



Medņu aizsardzībai nozīmīgo vides faktoru izpēte

Projekta vadītājs:
Dr.biol. Jānis Ozoliņš
Medniecības un medību faunas radošā grupa
LVMI Silava
janis.ozolins@silava.lv
26320528

Mērķis:



- Precizēt Latvijas medņu populācijas un to apdzīvotās vides saistību ar boreālo mežu izplatību, ekoloģiskajām funkcijām, attīstības stadijām un apsaimniekošanu, lai sagatavotu zinātniski pamatotus ieteikumus medņu un tiem nepieciešamo biotopu uzturēšanai labvēlīgā aizsardzības statusā.



D.Pilātes foto

Pirmā etapa uzdevumi:



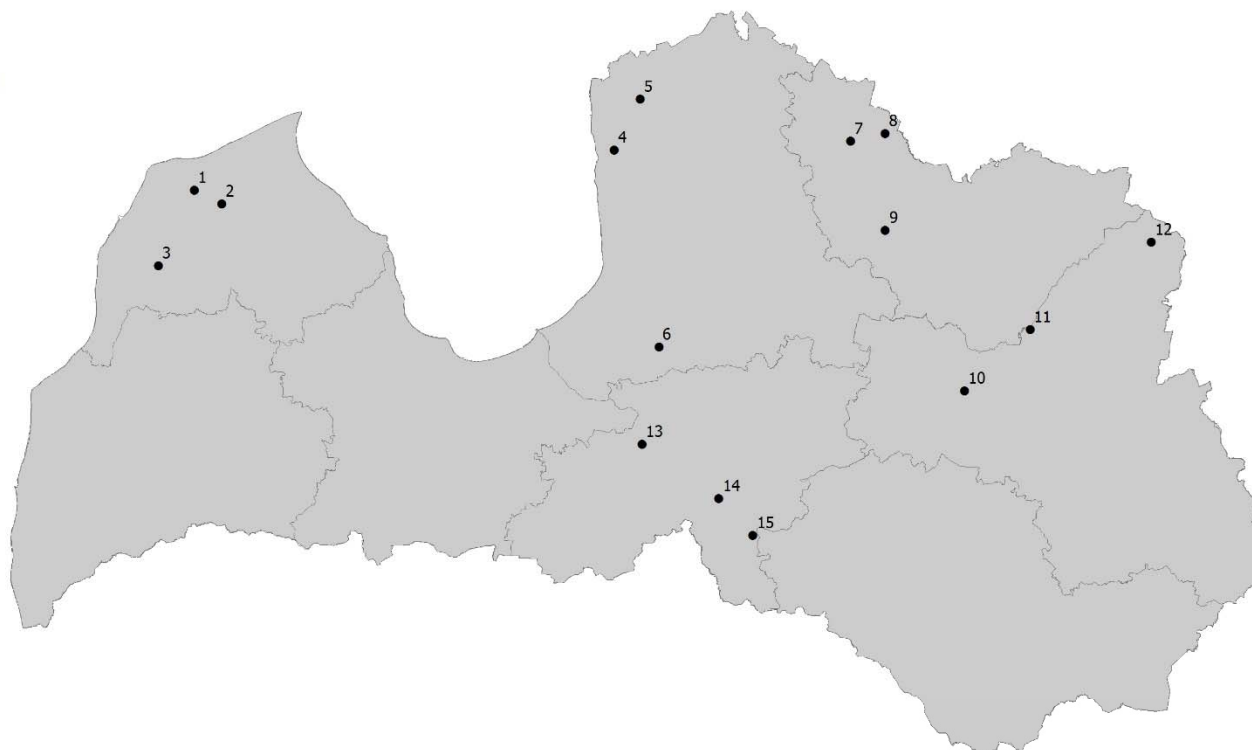
- 15 parauglaukumu izveidošana (pa trim parauglaukumiem Austrumvidzemes, Rietumvidzemes, Vidusdaugavas, Ziemeļkurzemes un Ziemeļlatgales mežsaimniecībās), katrā parauglaukumā atsevišķi nodalot rieta teritoriju 1km rādiusā ap rieta centru un riestam piegulošo teritoriju – 1km buferzonu ap rieta teritoriju;
 - 3 zīdītājdzīvnieku un putnu uzskaites 15 parauglaukumos medņu pirmsligzdošanas (februārī – martā), ligzdošanas (aprīlī – maijā) un pēcligzdošanas laikā (jūnijā – jūlijā);
 - Parauglaukumos, izmantojot Dabas aizsardzības pārvaldes (DAP) akceptētu aizsargājamo meža biotopu (AMB) noteikšanas un inventarizācijas metodiku, novērtēt AMB kvalitāti un veikt salīdzinošu AMB kvalitātes analīzi medņu riestu un tām piegulošās teritorijās, identificēt AMB kvalitāti ietekmējošos faktoros
-

