjoslu airvaboles populācijas lielums Dabas liegumā tika vērtēts 200-800 indivīdi (V.Spuņģis, Natura 2000 teritoriju monitoringa anketa). Jāatzīmē, ka šīs sugas populācijas lieluma minimālais vērtējums abos gadījumos ir faktiski ļoti līdzīgs (180 un 200 indivīdi). Šobrīd grūti spriest, kādēļ vairāk nekā divas reizes atšķiras populācijas lieluma maksimālais vērtējums.

2.5.3. Resnvēdera purvspāres *Leucorrhinia caudalis* populācijas lielums

Populācijas lieluma novērtēšanā izmantota informācija, kas iegūta Natura 2000 teritoriju monitoringa spāru uzskaitēs 10x10m poligonos 4 parauglaukumos pie ezeriem un 5 parauglaukumos pie vecupēm. Vidēji vienā 0,01ha lielā parauglaukumā pie ezeriem uzskaitītas 0,2 spāres, savukārt pie vecupēm šīs sugas purvspāres nav atrastas. Lai gan literatūrā norādīts, ka purvspārēm individuālo iecirkņu lielums tēviņiem var būt tikai 10m² platībā, lauka uzskaitēs Dabas liegumā ir novērots, ka individuālas spāres lido lielākā platībā, regulāri atstājot un atkal atgriežoties uzskaites poligonā. Novērojumu rezultātā secināts, ka spāres pārvietojas 2 reizes lielākā laukuma vienībā nekā 10x10m uzskaites poligons, tādēļ, novērtējot spāru daudzumu uz 0,01 ha lielu platības vienību, veikta korekcija, iegūstot skaita vērtējumu - 0,09 spāres uz 0,01 ha. Tā kā lielāko Dabas lieguma ezeru kopējais krasta līnijas perimetrs ir aptuveni 16,3 km, pieņemot, ka spāres pārvietojas tiešā piekrastes tuvumā, ne tālāk kā 20m no krasta, apmēram 33 ha lielā platībai aprēķināts **resnvēdera purvspāres minimālais populācijas lielums Dabas liegumā - 297 spāres, noapaļojot – 300 spāres, kas ir 0,5% no šīs sugas populācijas lieluma visā valstī kopumā (3. pielikums).** Maksimālo purvspāru populācijas lielumu ir grūti noteikt, jo noteikta daļa spāru atstāj ezeru piekrasti, lido attālāk no krasta ezera centrālajā daļā vai pat attālāk dažādos sauszemes biotopos.

2.5.4. Spilgtās purvuspāres *Leucorrhinia pectoralis* populācijas lielums

Populācijas lieluma novērtēšanā izmantota informācija, kas iegūta Natura 2000 teritoriju monitoringa spāru uzskaitēs 10x10m poligonos 4 parauglaukumos pie ezeriem un 5 parauglaukumos pie vecupēm. Vidēji vienā 0,01 ha lielā parauglaukumā pie ezeriem uzskaitītas 0,1 spāres, savukārt pie vecupēm – ievērojami vairāk – 3,8 spāres. Lai gan literatūrā norādīts, ka purvspārēm individuālo iecirkņu lielums tēviņiem var būt tikai 10m² platībā, lauka uzskaitēs Dabas liegumā ir novērots, ka individuālas spāres lido lielākā platībā, regulāri atstājot un atkal atgriežoties uzskaites poligonā. Novērojumu rezultātā secināts, ka spāres pārvietojas 2 reizes lielākā laukuma vienībā nekā 10x10m uzskaites poligons, tādēļ, novērtējot spāru daudzumu uz 0,01 ha lielu platības vienību, veikta korekcija, iegūstot skaita vērtējumu - 0,05 spāres uz 0,01 ha platības pie ezeriem un 1,875 spāres uz 0,01 ha platības pie vecupēm. Tā kā lielāko Dabas lieguma ezeru kopējais krasta līnijas perimetrs ir aptuveni 16,3 km, pieņemot, ka spāres pārvietojas tieši piekrastes tuvumā, ne tālāk kā 20m no krasta, apmēram 33 ha lielā platībai aprēķinātais šīs sugas purvspāru populācijas lielums ir 149 spāres. Tā kā ortofoto kartēs labi redzamo vecupju ar atklātu ūdeni platība ir aptuveni 28 ha, novērots, ka labi izgaismotās vecupēs spāres lido visā to platībā (parasti vecupes ir diezgan šauras), tādēļ aprēķinātais spilgtās purvuspāres populācijas lielums vecupēm ir 5251 spāre. Lauka novērojumos secināts, ka spāres uzturas galvenokārt saules apspīdētajā vecupju daļā, šī iemesla dēļ nepieciešama iepriekš iegūtā populācijas lieluma korekcija, samazinot to uz pusi, jo lielākoties viena vecupes puse ir noteiktā diennakts laikā noēnota, otra – saules labi izgaismota (mainoties diennakts laikam, spāres pārvietojas uz labāk izgaismoto vecupes daļu), gala vērtējums vecupēm – 2626 spāres vai vidēji 80 spāres vienā vecupē, kas šķiet ticams un atbilstošs vērtējums. **Kopējais spilgtās purvuspāres populācijas lieluma minimālais vērtējums Dabas liegumam ir 2775 spāres, kas ir 2,8% no šīs sugas populācijas lieluma visā valstī kopumā (3. pielikums). Dabas liegums varētu būt viena no labākajām spilgtās purvuspāres vietām Latvijā.** Maksimālo purvspāru populācijas lielumu ir grūti noteikt, jo daļa no purvspārēm atstāj kāpuru attīstības vietu ūdenstilpes un lido baroties dažādos sauszemes biotopos. Tāpat daļa no Dabas lieguma spilgtās purvuspāres populācijas apdzīvo nelielas seklūdens lāmas, kuru platību šobrīd ir ļoti grūti novērtēt. Iepriekšējā Natura 2000 monitoringa cikla laikā, balstoties uz 2008. gada uzskaitēm, spilgtās purvuspāres populācijas lieluma vērtējums Dabas liegumam bija 500-1300 spāres (V.Spunģis, Natura 2000 teritoriju monitoringa anketa). Šīs atskaites autora ieskatā, šāds skaita vērtējums ir bijis pārāk mazs.

2.5.5. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* populācijas lielums

Lapkoku praulgrauža populācijas lieluma novērtēšana balstās uz pieņēmuma, ka vienu piemērotu dobumainu koku var vienlaikus apdzīvot līdz 30-50 praulgraužiem (Kalniņš 2014). Iepriekš, aprēķinot aptuveno lapkoku praulgrauža populācijas lielumu Dabas liegumam dienvidu pusē pieguļošajā Stendes un Irbes apkārtnē (Vilks 2014), balstoties uz šīs sugas aizsardzības plānu (Telnov 2005), tika rēķināts, ka vienā piemērotā dobumainā kokā vienlaikus uzturas 15 praulgrauži.

Zinot aptuveno dobumaino koku skaitu noteiktā teritorijā, kā arī aptuvenu lapkoku praulgraužim piemēroto dobumaino koku īpatsvaru attiecībā pret visiem dobumainajiem kokiem (ne visi dobumainie koki ir šai sugai piemēroti), var iegūt aptuvenu lapkoku praulgrauža populācijas lieluma vērtējumu. 2015. gada inventarizācijas rezultātā secināts, kā potenciālā lapkoku praulgrauža dzīvotne Dabas lieguma teritorijā ir 72-265 ha, kuras ietvaros kopējais veco dobumaino koku skaits ir aplēsts 29,0-105,8 (detalizētāks izklāsts ir šīs atskaites 2.4.5. nodaļā). Diemžēl iztrūkst datu par lapkoku praulgraužim piemēroto dobumaino koku īpatsvaru Dabas lieguma teritorijā. Izmantojot Dabas liegumam dienvidu pusē pieguļošās

teritorijas analīzē iegūtos rezultātus, ka aptuveni 1/16 daļa no visiem dobumainajiem kokiem ir piemēroti šai sugai, var iegūt **lapkoku praulgrauža populācijas novērtējumu Dabas liegumam – 57 (ja tiek pieņemts, ka vienā piemērotā dobumainā kokā uzturas 30 praulgrauži un šai praulgraužu sugai piemērotās dzīvotnes platība ir 72 ha) līdz 349 vaboles (ja tiek pieņemts, ka vienu koku apdzīvo 50 praulgrauži un šai praulgraužu sugai piemērotās dzīvotnes platība ir 265 ha), noapaļojot – 60 līdz 350 vaboles, kas ir 0,2%-3,5% no Latvijas populācijas (3. pielikums).** Tā kā šī ir prioritāri aizsargājama suga, kurai viena un tā pati metapopulācija atrodas abos Irbes un Stendes upju krastos, ir lietderīgi novērtēt arī kopējo šīs metapopulācijas lielumu. Iepriekš ārpus Dabas lieguma vērtētās lapkoku praulgrauža populācijas lielums ir 346-750 vaboles, kas ir ievērojami vairāk nekā populācijas lielums Dabas lieguma teritorijā. Šādas atšķirības ir loģiskas, jo ārpus Dabas lieguma ir lielākas potenciāli lapkoku praulgraužim piemērotās dzīvotnes platības, kā arī tur ir vairāk dobumainu koku. Jāatzīmē, ka izmantojot jaunāko pieņēmumu, ka vienā dobumainā kokā var būt atrodami 30-50 praulgrauži, ārpus Dabas lieguma esošā metapopulācijas daļa ir vēl lielāka. Veicot atbilstošu pārrēķinu ārpus Dabas lieguma esošajai metaopulācijas daļai, iegūtais tās lielums ir 690 (23 piemērotu dobumainu koku gadījumā, Vilks, 2014) līdz 2500 vaboles (50 piemērotu dobumainu koku gadījumā, Vilks, 2014). Šādā gadījumā, **kopējais Irbes un Stendes upju apkārtnes lapkoku praulgrauža metapopulācijas lielums ir novērtēts kā 747 līdz 2849 vaboles, noapaļojot – 750 līdz 2850 vaboles, kas sastāda ievērojamu daļu (vismaz 7,5%) no kopējā Latvijas lapkoku praulgrauža populācijas daļas (3. pielikums).**

2.5.6. Zirgskābeņu zilenīša *Lycaena dispar* populācijas lielums

Zirgskābeņu zilenītis 2015. gada inventarizācijā un Natura 2000 teritoriju monitoringā Dabas liegumā nav konstatēts (šogad uzskaitēm lielākoties bija nepiemēroti laikapstākļi), tādēļ populācijas lielumu šai sugai nav iespējams noteikt (3. pielikums). Jāatzīmē, ka arī iepriekšējā Natura 2000 teritoriju monitoringā, 2008.gada uzskaitēs šī suga Dabas liegumā nav konstatēta ne monitoringa parauglaukumos, ne citviet ārpus uzskaites laukumiem, bet 2001.gadā, ka konstatēta šīs tauriņu sugas klātbūtne Dabas liegumā, ir atrasts tikai viens tauriņš (V.Spuņģis, Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa anketa). Iepriekšējā Natura 2000 teritoriju monitoringa ciklā zirgskābeņu zilenīša populācijas lielums tika novērtēts 0-100 indivīdi. Ir grūti novērtēt, cik pamatos ir šāds populācijas lieluma maksimālās vērtības novērtējums.

2.5.7. Ošu pļavraibeņa *Hypodryas maturna* populācijas lielums

Ošu pļavraibeņis 2015.gada inventarizācijā un Natura 2000 teritoriju monitoringā Dabas liegumā nav konstatēts (šogad uzskaitēm lielākoties bija nepiemēroti laikapstākļi), tādēļ populācijas lielumu šai sugai nav iespējams noteikt (3. pielikums). Iepriekš populācijas lielums ošu pļavraibeņim Dabas liegumā nav vērtēts, zināms, ka 2008. gada uzskaitēs konstatēti 3 indivīdi.