Parauglaukumu izvietojums



RIESTU TERITORIJAS

- 1 ANCE
- 2 LONASTE
- 3 PILTENE
- 4 ĶIRBIŽI
- 5 STAICELE
- 6 LĀČKALNI
- 7 TAURESPURVS
- 8 ZIEMEĻGAUJA
- 9 SMILTENE
- 10 MEIRĀNI
- 11 DAUGASNE
- 12 ŽĪGURI
- 13 ĶEGUMS
- 14 MENTA
- 15 ZALVE
- LVM reģioni



Literatūras apskats (31 + 2 avoti)



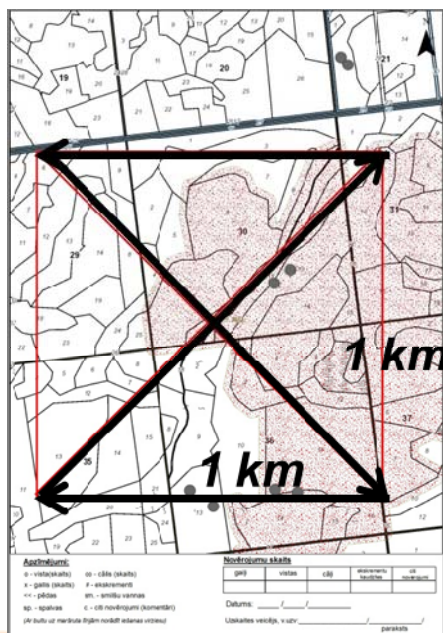
Faktori:	Plēsēji	Vairošanās sekmes	Mežu fragmentācija	Riestu telpiskā struktūra	Mežsaimniecība
Biotops	5	10	4	9	11
Plēsēji		11		2	2
Vairošanās sekmes			2	1	7
Mežu fragmentācija					5
Riestu telpiskā struktūra					4
Mežsaimniecība					-

Medņa lietussarga sugas nozīmi nosaka ne tik daudz citu sugu daudzveidība tā dzīvotnēs, bet augstā mijiedarbības pakāpe starp populācijas stāvokli, ainavas izmaiņām, jutību pret dabiskajiem ienaidniekiem un mežu apsaimniekošanu.

Zīdītāju uzskaites

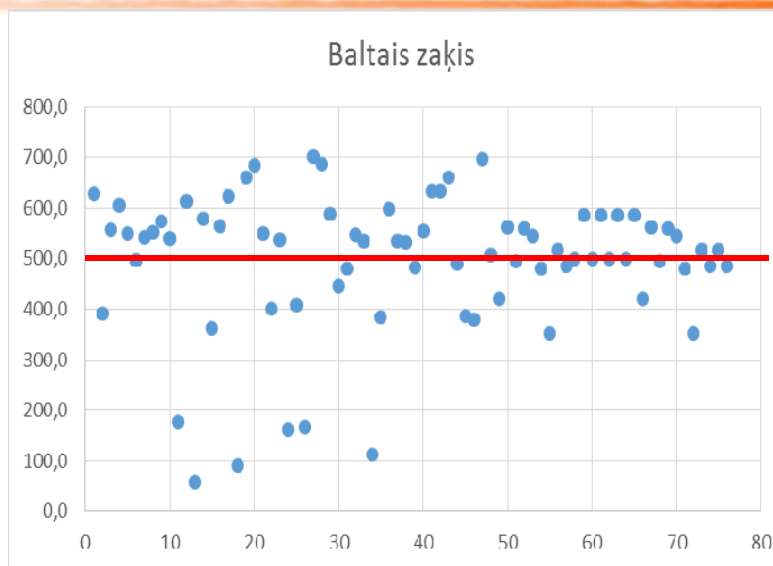
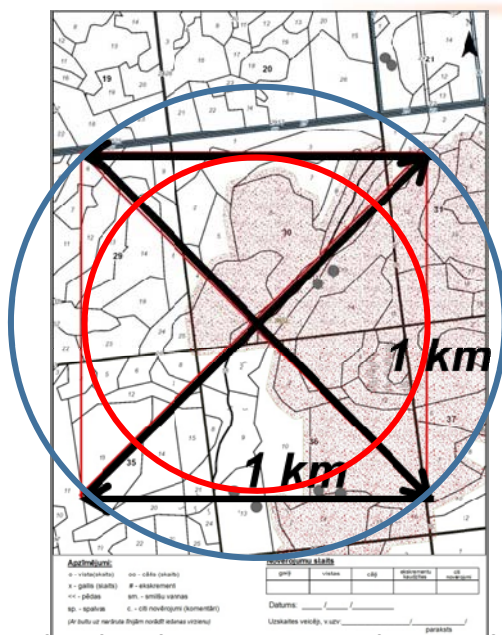


Zīdītāju pēdu uzskaite un caunu ekskrementu ievākšana veikta sniega apstākļos (marts – aprīļa sākums) 12 parauglaukumos, kā arī aprīļa sākumā notikusi pirmreizējā uzskaite nokusuša sniega apstākļos 3 Ziemeļkurzemes parauglaukumos. Atkārtota zīdītāju pēdu uzskaite un plēsēju ekskrementu ievākšana notikusi jūnijā un jūlijā visos 15 parauglaukumos. Tādējādi šajā etapā kopumā notikušas 30 zīdītāju uzskaites 15 parauglaukumos. Trešā uzskaite veikta reizē ar putnu uzskaitēm 13 parauglaukumos.



Pazīmju izvietojuma raksturošanai izmantots attālumš līdz rieta centram, kas noteikts kamerāli, izmantojot programmas ArcMap rīku Hawth's Tools.

Zīdītāju pazīmju izvietojums parauglaukumā



- Riņķa laukums ar rādiusu, kas vienāds ar attālumu no riesta centra līdz kvadrāta malai (jeb puse no kvadrāta malas - 500m) – 78,5ha;
- riņķa laukums ar diametru, kas vienāds ar kvadrāta diagonāles garumu (707m rādiuss riņķim, kura mala pieskaras kvadrāta stūriem) – 156,9ha;
- starpība starp abu riņķu laukumiem – 78,4ha, un tā ir aptuveni vienāda ar mazā riņķa laukumu;
- transekšu kopgarums mazākā riņķa iekšienē, kas attiecināms uz mazāko riņķa laukumu – 2000m;
- transekšu kopgarums mazā riņķa ārpusē, kas attiecināms uz lielā un mazā riņķa laukuma starpību – 2828m.

Biežāk sastopamo zīdītāju darbības pēdu attāluma sadalījums no riestu centra marta-apriļa uzskaitēs:



Suga	Pazīmju skaits	Vid. attālums no riesta centra (m)	Min. attālums no riesta centra (m)	Maks. attālums no riesta centra (m)
Alnis	188	439,4	24	700
Staltbriedis	590	454,3	13	711
Stirna	348	437,5	13	709
Meža cūka	285	452,1	6	730
Baltais zaķis	76	497,5	58	701
Vilks	28	447,0	85	720
Lūsis	3	554,7	518	577
Meža cauna	99	440,5	7	692
Citi plēsēji*	44	496,5	92	711

16 zīdītāju sugas: alnis, staltbriedis, stirna, meža cūka, baltais un pelēkais zaķis, vāvere, klaidoņpele, vilks, lapsa, jenotsuns, lūsis, meža cauna, āpsis, zebiekste, cirslis. Salīdzinot sugas savstarpēji pēc to darbības pēdu attāluma attiecībā pret riesta centru, būtiska atšķirība (Mann-Whitney-U test, $P=0,047$) konstatēta vienīgi starp aļņiem un staltbriežiem. Aļņi biežāk uzturējušies riestu centrālajā daļā nekā staltbrieži.