3. PĀRSKATS PAR RETAJĀM UN AIZSARGĀJAMAJĀM BEZMUGURKAULNIEKU SUGĀM

Lielākoties līdzšinējā Dabas lieguma teritorijas bezmugurkaulnieku izpēte ir balstīta uz fragmentāriem, faunistiskiem, nesistemātiskiem atsevišķu ekspedīciju novērojumiem, tādēļ **pašreizējais Dabas lieguma bezmugurkaulnieku daudzveidības izpētes līmenis ir vērtējams kā nepilnīgs. Tomēr pēdējos 14 gados ir uzkrāta informācija par 29 Dabas liegumā sastopamajām aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām, to skaitā 13 Biotopu direktīvas sugām, kā arī vēl 22 citām retām sugām (1.pielikums). Tas ļauj secināt, ka bezmugurkaulnieku daudzveidības kontekstā šī ir ļoti nozīmīga īpaši aizsargājamā dabas teritorija.** Skatoties plašākā kontekstā, Dabas liegums tieši robežojas ar Slīteres nacionālo parku, kas ir viena no aizsargājamajām un retajām bezmugurkaulnieku sugām bagātākajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā. Abas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas vienotu aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgu teritoriju. Jāatzīmē, ka **atsevišķām no Biotopu direktīvas sugām, piemēram, lapkoku praulgrauzim un spilgtajai purvspārei, atbilstoši pašreizējam zināšanu līmenim, Dabas liegums ir viena no labākajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā.**

2015. gada inventarizācijā, galvenokārt pievēršoties dabas lieguma dienvidrietumu daļai ar vecupēm un platlapju mežu un zālāju mozaīku, ir izdevies konstatēt 14 aizsargājamās sugas (neskaitot gliemjus), to skaitā 5 Biotopu direktīvas sugas, kā arī 8 vēl citas retas sugas. Pirmo reizi ir pierādīta platās airvaboles klātbūtne, kā arī no jauna apstiprināta lapkoku praulgrauža klātbūtne Dabas lieguma teritorijā. Lai gan 2015. gada inventarizācijā nav konstatēta virkne no iepriekš Dabas liegumā atrastajām sugām, to skaitā arī 4 Biotopu direktīvas sugas, šobrīd nav nekāda pamata uzskatīt, ka šīs sugas Dabas lieguma teritorijā nav sastopamas, tādēļ tās ir atstātas kopējā reto un aizsargājamo sugu sarakstā.

Dabas liegumā konstatētas šādas Eiropas nozīmes aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas – biezā perlamutrene *Unio crassus*, raibgalvas purvspāre *Leucorrhina albifrons*, resnvēdera purvspāre *L. caudalis*, spilgtā purvspāre *L. pectoralis*, zaļā dižspāre *Aeshna viridis*, divjoslu airvabole *Graphoderus bilineatus*, platā airvabole *Dytiscus latissimus*, lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, ošu pļavraibenis *Hypodryas maturna* un zirgskābeņu zilenītis *Lycaena dispar*. Vēsturiski no Ances-Dundagas priežu mežu masīva zināma vēl viena Biotopu direktīvas suga – svītrainais kapuķirmis *Stephanopachys linearis* (Ozols 1982, Ozols, Bičevskis 1979), tomēr mūsdienās tas nav atrasts, tāpat nav identificējams, tieši kurās vietās 20. gs. šī suga ir novērota. Atbilstoši pēdējam Eiropas Komisijā iesniegtajam sugu aizsardzības stāvokļa novērtējumam, **visām Dabas liegumā konstatētajām Biotopu direktīvas sugām, izņemot abas tauriņu sugas, Latvijā ir nelabvēlīgs aizsardzības stāvoklis.** Tā kā dažām Biotopu direktīvas sugām, piemēram, lapkoku praulgrauzim un spilgtajai purvspārei, šī ir viena no labākajām teritorijām Latvijā, ir ļoti svarīgi dabas aizsardzības plāna ietvaros nodrošināt šo sugu dzīvotņu kvalitātes nepasliktināšanos.

Galvenais iemesls lielajai reto bezmugurkaulnieku sugu daudzveidībai ir biotopu dažādība – dabas lieguma “Ances purvi un meži” teritorijā ir sastopamas krasi atšķirīgas biotopu grupas – no boreālajiem mežiem un augstajiem purviem lieguma ziemeļu un centrālajā daļā, līdz nemorālajiem mežiem, parkveida zālājiem un zālājiem lieguma dienvidrietumu daļā – Irbes upes meandrēšanas joslā, tāpat ir pārstāvēti dažādi ūdeņu biotopi – lielāki boreālo mežu un purvu ieskausti ezeri, ar ūdensaugiem bagātu vecupju sistēmas, Irbes un Stendes upes, kā arī neskaitāms daudzums nelielu, reljefa ieplakās izvietotu, sezonāli pārplūstošu lāmu. Tālāk sniegts pārskats par dažādās dabas lieguma “Ances purvi un meži” biotopu grupās sastopamajām retajām un bezmugurkaulnieku sugām.

3.1. Saldūdens biotopos sastopamās sugas

Dabas liegumā saldūdens biotopos (upēs, ezeros, vecupēs, seklūdens lāmās – 19. attēls) ir konstatētas 11 aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas, to skaitā 7 Biotopu direktīvas sugas – biezā perlamutrene, resnvēdera purvspāre, spilgtā purvspāre, platā airvabole, divjoslu airvabole, kā arī zaļā dižspāre un raibgalvas purvspāre (1. pielikums). Pēdējās divas no nosauktajām sugām dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā gan nav no jauna atrastas. **Nozīmīgākās no aizsargājamajām sugām saldūdens biotopos ir spilgtā purvspāre un platā airvabole**, kam atbilstoši pašreiz pieejamajai informācijai, Dabas liegumā varētu būt sastopama ievērojama Latvijas populācijas daļa (vismaz 1,5%).

Spilgtā purvspāre ir sastopama galvenokārt pie vecupēm Irbes upes meandrēšanas joslā, taču mazākā skaitā apdzīvo arī pārējo lieguma daļu – gan ezerus, gan seklūdens lāmas izteikta kāpu reljefa ieplakās. Lai gan iepriekš ir konstatēts, ka tieši Dabas lieguma dienvidu daļas vecupēs ir vairāk šo spāru (V. Spuņģis, 2008.g. Natura 2000 monitoringa anketa), arī Dabas lieguma ziemeļu daļas vecupēs, piemēram, netālu no Ventspils-Kolkas autoceļa tilta pār Irbi ir tikpat augsts spilgtās purvspāres populācijas blīvums. Kopējais spilgtās purvspāres populācijas lielums Dabas liegumā tiek vērtēts vismaz 2775 spāres, savukārt dzīvotņu platība – aptuveni 90 ha.

Platā airvabole ir sastopama galvenokārt ezeros Dabas lieguma centrālajā un austrumu daļā, taču mazākā skaitā tā apdzīvo arī vecupes Irbes upes meandrēšanas joslā. Ņemot vērā to, ka šī suga atrasta gandrīz visās no pētītajām vietām, ar augstu varbūtību var apgalvot, ka tā Dabas liegumā ir plaši izplatīta suga. Domājams, ka līdzšinējos pētījumos platā airvabole nav konstatēta tikai tādēļ, ka nav izmantotas sugas klātbūtnes konstatēšanai efektīvas uzskaites metodes. Kopējais platās airvaboles populācijas lielums Dabas liegumā tiek vērtēts kā 300-1000 vaboles, savukārt dzīvotņu platība – aptuveni 44-77 ha.

2015. gadā vasaras beigās un rudenī Dabas lieguma ūdenstilpēs, īpaši seklākajās vecupēs un lāmās ilgstoša nokrišņu trūkuma rezultātā bija ievērojami samazinājies ūdens līmenis, kas, iespējams, var negatīvi ietekmēt aizsargājamo sugu populācijas. Tajā pašā laikā jāatzīmē, ka Dabas liegumā ir liels skaits vecupju un seklūdens lāmu, un gan spāru, gan airvaboļu sugas var ātri kolonizēt no jauna tās ūdenstilpes, kur izzūšanas rezultātā šīs sugas ir uz laiku izzudušas. **Antropogēnas izcelsmes negatīvi faktori, kas var atstāt ietekmi uz spāru un ūdensvaboļu sugām, Dabas liegumā nav konstatēti.**

3.2. Boreālajos mežu biotopos sastopamās sugas

Dabas liegumā boreālo mežu biotopos (20. attēls) ir konstatētas 5 aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, tomēr Biotopu direktīvas sugas šajā biotopu grupā nav atrastas, lai gan potenciāli piemērotas dzīvotnes ir vairākām no tām – Šneidera mizmīlim, iepriekš pieminētajam svītrainajam kapuķīrim un Mannerheima īspārnim *Oxyporus mannerheimi* (1. pielikums). Diezgan pārsteidzoši, ka nav izdevies atrast Šneidera mizmīli, kas pēdējos gados uzlabojoties zināšanām par šīs sugas klātbūtnes konstatēšanu, tiek atrasts daudzviet Latvijā. **Nozīmīgākās no aizsargājamajām sugām boreālajos mežos ir priežu sveķotājkoksngrauzis, skujkoku dižkoksngrauzis un lielais dižkoksngrauzis.** Iepriekšējā dabas aizsardzības plānā norādīts, ka sausieņu priežu mežos ir samērā vienveidīga vaboļu fauna (Pēterhofs 2007), tomēr vienlaikus tieši šiem biotopiem ir īpaši augsta nozīme aizsargājamo saproksilofāgo vaboļu sugu saglabāšanā.

Priežu sveķotājkoksngrauzis ir viena no Dabas liegumā 2015. gadā biežāk konstatētajām aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām. **Priežu sveķotājkoksngrauzis apdzīvo skrajākās bioloģiski vecās priežu mežaudzes ar saules labi izgaismotiem kokiem (20. attēls, augšā kreisajā pusē).** Tā kā daudzviet šādas mežaudzes ir izvietotas uz izteikta piejūras kāpu reljefa, sausās un smilšainās augsnēs, tajās ilgstoši neveidojas egļu paauga un otrs

stāvs, kas var potenciāli nelabvēlīgi ietekmēt priežu sveķotājkoksngrauža klātbūtni, veidojot veco priežu stumbru noēnojumu. Īpaši nozīmīgas ir tās bioloģiski vecās mežaudzes, kas atrodas uz purvu salām un pussalām, jo šādos apstākļos tās ir jo īpaši labi saules izgaismotas (20. attēls, apakšā, kreisajā pusē). Kopumā Dabas liegumā ir **xx** ha par 150 gadiem vecāku priežu mežaudžu sila un mētrāja augšanas apstākļos, kur ar augstu varbūtību ir iespējama šīs sugas klātbūtne.



19. attēls. Saldūdens biotopus apdzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu – biežās perlamutrenes *Unio crassus*, platās airvaboles *Dyticus latissimus*, divjoslu airvaboles *Graphoderus bilineatus*, spilgtās purvspāres *Leucorrhinia pectoralis*, resnvēdera purvspāres *Leucorrhinia caudalis* dzīvotnes dabas liegumā “Ances purvi un meži”. Augšējās rindas attēlos redzama Irbes upe dažādos gadalaikos, palu laikā ūdenslīmenis ievērojami kāpj un applūst apkārtējās palieņu zālāji. Vidējās rindas attēlos redzamas dažādas vecupes, kreisajā pusē – saules labi izgaismota dabas liegumu dienvidrietumu daļā, labajā pusē – daļēji noēnota un meža ieskauda dabas lieguma ziemeļu daļā. Apakšējās rindas attēlos redzams Garais ezers kreisajā pusē un neliela, ar grīškiem lielā mērā aizaugusi lāma mežaino piejūras kāpu reljefa ieplakā. Foto: Kristaps Vilks, 2013, 2015.



20. attēls. Boreālos mežus apdzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu – priežu sveķotājkoksngrauža *Nothorhina muricata*, lielās krāšņvaboles *Chalcophora marianna*, skujkoku dižkoksngrauža *Tragosoma depsarium* dzīvotnes dabas liegumā “Ances purvi un meži”. Visām nosauktajām sugām ir nepieciešamas skrajas priežu mežaudzes ar saules labi izgaismotiem bioloģiski veciem kokiem vai kritālām. Daudzviet ir izteikti heterogēnas (attēlā augšā pa kreisi) mežaudzes ar priežu paaugu (augšējās attēlos), vecupju tuvumā un reljefa ieplakās vietām ir blīva egļu paauga (attēlā vidējā rindā pa labi), citviet homogēnas vienvecuma audzes vai ar atsevišķiem bioloģiski veciem kokiem (attēlā vidējā rindā pa kreisi). Viena no lielākajām dabas lieguma vērtībām ir bioloģiski vecās priežu mežaudzes purvu salās un pussalās (attēlā apakšā pa kreisi), kas parasti ir saules labi izgaismotas, un tā kā ir grūti aizsniedzamas, tad tur uzkrājas lielu dimensiju kritālas, kas vasniedz vēlīnas sadalīšanās pakāpes (attēlā apakšā labajā pusē), kas daudzviet Latvijā ir viens no apdraudētākajiem un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgākajiem boreālo mežu struktūrelementiem. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Vietām Dabas liegumā atrodamas jaunākas homogēnas mežaudzes ar izklaidus novietotām vecām priedēm (20. attēls, vidū kreisajā pusē) vai vecākas priežu mežaudzes ar izteiktu priežu paaugu (20. attēls, augšā labajā pusē). Šādās mežaudzēs priežu sveķotājkoksngrauzis ir sastopams retāk. Dabas liegumā daudzviet ir vidēji vecas, skrajas

priežu mežaudzes ar homogēnu struktūru, šādas mežaudzes, kā arī priežu jaunaudzes priežu sveķotājkoksngrauzim nav piemērotas. Novērojams, ka dabisku faktoru ietekmē pamazām notiek šo mežaudžu struktūras dažādošanās. Lai gan detalizēts populācijas lielums šai sugai nav aprēķināts, **domājams, ka kopā ar līdzās novietoto Slīteres nacionālo parku Dabas liegums ir viena no labākajām priežu sveķotājkoksngrauža apdzīvotajām vietām Latvijā.**

Skujkoku dižkoksngrauzis un lielais dižkoksngrauzis apdzīvo skrajākās bioloģiski vecās priežu mežaudzes ar saules labi izgaismotām vecām priežu kritālām, kas uz augšes gulējušas jau ilgāku laiku (20. attēls, apakšā labajā pusē). Dabas liegumā šādu vietu nav ļoti daudz, tomēr vietām uz piemērotām kritālām abu dižkoksngraužu sugu vaboļu veidotās izskrejas ir atrodamas. Nozīmīgākās ir lielāku dimensiju kritalas, tomēr šī suga var apdzīvot arī nelielas kritalas un pat vecus cirsmu stabiņus, kā pirms vairākiem gadiem novērots Dabas lieguma teritorijā netālu no Ventspils-Kolkas šosejas (K.Vilka nepublicēta informācija). Ja skujkoku dižkoksngrauzim atradnes ir visā Latvijas teritorijā, tad **lielajam dižkoksngrauzim, kas sastopams galvenokārt tikai Piejūras zemienē, Dabas liegums ir viena no nedaudzajām atradnēm Latvijā.**



21. attēls. Psammofilo bezmugurkaulnieku dzīvotnes dabas lieguma “Ances purvi un meži” boreālo mežu ainavā. Dabas liegumā mežainajās piejūras kāpu biotopos daudzviet ir atsegta smilts laukumi, viens no svarīgākajiem struktūrelementiem bezmugurkaulnieku daudzveidības kontekstā. Atsegta smilts laukumi veidojas gan izbraukāšanas rezultātā uz un pie meža ceļiem (attēlā augšā kreisajā pusē), ka arī stāvākās kāpās erozijas rezultātā. Atsevišķās vietās pie Irbes upes šādas sausas smilšainas vietas papildina bagātīgi ziedoša lakstaugu veģetācija, kas nozīmīga apputeksnētājiem bezmugurkaulniekiem (attēlā augšā labajā pusē). Dabas lieguma rietumu malā ir unikāla smiltāju un pelēko kāpu fragmentu ainava (apakšējās rindas attēlos). Foto: Kristaps Vilks, 2015.



22. attēls. 2015.gada inventarizācijā apsektie degumi dabas liegumā "Ances purvi un meži" – potenciāla svītrainā kapuķirmija *Stephanopachys linearis* dzīvotne, kā arī nākotnē – potenciāla skujkoku dižkoksngrauža *Tragosoma depsarium* un lielā dižkoksngrauža *Ergates faber* dzīvotne. Augšējā un vidējā rindā degums 8.kv. 19.nog., apakšējā rindā kreisajā pusē – 136.kv. 18.nog. pie Bēržerzera, apakšējā rindā labajā pusē – 23.kv. 31.nog. pie Skarberzera. Degumos aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgas struktūras ir saules labi apspīdēta atmirušā koksne (augšējā rindā), deguma rētas uz dzīvām, augošām priedēm (vidējā rindā). Dabas liegumā sastopami dažāda vecuma degumi (vidējā rindā vienāmun tajā pašā degumā koki ar dažāda vecuma deguma rētām, apakšējā rindā kreisajā pusē – nesens degums, labajā pusē – senāks degums, kurā notikusi dabiskā atjaunošanās ar priežu un bērzu paaugu. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Dabas lieguma boreālo mežu lomu aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā būtiski palielina divas būtiskas iezīmes. **Pirmkārt, daudzviet novērojami neliela mēroga dabisko traucējumu ietekme. Jo īpaši ezeru tuvumā, bet arī uz purvu pussalām un citur atrodamas degumu pēdas (22. attēls).** Vietējo iedzīvotāju ziņojumi liecina, ka Ances-Slīteres mežu masīvā degšana notiek regulāri, kas ļauj domāt, ka šī ir viena no perspektīvākajām vietām Latvijā tādām no degušas koksnes atkarīgām sugām kā degumu krāšņvabolei un Biotopu direktīvā iekļautajam svītrainajam kapuķirmim. Degumā uz vecām kritālām netālu no Puteru-Ances ceļa atrastas arī skujkoku dižkoksngrauža izskrejas. Novērojumi Slīteres

nacionālā parka Bažu purvā liecina, ka tieši kādreizējās degumu vietas ir īpaši piemērotas šīs sugas pastāvēšanā. Dabas lieguma teritorijā redzētās degumu vietas (22. attēls) ļoti atgādina miniatūrus Bažu purva deguma fragmentus. **Otra iezīme, kas atstāj būtisku ietekmi uz DL boreālo mežu bezmugurkaulnieku daudzveidību, ir smilšainu, no zemesdzīvnieku veģetācijas atsegtu laukumu klātbūtne**, kas nepieciešama psammofītiskiem kukaiņiem. Šādi laukumi pieejami izklaidus visā DL teritorijā, īpaši vietās, kur meža ceļi šķērso augstākās kāpas, kā arī teritorijās, kas kādreiz bija pakļautas militārās darbības ietekmei (21. attēls). Bez mugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanai, nepieciešams nodrošināt šādu smilšainu laukumu saglabāšanos. **Pašlaik šajā kontekstā tomēr nav novērojams būtisks negatīvs apdraudējums.**

3.3. Nemorālajos meža biotopos un parkveida biotopos sastopamās sugas

Dabas lieguma nemorālajos mežu biotopos un parkveida biotopos (23. attēls), kas atrodas lielākoties Dabas lieguma dienvidrietumu daļā Irbes un Stendes upju meandrēšanas joslā, ir konstatētas 8 aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, to 2 Biotopu direktīvā iekļautās sugas (1. pielikums). Nozīmīgākās aizsargājamās sugas ir lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, blāvais praulgrauzis *Gnorimus octopunctata*, marmora rožvabole *Liocola marmorata* un sešplankumu celmgrauzis *Anoplodera sexguttata*. Pie šī biotopa sugām var pieskaitīt arī Biotopu direktīvā iekļauto ošu pļavraibeni *Hypodryas maturna*, kas gan atkārtoti Dabas liegumā nav atrasts.

Lapkoku praulgrauzis, blāvais praulgrauzis un marmora rožvabole apdzīvo bioloģiski vecus, augošus platlapjus, galvenokārt ozolus ar dobumiem. Dabas lieguma iepriekšējā dabas aizsardzības plānā (Pēterhofs 2007) ir norādīts, ka lapkoku praulgrauža klātbūtne tolaik ir meklēta, taču nav apstiprināta. Pirmo reizi lapkoku praulgrauzis pirms vairākiem gadiem ar feromonu lamatām tika konstatēts parkveida biotopā Stendes upes krastā iepretīm Liepkalnu mājām (Dace Sāmīte, nepublicēta informācija). 2015. gada inventarizācijā lapkoku praulgrauzis ir konstatēts vēl trīs dažādās vietās (2. pielikums, 1. tabula). **Šobrīd lapkoku praulgrauža populācijas lielums Dabas liegumā tiek vērtēts kā 60-350 vaboles, savukārt kopējā dzīvotņu platība – 72-265 ha.** Lapkoku praulgrauža aizsardzībā labākās vietas Dabas liegumā ir pie Ailanku mājvietas un uz austrumiem no tās, iepretīm Liepkalnu mājām Stendes upes krastā, kā arī nedaudz uz rietumiem no vietas, kur Stendes upe pagriežas rietumu virzienā. **Lapkoku praulgrauzim Dabas liegumā ir slikta dzīvotņu kvalitāte. Lai gan potenciāli piemērota dzīvotņu platība ir lielāka par 60ha, kas literatūrā ir norādīta kā minimālā platība šīs sugas populācijas ilgtermiņa pastāvēšanai, dobumaino koku skaits ir samērā mazs, turklāt lielākā daļa no dobumainajiem, kādreiz atklātākā ainavā auguši ozoliem, šobrīd atrodas noēnotos apstākļos, ieauguši jaunākos kokos un krūmos. Kā pozitīva lapkoku praulgrauža dzīvotnes iezīme ir jānorāda tas, ka Dabas lieguma teritorijā ir daudz jaunākās paaudzes ozolu, kas aug gan mežmalās, gan atklātos zālajos, gan nelielās meža laucēs.**

Blāvais praulgrauzis līdzīgi kā lapkoku praulgrauzis ir dobumus apdzīvojoša vaboļu suga, 2014. gadā pētot Dabas liegumam dienvidu daļā pieguļošo teritoriju, abas praulgraužu sugas tika novērotas vienlaikus vienā un tajā pašā dobumā (Vilks 2014). Blāvais praulgrauzis Dabas liegumā novērots vairākkārtīgi, turklāt, tā kā tam raksturīgas daudz labākas pārvietošanās (lidošanas) spējas kā lapkoku praulgrauzim, dažkārt to ir bijis iespējams atrast arī attālāk no kāpuru attīstības vietām – Dabas lieguma ziemeļu daļā, netālu no Ventspils-Kolkas autoceļa skrajā priežu mežā (K.Vilks, nepublicēta informācija). Jāatzīmē tomēr, ka šajā Dabas lieguma daļā vecupju tuvumā arī ir atrodami izklaidus augoši ozoli, kur, iespējams, šī suga ir sastopama. Lai gan detalizēts populācijas lielums šai sugai nav vērtēts, **Dabas liegums ir viena no nedaudzajām blāvā praulgrauža atradnēm Latvijā.**

Sešplankumu celmgrauzi atklāšana 2015. gada inventarizācijā ir viens no lielākajiem bezmugurkaulnieku izpētes pārsteigumiem, jo šai sugai Latvijā zināmas tikai

dažas ilglaicīgas atradnes (Gaujas ieleja pie Siguldas, Pededzes ieleja, Moricsalas dabas rezervāts), lai gan suga pēdējos gados konstatēta arī Ziemeļkurzemē, Talsu paugurainē (K.Vilka npublicēta informācija). Sešplankumu celmgrauzis atrasts kādreizējā parkveida biotopā uz austrumiem no Ailanku mājvietas (2. pielikums), uz ziedošiem augiem nelielā laucītē, kur tuvumā ir daudz vecu ozolu. **Parkveida biotopos gan šim celmgrauzim, gan ošu pļavraibenim un citām retām un aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām ziedoši augi ir pieaugušo kukaiņu papildbarošanās vieta.**



23. attēls. Parkveida biotopus un nemorālos meža biotopus apdzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu – lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita*, marmora rožvaboles *Liocola marmorata*, sešplankumu celmgrauzi *Anoplodera sexguttata* dzīvotnes dabas lieguma “Ances purvi un meži” dienvidrietumu daļā, Irbes upes meandrēšanas joslā. Viens no nozīmīgākajiem šo biotopu struktūrelementiem – bioloģiski veci, dobumaini platlapju koki (augšējā attēlā kreisajā pusē). Dabas liegumā šādi ozoli bieži aug zālāja-meža ekotona apstākļos – mežmalās (augšējā attēlā labajā pusē). Daudzviet šādi, kādreiz atklātākā ainavā auguši ozoli šobrīd ir jaunāku koku un krūmu noēnojumā (vidējās rindas attēlā kreisajā pusē). Vietām ozolu stumbri liecina, ka tie auguši pusatklātā meža ganību ainavā (vidējās rindas attēlā labajā pusē). Aizsargājamajām bezmugurkaulnieku sugām nozīmīgākā ir teritorija Ailanku mājvietas (apakšējās rindas attēlā pa labi) tuvumā un uz austrumiem no tās (apakšējās rindas attēlā pa kreisi). Foto: Kristaps Vilks, 2013.

3.4. Zālāju biotopos sastopamās sugas

Zālāju biotopos ir konstatētas 4 aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas, to skaitā 4 Biotopu direktīvas sugas – zirgskābeņu zilenītis un ošu pļavraibenis, četrzobu un resnais pumpurgliemeži (1. pielikums). 2015.gada uzskaitēs abas dienastauriņu sugas gan nav konstatētas. Pirmās ziņas par zirgskābeņu zilenīti ir no 2001.gada, kad novērots viens īpatnis (V.Spunģis), vēlāk šī suga vairs nav atrasta. Ziņas par ošu pļavraibeņa klātbūtni ir tikai no 2008.gada, kad novēroti trīs īpatņi (V.Spunģis). Ņemot to vērā, nav iespējams veikt kaut aptuvenu šo tauriņu sugu populācijas lieluma novērtējumu. Tajā pašā laikā jāatzīmē, ka Dabas liegumā abām sugām ir piemērotas dzīvotnes, kas zirgskābeņu zilenīša gadījumā ir 220-413 ha, bet ošu pļavraibenim – 220 ha. Zirgskābeņu zilenītim Dabas liegumā ir piemēroti palieņu zālāji Irbes upes meandrēšanas joslā, kā arī vecupju krasti gan dienvidrietumu daļā, gan ziemeļu daļā – šajās vietās aug šīs sugas barības augi – noteiktas skābeņu *Rumex* sugas. Šobrīd nav skaidrs, cik piemērotas šai sugai ir Stendes labā krasta pļavas, kur notiek noganīšana ar liellopiem. Ošu pļavraibenim potenciāli piemērotās dzīvotnes dabas liegumā koncentrējas Ailanku mājvietas tuvumā, kur parkveida biotopos un mežmalās aug jauni oši, savukārt tauriņiem kā papildbarošanās vietas ir piemērotas nelieli pļavu ieloki. Dabas liegumā zālāji ir ļoti atšķirīgā kvalitātē, gan apsaimniekoti, gan aizauguši. (24. attēls).



24. attēls. Zālāju biotopus apdzīvojošo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dabas liegumā „Ances purvi un meži”, tā dienvidrietumu daļā Irbes un Stendes upju meandrēšanas joslā. Augšējā attēlā kreisajā pusē – dažādi zālāji izvietoti mozaikveidā, vecās vecupju vietās un citās ieplakās dominē grīšļu sugas, savukārt ziedošiem augiem bagātāki ir mēreni mitri zālāji un nelieli sausu zālāju laukumiņi. Augšējā attēlā labajā pusē – lai gan liela daļa no zālājiem Ailanku mājvietas tuvumā pēdējos gados tiek apsaimniekota, daļa no zālājiem joprojām ir pamesti un aizauguši, šajā gadījumā zālājā ir izteikta parastās vīgriezes dominānce. Apakšējā attēlā kreisajā pusē – bezmugurkaulnieku daudzveidībai īpaši nozīmīgi zālājos saglabātie atmirušās koksnes elementi, kas šādos apstākļos ir saules labi izgaismoti un tādēļ piemēroti virknei retu saproksilofāgo sugu. Apakšējā attēlā labajā pusē – zālāju un parkveida biotopu mozaika Irbes upes krastā, kur ziedošiem augiem ir liela nozīme kā dobumus un atmirušo koksni apdzīvojošo bezmugurkaulnieku papildbarošanās vietai. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

4. PRIEKŠLIKUMI AIZSARGĀJAMO BEZMUGURKAULNIEKU SUGU DZĪVOTŅU APSAIMNIEKOŠANAI

Pārskats par 4 priekšlikumiem aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu apsaimniekošanai ir ievietots 2. tabulā. Šajā atskaites nodaļā katrs no apsaimniekošanas priekšlikumiem ir detalizēti aprakstīts un pamatots, sniegta arī papildus informācija, kas sakārtota atbilstoši galvenajām biotopu grupām.

2. tabula.

Reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku dzīvotņu saglabāšanai ieteikto apsaimniekošanas pasākumu pārskats. Prioritāšu iedalījums: I – prioritāri veicams pasākums, kas būtisks dabas lieguma mērķa sugu un biotopu saglabāšanā un kura nerealizēšana var novest pie šo sugu un biotopu kvantitatīvo vai kvalitatīvo parametru samazināšanās; II – vajadzīgs pasākums, kura īstenošana pozitīvi ietekmēs dabas vērtību saglabāšanos.

Apsaimniekošanas pasākums	Prioritāte, izpildes termiņš	Iespējamais finansētājs	Iespējamais izpildītājs	Iespējamās izmaksas	Izpildes indikatori
1. Zālāju biotopu pļaušana un noganīšana, ievērojot aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu prasības	I prioritāte	?	Zemes īpašnieki	?	Nopļauto zālāju platība (ha), zālāju ieloku skaits ar atstātām un jūnija beigās – jūlija vidū ziedošām augu grupām (gab).
2. Atklātos biotopos augušu ozolu atēnošana un parkveida biotopu atjaunošana	I prioritāte	?	?	?	Atēnoto koku skaits (gab.); atjaunoto parkveida biotopu platība (ha).
3. Vidēji vecu vai jaunu, homogēnu priežu mežaudžu regulētā dedzināšana	II prioritāte	?	?	?	Regulēti dedzinātās teritorijas platība (ha), izveidotās atmirušās koksnes vienību skaits (gab./ha).
4. Atvērumu un lielu dimensiju atmirušās koksnes veidošana vidēji vecās un bioloģiski vecās priežu mežaudzēs	II prioritāte	?	?	?	Izveidoto atvērumu skaits (gab.), atmirušās koksnes vienību skaits (gab./ha).

4.1. Saldūdens biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana

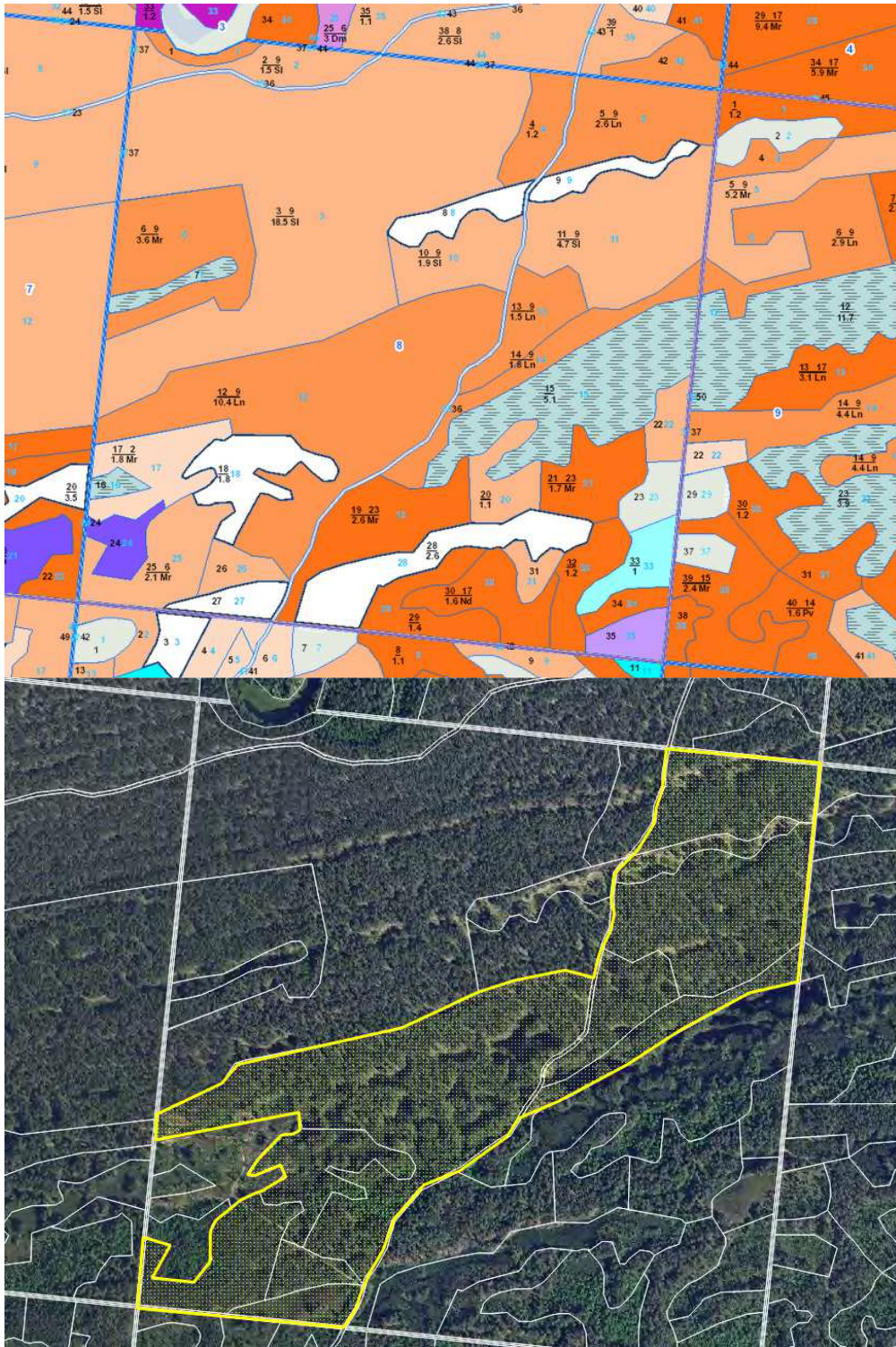
Vēlamākais saldūdens biotopus apdzīvojošo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu apsaimniekošanas veids ir NEIEJAUŠANĀS. Nav konstatēti šīs sugas nelabvēlīgi ietekmējoši antropogēnas izcelsmes faktori. 2015. gada inventarizācijā konstatēts, ka, neskatoties uz nokrišņiem samērā bagāto vasaru, rudenī daudzviet novērojams ļoti zems ūdens līmenis, kā rezultātā daļa no seklākajām vecupēm un lāmām ir pilnībā izžuvušas, kas, protams, negatīvi ietekmē ūdenī dzīvojošos bezmugurkaulniekus. Tomēr šis ir dabiskas izcelsmes faktors, tādēļ nekādi specifiski apsaimniekošanas pasākumi nav nepieciešami.

4.2. Boreālajos mežu biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana

Vēlamākais boreālos mežu biotopus apdzīvojošo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu apsaimniekošanas veids Dabas lieguma teritorijās ar saules labi izgaismotām, skrajām, bioloģiski vecām priežu mežaudzēm sausās smilšainās augsnēs sila un mētrāja augšanas apstākļu tipos ir **NEIEJAUKŠANĀS**. Obligāti saglabājama jebkāda dabiskos traucējumos (vēja, uguns ietekme) radusies atmirušā koksne. Papildus dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros identificēti divi specifiski II prioritātes apsaimniekošanas pasākumi (2. tabula).

Ieteicams apsvērt **REGULĒTĀS JEB KONTROLĒTĀS DEDZINĀŠANAS** metodes eksperimentālu pielietošanu nelielās platībās homogēnu vidēji vecu vai jaunu priežu mežaudžu dabiskošanai un boreālajiem mežiem raksturīgo pirofilo aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai. Pēdējos gados Latvijā aizsāktajās diskusijās regulētā dedzināšana ir pretrunīgi vērtēta biotopu apsaimniekošanas metode, tomēr **bez šīs metodes izmantošanas nav iespējams nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli pirofilajām sugām, to skaitā degumu krāšņvabolei vai Biotopu direktīvā iekļautajam svītrainajam kapuķīrmim, kam pašlaik Latvijā aizsardzības stāvoklis ir novērtēts kā neapmierinošs**. Svītrainais kapuķīrmis dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā nav atrasts, tomēr Dabas liegums atrodas meža masīvā ar vēsturiski zināmām šīs sugas atradnēm, un tā kā te nelielās platības regulāri notikusi degšana, iespējams, Dabas liegums ir viena no perspektīvākajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām Latvijā, kur iespējams veikt mērķtiecīgus pasākumus svītrainā kapuķīrmja dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai. Dabas lieguma degumu teritorijās koncentrējas arī citu aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu, piemēram, skujkoku dižkoksngrauža atradnes, tādēļ regulētā dedzināšana veicinātu plašāku boreālajos mežos sastopamo aizsargājamo sugu skaita dzīvotņu kvalitātes uzlabošanu. Atbilstoši bezmugurkaulnieku novērojumiem neplānotu degumu teritorijās Slīteres nacionālajā parkā, kā arī zinātniskās literatūras informācijai, bezmugurkaulnieku daudzveidības nodrošināšanai un īpaši aizsargājamo sugu populāciju ilgtermiņa pastāvēšanai ir pietiekami pat ar nelielu (līdz 1ha) degumu klātbūtni, ar nosacījumu, ja regulētā dedzināšana tiek veikta regulāri, ar 4-5 gadu intervālu un dedzināšanas laikā veidojas atmirušā koksne.

Regulēto dedzināšanu ieteicams veikt teritorijās, kas atbilst šādiem principiem: **1) ir sastopamas homogēnas vidēji vecas vai jaunas priežu mežaudzes, 2) netālu pieejami līdzšinēju degumu teritorijas, 3) netālu novietotas bioloģiski vecas priežu mežaudzes, 4) teritorija neatrodas tiešā lielāku ceļu tuvumā un tādēļ ir kaut daļēji samazināts atmirušās koksnes zagšanas risks, 5) teritorija atrodas meža ceļu tiešā tuvumā un tādēļ ir iespējams piebraukt ar meža ugunsdzēsības tehniku uguns kontroles nodrošināšanai regulētās dedzināšanas laikā un 6) teritorijā ir dabiski ūdensšķēršļi, vecupes, purvi, seklūdens lāmas, kas uzlabo uguns kontroles nodrošināšanu regulētās dedzināšanas laikā**. Dabas liegumā šiem kritērijiem atbilst daudzas vietas, piemēram, **8. kvartāla (25. attēls) teritorijā**. 8.kvartāls novietots attālu no lielākajiem ceļiem, to šķērso vairāki mazāki meža ceļi, tajā ir daudz seklūdens lāmu (labi redzamas ortofoto kartēs), kas ļauj apsaimniekošanai norobežot mazākas platības, šeit pieejamas jaunas priežu mežaudzes, piemēram, 11.,25. un 26. nogabali, tuvumā ir gan veci degumi, piemēram, 19.nogabals, gan bioloģiski vecas mežaudzes, piemēram, 19. un 23.nogabali, kā arī blakus esošo kvartālu (4., 7., 9., 13.) mežaudzes. Regulētā dedzināšana ir veicama tikai pēc plašākas diskusijas, kā arī pirms praktiskas tās īstenošanas, veicami detalizēti sagatavošanās un plānošanas darbi, kas nebija iespējami dabas aizsardzības plāna izstrādes sākuma periodā.



25. attēls. Priekšlikums eksperimentālas regulētās dedzināšanas un boreālo mežaudžu dabiskošanas pasākumiem aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai dabas liegumā "Ances purvi un meži", 8.kvartāla teritorijā. Augšā – kvartāla mežaudžu plāns (dati: Valsts Meža reģistrs, Valsts Meža dienests, Dabas aizsardzības pārvaldes datu pārvaldības sistēma "Ozols"), apakšā – mežaudžu nogabalu robežas (baltā krāsā) un regulētajai dedzināšanai ieteiktā poligona platība uz ortofoto kartes pamatnes (Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009.)

Ieteicams apsvērt **ATVĒRUMU UN LIELU DIMENSIJU KOKSNES VEIDOŠANU VIDĒJI VECĀS UN BIOLOĢISKI VECĀS PRIEŽU MEŽAUDŽĒS**. Dabas lieguma boreālajos meža biotopos daudzviet gandrīz pilnībā iztrūkst lielu dimensiju atmirušā koksne, kas ir īpaši nozīmīga aizsargājamo saproksilofāgo sugu, piemēram, skujkoku dižkoksngrauža (20. attēls, apakšā labajā pusē), populāciju ilgtermiņa pastāvēšanai, tādēļ lielās potenciāli piemērotās platībās šo sugu dzīvotnes kvalitāte nav apmierinoša. Ieteicams šo II prioritātes pasākumu īstenot kompleksi ar iepriekš aprakstīto regulēto dedzināšanu, piemēram, 8. kvartāla un tam pieguļošo kvartālu teritorijā. Pirms praktiskas šīs pasākuma īstenošanas, nozāgējot atsevišķas priedes, ko atstāj zāģēšanas vietā, jāīsteno sagatavošanas darbi, kuros tiek izzīmēti nozāģējamie koki.

4.3. Parkveida biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana

Svarīgākais priekšlikums Dabas lieguma aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu apsaimniekošanai ir savulaik atklātos biotopos augušu ozolu atēnošana un parkveida biotopu atjaunošana (2. tabula). Šis ir I prioritātes apsaimniekošanas pasākums, jo mērķsugai – lapkoku praulgrauzim Dabas liegumā pašreiz ir slikta dzīvotņu kvalitāte (26. attēls). Saskaņā ar provizorisku lapkoku praulgrauža populācijas vērtējumu, Stendes un Irbes apkārtnes metapopulācija sastāda ievērojamu daļu no lapkoku praulgrauža kopējā skaita Latvijā – vismaz 7,5% (3. pielikums). Tādēļ ozolu atēnošanai un parkveida biotopu atjaunošana Dabas liegumā ir valsts līmenī prioritāra dabas aizsardzības aktivitāte.



26.attēls. Savulaik atklātos apstākļos audzis ozols, kas šobrīd atrodas jaunāku koku un krūmu radītā noēnojumā. Spilgts piemērs ozolu atēnošanas un parkveida biotopu atjaunošanas nepieciešamībai dabas lieguma “Ances purvi un meži” teritorijas dienvidrietumu daļā un dabas liegumam dienvidos pieguļošajā teritorijā. Foto: Kristaps Vilks, 2015.

Ozolu atēnošana un parkveida biotopu atjaunošana ietver darbības, kas detalizēti aprakstītas jau citviet, piemēram, nesen sagatavotajā ES nozīmes aizsargājamā biotopa “Parkveida zālāji un ganības” aizsardzības plānā (Bāra 2014). Sagatavošanās darbi ietver nozīmīgāko teritoriju identificēšanu, kur šis apsaimniekošanas pasākums ir nepieciešams, kā arī detalizētu atēnojamo koku kartēšanu, lai praktisko darbu izpildītājam būtu precīzi zināms, kurās tieši vietās ir nepieciešama krūmu un jauno koku ciršana. Lai gan kopējā platība, kurā būtu nepieciešama parkveida biotopu atjaunošana, ir ievērojama (vairāk par 600 ha liela) un

aptver teritorijas abos Irbes un Stendes krastos no Vičaku mājām rietumos līdz Pūpolu mājām austrumos, **dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros ir identificēti 7 prioritāri apsaimniekojamie poligoni (3. tabula, 4. pielikums). Šajās vietās ir pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne, tajos sastopami veci, dobumaini, šobrīd vai kādreiz atklātos vai parkveida biotopos augoši ozoli, kā arī daļa no tiem pārstāv labāk saglabājušās parkveida biotopu teritorijas šajā apkārtnē.**

Prioritāri apsaimniekojamo poligonu ietvaros tālāk ir nepieciešama individuāla atēnojamo ozolu kartēšana, izmantojot ES nozīmes aizsargājamā biotopa "Parkveida pļavas un ganības" dabas aizsardzības plānā norādīto metodiku (Bāra 2015). Šo sagatavošanās darba daļu nebija iespējams paveikt dabas aizsardzības plāna ietvaros. Detalizētās ozolu kartēšanas rezultātā var tikt precizētas pašlaik norādītās prioritāri apsaimniekojamo poligonu robežas. Ozolu kartēšana veikta vienīgi vienā no poligoniem Ailanku mājvietas apkārtnē, tomēr tās mērķis bija vienīgi parkveida biotopa klātbūtnes identificēšana. Papildus ir nepieciešama uzkartēto koku raksturošana, novērtējot tieši ap kuriem no tiem ir plānojama krūmu un jauno koku zāgēšana, kā arī, cik lielā apjomā tas ir darāms. Stendes un Irbes apkārtnē veco ozolu stumbru forma liecina, ka daļa no tiem ir auguši daļēji noēnotos apstākļos, kas senāk bija nevis salīdzinoši atklātas parkveida pļavas, bet drīzāk meža ganības. Lai gan arī šāda veida ozoli šobrīd ir vairāk noēnotā stāvoklī salīdzinājumā ar kādreizējiem apstākļiem, nelielu daļu no tiem būtu rekomendējams saglabāt tādu sugu attīstībai, kam ir nepieciešams lielāks noēnojums. Katrā ziņā ir atzīmējams, ka prioritāri atēnojamie koki ierobežota finansējuma apstākļos ir tie, kas šobrīd aug meža-zālāju ekotona apstākļos – mežmalās, un kuriem noēnojumu rada vienīgi neliela zālāju malā esoša krūmu josla (xx. attēls). Atsevišķos no prioritāri apsaimniekojamajiem poligoniem (Nr.5.) daļa no mežaudzēm ir jau nocirsta, saglabājot vecos ozolus kā ekoloģiskos kokus. Šādās vietās ir nepieciešams plānot ilgtermiņa lapkoku praulgrauža dzīvotnes atjaunošanas pasākumus, nepieļaujot homogēnu, blīvi saslēgtu egļu vai šaurlapu lapkoku mežaudžu izveidošanos, bet veicinot ozolu ar lieliem, resniem apakšējiem zariem atjaunošanos. Visos lapkoku praulgrauža dzīvotņu atjaunošanas pasākumos ir nepieciešams saglabāt jaunākās vai vidējās paaudzes platlapju kokus, jo šie koki tālākā nākotnē, kad pašreiz esošie dobumainie koki dažādu iemeslu dēļ ies bijā, veidos jaunus lapkoku praulgrauzim piemērotus mikrobiotopus. Parkveida biotopu atjaunošanas laikā ir veicināma jaunu ošu grupu saglabāšana, jo tās ir citas Biotopu direktīvas bezmugurkaulnieku sugas - ošu pļavraibeņa kāpuru attīstības vieta. Lielākā daļa no ozolu atēnošanas darbos nocirstās likvidās koksnes (ja tāda iegūstama) ir realizējama, tomēr nelielu daļu no šīs koksnes retu bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanai ieteicams atstāt saules labi izgaismotās vietās zem atēnotajiem ozoliem vai zālāju malā, kur tās netraucētu zālāju pļaušanu. Uzsākot parkveida biotopu atjaunošanu, noskaidrojamas arī atjaunotās platības ilgtermiņa uzturēšanas un apsaimniekošanas iespējas.

4.4. Zālāju biotopos sastopamo sugu dzīvotņu apsaimniekošana

Zālāju biotopu pļaušana un noganīšana ir I prioritātes pasākums. Lai gan Dabas lieguma zālāju biotopos ir tādu Biotopu direktīvā iekļautu bezmugurkaulnieku sugu (ošu pļavraibeņi, zirgskābeņu zilenītis) dzīvotnes, kam Latvijā aizsardzības stāvoklis ir novērtēts kā labvēlīgs, atklātu zālāju biotopu uzturēšana ir nozīmīga kopējai bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanai un citām retām un aizsargājamajām sugām. Turklāt, tā kā Irbes upes meandrēšanas joslā atklāti zālāji veido mozaīku ar parkveida biotopiem, to pļaušana un noganīšana veicina atklātākas ainavas saglabāšanos plašākā kontekstā. Daļa no Dabas lieguma zālājiem pēdējos gados tiek pļauta, piemēram, Ailanku mājvietas tuvumā, vai noganīta, piemēram, Stendes labā krasta zālājos.

3. tabula.

Dabas aizsardzības plāna ietvaros identificētie prioritāri apsaimniekojamie poligoni lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai – ozolu atēnošanai un parkveida biotopu atjaunošanai.

Poligona Nr.	Poligona centra LKS-92 X koordināte	Poligona centra LKS-92 Y koordināte	Dabas lieguma teritorija	Vispārīgs poligona raksturojums
1	372206	380082	-	Salīdzinoši neliels poligons netālu no Vičaku mājām. Šaura platlapju josla lauksaimniecības zemju un vecupju tuvumā. Daudz atklātos apstākļos augušu ozolu. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne.
2	373225	380071	+	Liels poligons Ailanku mājvietas tuvumā. Mozaīkveida zālāju, parkveida zālāju un meža fragmentu ainava. Ozoli atrodami gan mežmalās, gan dziļāk mežā. Daudz atklātos apstākļos augušu ozolu. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne.
3	374682	379482	-	Poligons netālu no Rindas un Stendes upju satekas. Viens no labākajiem parkveida zālāju poligoniem šajā apkārtnē, tomēr daudzviet atklātos apstākļos augušie ozoli šobrīd ir noēnoti.
4	378517	380078	+	Salīdzinoši neliels poligons netālu no Liepkalnu mājām. Viens no labākajiem parkveida zālāju poligoniem šajā apkārtnē. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne.
5	378432	379845	-	Salīdzinoši liels poligons, daļa no teritorijas izcirsta, poligona perimetra tuvumā daudz lapkoku praulgrauzim piemērotu platlapju. Daļā no poligona kādreiz atklātos apstākļos auguši ozoli šobrīd noēnoti. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne.
6	381522	380740	+/-	Liels poligons abos Stendes upes krastos, dabas lieguma teritorijā aizaugoši parkveida biotopi, ārpus dabas lieguma daudz vecu ozolu atklātos biotopos, tomēr daudzviet šobrīd ieauguši krūmos. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne. Daļa no teritorijas – mikroliegums.
7	382493	380281	-	Salīdzinoši neliels poligons, daudzviet atklātos apstākļos kādreiz auguši ozoli šobrīd atrodas noēnoti vai daļēji noēnoti – gan mežmalās, gan dziļāk mežā. Pierādīta lapkoku praulgrauža klātbūtne.

Obligāti nepieciešams zālāju apsaimniekošanu nodrošināt arī turpmāk. Ļoti pozitīvi vērtējams zālāju pļaušanas izpildījums Ailanku mājavietas tuvumā – tas, ka tiek nopļauti ne tikai lielākās zālāju platības, bet arī nelielie pļavu ieloki līdzās mežam vai parkveida ozolu grupām. Daudzas dobumus un atmirušo koksni apdzīvojošās retās un aizsargājamās sugas, to skaitā, sešplankumu celmgrauzis, kā arī koku lapotni apdzīvojošās sugas, to skaitā, ošu pļavraibenis, papildus barojas uz ziedošiem augiem. Nepieciešams nodrošināt, ka pļaušanas vai ganīšanas rezultātā ekotona apstākļos tiek saglabātas šādas ziedošu augu grupas, īpaši svarīgi tas ir laika periodā no jūnija vidus līdz jūlija vidum, kad ir augstāk minēto sugu imago lidošanas laiks. Veicot pļaušanu, var daļā no pļavu ielokiem saglabāt šādu šauru, ziedošiem augiem bagātu joslu. Rekomendējams atsākt pļavu apsaimniekošanu arī tajos poligonos, kur tas šobrīd nenotiek.

5. PAŠREIZ SPĒKĀ ESOŠO DABAS LIEGUMA ĀRĒJO ROBEŽU IZVĒRTĒJUMS

Lai gan Dabas liegumam tā pastāvēšanas laikā jau ir mainītas ārējās robežas, tomēr joprojām atsevišķos posmos pašreiz spēcīgā esošā ārējā robeža nav loģiska. 2014.gadā ir veikts bezmugurkaulnieku daudzveidības novērtējums Stendes un Irbes upju apkārtnē, kas atrodas tieši pie Dabas lieguma dienvidrietumu robežas un kam faktiski nav nekāds dabas aizsardzības statuss, ja neskaita vienu platības ziņā nelielo mikroliegumu, kas ir izveidots lapkoku praulgrauža aizsardzībai (Vilks 2014). Ārpus Dabas lieguma palikusi arī daļa no Stendes upes labā krasta pļavām, jo pašreiz ārējā robeža iet gar meža masīva malu uz ziemeļiem no Stendes upes. 2015. gada inventarizācijas rezultāti Dabas lieguma teritorijā Irbes upes labajā krastā atklāj virkni papildus iemeslu, kādēļ ir nepieciešama Dabas lieguma ārējās robežas izmaiņas, paplašinot Dabas liegumu dienvidu virzienā un iekļaujot tajā mozaikveidā izvietotos zālājus, parkveida biotopus un vecupes. Tālāk seko detalizēts argumentācijas izklāsts.

1. Dabas liegumam dienvidrietumu daļā pieguļošajā Stendes un Irbes upju apkārtnē ir augsta reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu daudzveidība, konstatētas tādas aizsargājamās sugas, kā blāvais praulgrauzis un Biotopu direktīvā iekļautā spilgtā purvspāre un lapkoku praulgrauzis.

2. Abos Irbes un Stendes upju krastos ir līdzīgs biotopu komplekss – palieņu zālāji mijas ar parkveida biotopiem, nemorālo un boreālo mežu fragmentiem, vecupju sistēmām. Ar šiem biotopiem ir saistītas tādas Biotopu direktīvā iekļautas aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas kā platā un divjoslu airvaboles, spilgtā purvspāre, zirgskābeņu zilenītis, ošu pļavraibenis un lapkoku praulgrauzis. Šīm sugām Irbes un Stendes upju krastos populācijas un dzīvotnes ir sadalītas, daļa atrodas Dabas lieguma teritorijā, bet daļai nav nekāda aizsardzības statusa. Daļai no šīm sugām, piemēram, lapkoku praulgrauzim un platajai airvabolei Latvijā ir nelabvēlīgs aizsardzības statuss.

3. Īpaši atzīmējama situācija ar lapkoku praulgrauža aizsardzību. 2014.-2015. gados veiktā provizoriskā izpēte ir parādījusi, ka lielākā daļa no šīs prioritāri aizsargājamās sugas populācijas, kā arī labākā šīs sugas dzīvotņu daļa Irbes un Stendes upju apkārtnē atrodas tieši ārpus Dabas lieguma teritorijas. Tur ir vairāk bioloģiski vecu, dobumainu koku, kā arī plašāka teritorija ar šādiem, praulgrauzim nepieciešamajiem kokiem. Lai gan Dabas liegumā lapkoku praulgrauža dzīvotnes platības vērtējums ir lielāks kā minimāli nepieciešamais, tomēr dobumaino koku skaits ir nepietiekams. Lapkoku praulgrauža atradnes abos upju krastos veido vienotu metapopulāciju, turklāt, nenodrošinot pietiekamu aizsardzību ārpus Dabas lieguma esošajām atradnēm, pastāv Dabas liegumā esošās metapopulācijas daļas fragmentācijas risks. Dabas liegumā esošās metapopulācijas daļas lielums ir novērtēts kā aptuveni 60-350 vaboles, bet visā metapopulācijā kopumā – aptuveni 750-2850 vaboles, kas ļauj secināt, ka Stendes un Irbes upju apkārtnes metapopulācija kopumā sastāda ievērojamu daļu no lapkoku praulgrauža populācijas valstī.

Papildus atzīmējams, ka arī citos informācijas avotos (Kalniņš 2014) ir rekomendēta Dabas lieguma paplašināšana, iekļaujot lapkoku praulgrauža dzīvotnes Irbes un Stendes upju kreisajā krastā. Paplašinot Dabas lieguma teritoriju, nepieciešams izvairīties no nepamatotiem saimnieciskās darbības ierobežojumiem, kas nav nepieciešami lapkoku praulgrauža un citu Biotopu direktīvā iekļauto sugu un to dzīvotņu aizsardzībai.

6.SECINĀJUMI

1. Dabas liegumā ir augsta reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku daudzveidība, to skaitā konstatēts liels skaits Biotopu direktīvā iekļautu sugu. Galvenais iemesls lielajai aizsargājamo bezmugurkaulnieku daudzveidībai ir biotopu dažādība.
2. Atsevišķām Biotopu direktīvas sugām Dabas liegumā ir nozīmīga daļa no šo sugu dzīvotņu platības vai populācijas lieluma Latvijā kopumā. Īpaši nozīmīga Dabas lieguma teritorija ir lapkoku praulgrauža, platās airvaboles un spilgtās purvspāres aizsardzības nodrošināšanā.
3. Galvenie negatīvie aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas ietekmējošie faktori Dabas liegumā ir atmirušās koksnes trūkums boreālajos mežos, būtiski ierobežots dabisko traucējumu režīms, nepiemēroti apgaismojuma apstākļi kādreizējās parkveida biotopu teritorijās un zālāju apsaimniekošanas pārtraukšana.
4. Sagatavoti vairāki priekšlikumi aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai – zālāju pļaušana un noganīšana, ozolu atēnošana un parkveida biotopu atjaunošana, eksperimentāla regulētā jeb kontrolētā dedzināšana homogēnas vidēji vecās un jaunās priežu audzēs sausās minerālaugsnēs, papildus atmirušās koksnes veidošana. Ieteicamākais apsaimniekošanas veids labas kvalitātes vietās ir neiejaukšanās.
5. Sagatavots priekšlikums par Dabas lieguma ārējās robežas izmaiņām tā dienvidrietumu daļā, nepieciešams paplašināt Dabas liegumu dienvidu virzienā, iekļaujot tajā lapkoku praulgrauža dzīvotnes.

7. IZMANTOTĀ INFORMĀCIJA

- Auniņš A. (red.) 2014. Eiropas Savienības aizsargājami biotopi Latvijā. Noteikšanas rokasgrāmata. 2. papildinātais izdevums. Rīga, Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 320 lpp.
- Bāra J. (red.) 2014. Parkveida pļavu un ganību aizsardzības plāns. Daugavpils, Daugavpils Universitātes Sistemātiskās bioloģijas institūts, 69 lpp.
- Ek T., Suško U., Auziņš R. 2002. Mežaudžu atslēgas biotopu inventarizācijas metodika. Rīgas, Valsts Meža dienests.
- Pēterhofs E. (red.) 2007. Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas lieguma "Ances purvi un meži" dabas aizsardzības plāns. SIA "REMM", 206 lpp.
- Spuris Z. (red.) 1998. Latvijas Sarkanā grāmata. 4.sējums. Bezmugurkaulnieki. Rīga, LU Bioloģijas institūts, 388 lpp.
- Teļnovs D. 2005. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) sugas aizsardzības plāns. Rīga, Latvijas Entomoloģijas biedrība, 100 lpp.
- Vilks K. (red.) 2013. Natura 2000 teritoriju bezmugurkaulnieku monitoringa metodika.
- Vilks K. 2014. Dabas liegumam "Ances purvi un meži" dienvidu pusē pieguļošās Stendes, Rindas un Irbes upju apkārtnes izvērtējums aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu kontekstā. Atskaite. Rīga, 56 lpp.

8. PIELIKUMI

1.pielikums.

Dabas lieguma „Ances purvi un meži” teritorijā konstatētās retās un aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas. Apzīmējumi un paskaidrojumi: ĪAS – īpaši aizsargājamās sugas, ar x¹ atzīmētas mikroliegumu sugas, BD – Biotopu direktīvas sugas (izceltas treknrakstā), DMB – dabisko meža biotopu indikatorsugas (Ek u.c. 1998, Auniņš 2014), LSG – Latvijas Sarkanās grāmatas (Spuris 1998) sugas, LAS – Biotopu direktīvas sugām labvēlīgas aizsardzības stāvokļa novērtējums Latvijā, atbilstoši pēdējam ziņojumam Eiropas Komisijai, 2014.-2015.g. – sugas, kas konstatētas dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros veiktajā inventarizācijā (dati par gliemežiem – Digna Pilāte), citi datu avoti: 1- Natura 2000 datubāze; 2 – Pēterhofs 2007; 3 – Natura 2000 monitoringa dati; 4 – Daces Sāmītes, Solvitas Rūsiņas nepublicēta informācija, 5 – K.Vilka nepublicēta informācija.

Nr.	Sugu grupa	Sugas nosaukums	ĪAS	BD	DMB	LSG	LAS	2014.-2015.g.	Citi datu avoti
1	Gliemenes	Perlamutrene, biezā <i>Unio crassus</i>	x ¹	x	-	x	U2x	x	1,3
2	Gliemeži	Micīšgliemezis, upes <i>Ancylus fluviatilis</i>	x	-	-	x	-	x	1
3	Gliemeži	Pumpurgliemezis, četrzobu <i>Vertigo geyeri</i>	x ¹	x	-	x	FV	x	
4	Gliemeži	Pumpurgliemezis, resnais <i>Vertigo moulinsiana</i>	x ¹	x	-	-	FV	x	
5	Gliemeži	Raibgliemezis, upes <i>Theodoxus fluviatilis</i>	x	-	-	x	-	x	1
6	Gliemeži	Ūdenspolīte, mirdzošā <i>Segmentina nitida</i>	x	-	-	x	-	x	1
7	Gliemeži	Vārpstingliemezis, divzobu <i>Clausilia bidentata</i>	x	-	x	x	-	x	1
8	Gliemeži	Vārpstingliemezis, taisnmates <i>Cochlodina orthostoma</i>	x	-	x	x	-	x	1
9	Gliemeži	Vārpstingliemezis, krokainais <i>Macrogastera plicatula</i>	-	-	x	-	-	x	1
10	Gliemeži	Vingliemezis, parka <i>Helix pomatia</i>	-	x	-	-	FV	x	
11	Spāres	Dižspāre, zaļā <i>Aeshna viridis</i>	x	x	-	x	U2x	-	1
12	Spāres	Purvspāre, raibgalvas <i>Leucorrhinia albifrons</i>	x	x	-	-	U1x	-	1
13	Spāres	Purvspāre, resnvēdera <i>Leucorrhinia caudalis</i>	x	x	-	-	U2x	x	1
14	Spāres	Purvspāre, spilgtā <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x	x	-	-	U1x	x	1
15	Spāres	Zaigspāre, zaļganā <i>Lestes virens</i>	x	-	-	x	-	-	1
16	Taisnspārņi	Parkšķis <i>Psophus stridulus</i>	-	-	-	x	-	x	-
17	Vaboles	Airvabole, divjoslu <i>Graphoderus bilineatus</i>	x ¹	x	-	-	U1x	x	1
18	Vaboles	Airvabole, platā <i>Dytiscus latissimus</i>	x ¹	x	-	x	U2x	x	-
19	Vaboles	Asmalis, lielais <i>Peltis grossa</i>	-	-	x	-	-	-	2
20	Vaboles	Asmalis, mazais <i>Thymalus limbatus</i>	-	-	x	-	-	-	2
21	Vaboles	Briežvabole, bērzu <i>Ceruchus chrysomelinus</i>	x ¹	-	x	x	-	-	1
22	Vaboles	Celmgrauzis, gaišais <i>Strangalia attenuata</i>	-	-	x	-	-	-	2

1.pielikuma turpinājums.

Nr.	Sugu grupa	Sugas nosaukums	ĪAS	BD	DMB	LSG	LAS	2014.- 2015.g.	Citi datu avoti
23	Vaboles	Celmgrauzis, sešplankumu <i>Anoplodera sexguttata</i>	x	-	x	x	-	x	-
24	Vaboles	Dižkoksngrauzis, lielais <i>Ergates faber</i>	x ¹	-	x	x	-	x	1,2,5
25	Vaboles	Dižkoksngrauzis, skujkoku <i>Tragosoma depsarium</i>	x ¹	-	x	x	-	x	1
26	Vaboles	Koksngrauzis, sarkanbrūnais <i>Stenocorus meridianus</i>	-	-	-	x	-	-	1
24	Vaboles	Krāšņvabole, astoņpunktu <i>Buprestis octoguttata</i>	-	-	x	-	-	-	1
28	Vaboles	Krāšņvabole, deviņplankumu <i>Buprestis novemmaculata</i>	-	-	x	-	-	-	1
29	Vaboles	Krāšņvabole, lielā <i>Chalcophora marianna</i>	x	-	x	x	-	x	1
30	Vaboles	Melnulis, mizas <i>Corticeus unicolor</i>	-	-	x	-	-	x	-
31	Vaboles	Melnulis, sarkanais <i>Oplocephala haemorrhoidalis</i>	-	-	x	-	-	x	-
32	Vaboles	Praulgrauzis, lapkoku <i>Osmoderma barnabita</i>	x¹	x	x	x	U2x	x	4
33	Vaboles	Praulgrauzis, blāvais <i>Gnorimus variabilis</i>	x ¹	-	x	x	-	x	4,5
34	Vaboles	Praulvabole, melnā <i>Pryonychus ater</i>	-	-	x	-	-	-	2
35	Vaboles	Rožvabole, marmora <i>Liocola marmorata</i>	x	-	x	x	-	x	1
36	Vaboles	Sēngrauzis, četrplankumu <i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	-	-	x	-	-	x	-
37	Vaboles	Slaidkoksngrauzis, vītoli <i>Necydalis major</i>	x	-	x	x	-	-	1
38	Vaboles	Smilšvabole, jūrmalas <i>Cicindela maritima</i>	-	-	-	x	-	-	1
39	Vaboles	Sprakšķis, iesarkanais <i>Ampedus erythrogonus</i>	-	-	x	-	-	x	2
40	Vaboles	Sveķotājkoksgrauzis, priežu <i>Nothorhina muricata</i>	x ¹	-	x	-	-	x	1,2
41	Vaboles	Vītolgrauzis, zaļais <i>Aromia moschata</i>	-	-	-	x	-	-	1
42	Divspārņi	Celmmuša, dzeltenā <i>Laphria flava</i>	-	-	-	x	-	x	1
43	Divspārņi	Celmmuša, kuprainā <i>Laphria gibbosa</i>	x	-	-	x	-	x	1
44	Divspārņi	Laupītājmuša, melnā <i>Andrenosoma atrum</i>	-	-	-	x	-	x	5
45	Divspārņi	Trauskājods, milzu <i>Pedicia rivosa</i>	-	-	-	x	-	-	1
46	Plēvspārņi	Kamene, Šrenka <i>Bombus schrencki</i>	-	-	-	x	-	-	3
47	Plēvspārņi	Skudra, spožā <i>Lasius fuliginosus</i>	x	-	-	-	-	x	1
48	Tauriņi	Lācītis, nātru <i>Callimorpha dominula</i>	-	-	-	x	-	x	1
49	Tauriņi	Pļavraibenis, ošu <i>Hypodryas maturna</i>	x¹	x	-	-	FV	-	3

1.pielikuma turpinājums.

Nr.	Sugu grupa	Sugas nosaukums	ĪAS	BD	DMB	LSG	LAS	2014.- 2015.g.	Citi datu avoti
50	Tauriņi	Zaigraibenis, apšu <i>Apatura ilia</i>	-	-	-	x	-	-	1
51	Tauriņi	Zilenītis, zirgskābeņu <i>Lycaena dispar</i>	x	x	-	-	FV	-	1
-	KOPĀ	-	29 ⁽¹²⁾	13	21	30	-	27	-

Dabas lieguma „Ances purvi un meži” teritorijā konstatēto reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes. Paskaidrojumi: atradņu koordinātes norādītas LKS-92 koordinātu sistēmā; Biotopu direktīvas sugas izceltas treknrakstā

Nr.	Sugas nosaukums	X koordināte	Y koordināte	Datums
1	<i>Ampedus erythrogonus</i>	373539	379931	28.06.15
2	<i>Andrenosoma atrum</i>	384251	381966	15.08.15
3	<i>Anoplodera sexguttata</i>	373271	380102	28.06.15
4	<i>Callimorpha dominula</i>	373271	380102	28.06.15
5	<i>Chalcophora marianna</i>	391292	385293	26.06.15
6	<i>Chalcophora marianna</i>	391180	385249	26.06.15
7	<i>Chalcophora marianna</i>	391161	385236	26.06.15
8	<i>Chalcophora marianna</i>	377757	383890	21.06.15
9	<i>Chalcophora marianna</i>	390520	383794	21.06.15
10	<i>Chalcophora marianna</i>	383166	383562	21.06.15
11	<i>Corticeus unicolor</i>	391421	385739	26.06.15
12	<i>Dytiscus latissimus</i>	392135	386185	27.09.15
13	<i>Dytiscus latissimus</i>	392104	386234	27.09.15
14	<i>Dytiscus latissimus</i>	373659	379832	27.09.15
15	<i>Dytiscus latissimus</i>	384728	380613	27.09.15
16	<i>Ergates faber</i>	375154	383045	25.09.15
17	<i>Graphoderus bilineatus</i>	373717	379912	27.09.15
18	<i>Laphria gibbosa</i>	384251	381966	15.08.15
19	<i>Laphria flava</i>	384251	381966	15.08.15
20	<i>Lasius fuliginosus</i>	378421	380062	03.08.15
21	<i>Lasius fuliginosus</i>	392371	386359	28.06.15
22	<i>Lasius fuliginosus</i>	383398	384125	21.06.15
23	<i>Lasius fuliginosus</i>	373411	380050	31.08.15
24	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	384761	380649	30.06.15
25	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	379728	382173	30.06.15
26	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	377764	383799	22.06.15
27	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	377936	383760	22.06.15
28	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	377933	383559	22.06.15
29	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	378319	382352	30.06.15
30	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	373709	379909	28.06.15
31	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	378990	382386	30.06.15
32	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	372877	380187	28.06.15
33	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	373164	380049	28.06.15
34	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	373709	379909	28.06.15
35	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	379566	384419	01.07.15
36	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	377454	383579	27.06.15
37	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	383166	383562	21.06.15
38	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	385239	386870	01.07.15
39	<i>Liocola marmorata</i>	373056	380121	31.08.15
40	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	373539	379931	28.06.15
41	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	383655	379864	01.07.15
42	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	377808	383904	22.06.15
43	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	377130	383830	27.06.15
44	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	390854	385079	26.06.15
45	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	391203	385469	26.06.15
46	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	391216	385499	26.06.15

2.pielikuma turpinājums.

Nr.	Sugas nosaukums	X koordināte	Y koordināte	Datums
47	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	391397	385692	26.06.15
48	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	391577	386067	26.06.15
49	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	378050	383635	21.06.15
50	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	383411	384134	21.06.15
51	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	383858	384375	21.06.15
52	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	392988	390261	03.10.15
53	<i>Nothorhina muricata (punctata)</i>	372555	380747	03.10.15
54	<i>Oplocephala haemorrhoidalis</i>	372458	380810	15.07.15
55	<i>Osmoderma barnabita</i>	381556	380740	03.08.15
56	<i>Osmoderma barnabita</i>	372851	380080	31.08.15
57	<i>Osmoderma barnabita</i>	373583	380011	31.08.15
58	<i>Psophus stridulus</i>	372463	380799	03.10.15
59	<i>Tragosoma deparium</i>	384251	381966	30.06.15
60	<i>Tragosoma deparium</i>	390659	384944	26.06.15
61	<i>Tragosoma deparium</i>	390520	383794	21.06.15

3. pielikums.

Pārskats par Biotopu direktīvas pielikumos iekļauto aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu populāciju lielumu un dzīvotņu platību. Attiecība starp sugas populācijas lielumu un dzīvotnes platību dabas liegumā "Ances purvi un meži" un valstī vai Natura 2000 teritorijās kopumā aprēķināta, izmantojot datus no pēdējā ziņojuma Eiropas Komisijai par Biotopu Direktīvā iekļauto sugu un biotopu aizsardzības stāvokli Latvijā laika periodā 2007.-2012.g. Dati par sugu dzīvotņu kopējo platību Natura 2000 teritorijās iztrūkst, tādēļ nav iespējams novērtēt attiecību starp dzīvotņu platību dabas liegumā "Ances purvi un meži" un Natura 2000 teritoriju tīklu kopumā. Dati par resnvēdera purvspāes populācijas vērtējumu Natura 2000 teritoriju tīklā kopumā iztrūkst, tādēļ nav iespējams novērtēt attiecību starp šīs sugas populāciju lielumu dabas liegumā "Ances purvi un meži" un Natura 2000 teritoriju tīklu kopumā. Spāru sugām nav doti populāciju lieluma maksimālie vērtējumi, jo nav zināms, cik daudz spāru apdzīvo nelielās lāmas mežaino kāpu reljefa ieplakās. Papildus paskaidrojumi par atsevišķām sugām: ¹ – kvadrātikavās populācijas vērtējums no iepriekšējā Natura 2000 monitoringa cikla 2008.g.; ² – kvadrātikavās populācijas vērtējums no iepriekšējā Natura 2000 monitoringa cikla 2008.g.; ³ – kvadrātikavās populācijas un dzīvotņu platības vērtējums kopējai Stendes un Irbes upju apkārtnes lapkoku praulgrauža metapopulācijai, ietverot arī to metapopulācijas daļu, kas atrodas ārpus dabas lieguma "Ances purvi un meži"; ⁴ – kvadrātikavās populācijas vērtējums no iepriekšējā Natura 2000 monitoringa cikla 2008.g.

Nr.	Sugas nosaukums latviski un latīniski	Sugas populācijas lielums dabas lieguma teritorijā		Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	Teritorijā esošās sugas populācijas attiecība (%) pret sugas populāciju valstī kopumā	Sugas dzīvotnes platība (ha)	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā	Sugas dzīvotnes platības attiecība (%) pret sugas dzīvotnes platību valstī
		Min.	Maks.					
1	Airvabole, divjoslu <i>Graphoderus bilineatus</i> ¹	180 [200]	360 [800]	0,4-3,6 (?)	0,2-1,4 (?)	28 - ?	?	0,1 - ? (?)
2	Airvabole, platā <i>Dytiscus latissimus</i>	300	1000	3,0-20,2 (?)	1,5-10,1 (?)	44-77	?	0,1-0,2 (?)
3	Ļāvraibenis, ošu <i>Hypodryas matura</i>	?	?	?	?	220	?	8,6 ?
4	Purvspāre, resnā <i>Leucorrhinia caudalis</i>	300	?	?	0,5-? (?)	33-?	?	0,5-? (?)
5	Purvspāre, spilgtā <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ²	2775 [500]	? [1300]	2,8-? (?)	0,6-? (?)	89-?	?	0,1-? (?)
6	Praulgrauzis, lapkoku <i>Osmoderma barnabita</i> ³	60 [747]	350 [2849]	0,6-7,0 (?) [7,5-57,0 ?]	0,2-3,5 (?) [2,5-28,5 ?]	72-265 472-665	? [?]	0,7-2,5 (?) [4,5-6,3 ?]
7	Zilenītis, zirgskābeņu <i>Lycaena dispar</i> ⁴	? [0]	? [100]	? [0-10 ?]	? [0-10 ?]	220-413	?	0,4-0,7 (?)

4. pielikums.

Lapkoku praulgrauža *Osmoderma barnabita* dzīvotņu atjaunošanai (vecu ozolu atēnošanai un parkveida biotopu atjaunošanai) prioritārie poligoni dabas liegumā "Ances purvi un meži" un tam dienvidu pusē pieguļošajā teritorijā. Izmantota ortofoto karšu pamatnes (dati: Izmantotas ortofoto kartes pamatnes (dati: Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra, 2009, LU ĢZZF, kartes geo.lu.lv, 2009).

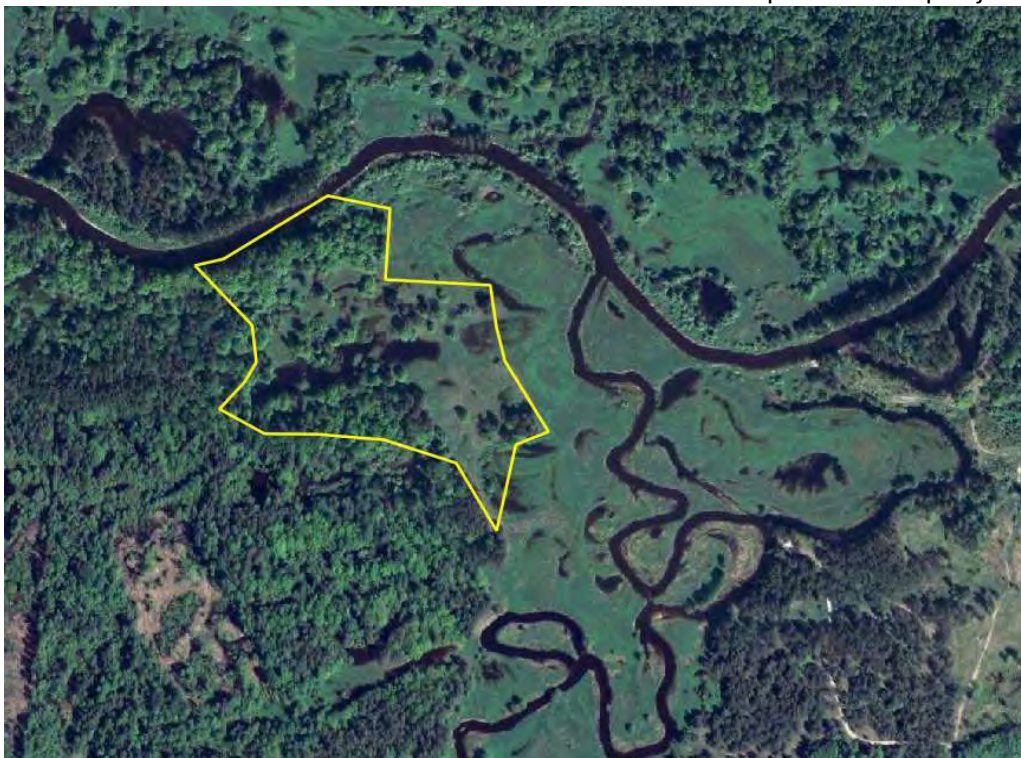


4.-1.pielikums. Prioritārais poligons Nr.1., atrodas ārpus dabas lieguma "Ances purvi un meži" teritorijas, Vičaku māju tuvumā. Poligona centra LKS-92 koordinātes: X372206, Y380082.



4.-2. pielikums. Prioritārais poligons Nr.2., atrodas dabas lieguma "Ances purvi un meži" teritorijā, Ailanku mājvietas tuvumā. Poligona centra LKS-92 koordinātes: X373225, Y380071.

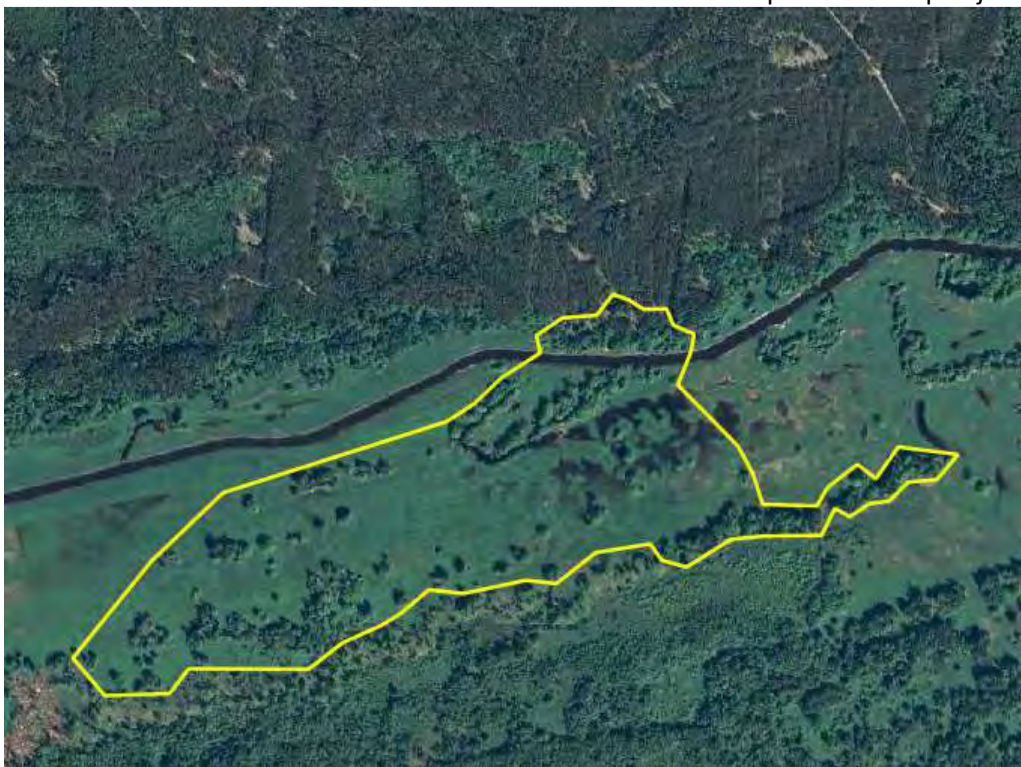
4.pielikuma turpinājums.



4.-3.pielikums. Prioritārais poligons Nr.3., atrodas ārpus dabas lieguma "Ances purvi un meži" teritorijas, pie Rindas, Stendes satekas. Poligona centra LKS-92 koordinātes: X374682, Y379482.



4.-4. pielikums. Prioritārie poligoni Nr.4., atrodas dabas lieguma "Ances purvi un meži" teritorijā pie Liepkalnu mājām, poligona centra LKS-92 koordinātes: X378517, Y380078, un Nr.5, atrodas ārpus dabas lieguma teritorijas, poligona centra LKS-92 koordinātes: X378432, Y379845.



4.-5.pielikums. Prioritārais poligons Nr.6., atrodas , gan dabas lieguma “Ances purvi un meži” teritorijā, gan ārpus tās, poligona centra LKS-92 koordinātes: X381522, Y380740.



4.-6. pielikums. Prioritārais poligons Nr.7., atrodas ārpus dabas lieguma “Ances purvi un meži” teritorijas, poligona centra koordinātes: X382493, Y380281.