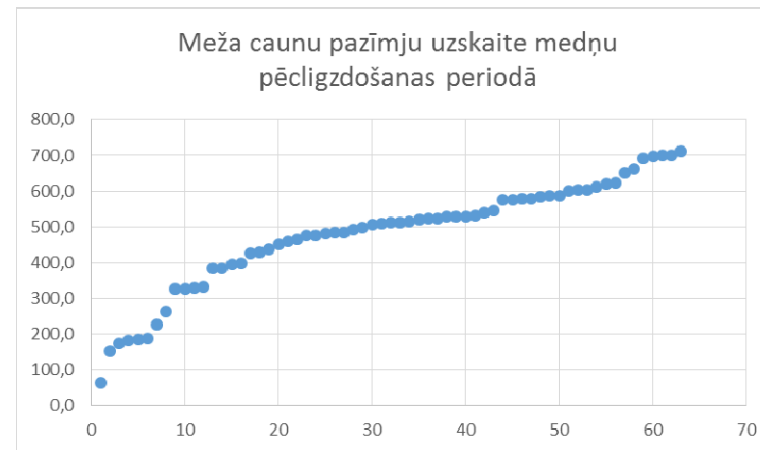
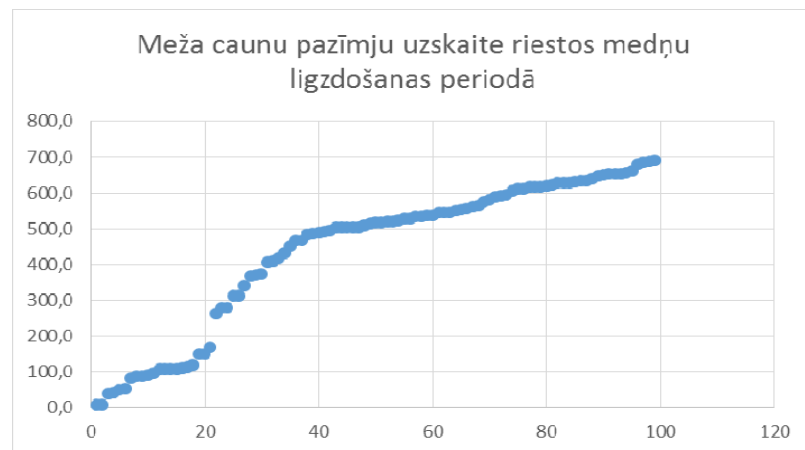
Biežāk sastopamo zīdītāju darbības pēdu attāluma sadalījums no riestu centra jūnija - jūlija uzskaitēs:



Suga	Pazīmju skaits	Vid. attālums no riesta centra (m)	Min. attālums no riesta centra (m)	Maks. attālums no riesta centra (m)
Alnis	174	447,0	14	710
Staltbriedis	214	432,0	11	710
Stirna	80	491,4	72	697
Meža cūka	253	465,0	42	712
Baltais zaķis	12	402,5	69	693
Vilks	0	-	-	-
Lūsis	1	551,0	-	-
Meža cauna	63	479,6	62	711
Citi plēsēji*	14	293,2	32	594

13 zīdītāju sugas: alnis, staltbriedis, stirna, meža cūka, baltais un pelēkais zaķis, vāvere, vilks, lapsa, lūsis, meža cauna, āpsis, ūdrs. Salīdzinot sugas savstarpēji, būtiski atšķiras staltbriežu un stirnu pēdu un ekskrementu kaudzīšu izvietojums ($P=0,036$). Stirnu pazīmes salīdzinoši vairāk konstatētas riesta perifērijā.

Meža caunu sastopamība mežņu riestos



Meža caunu darbības pēdu skaita un attālumu no riestu centriem salīdzinājums starp divām uzskaitēm. Uz Y ass attālums līdz riesta centram (m), uz X ass pazīmes nosacītais kārtas numurs pēc sarindošanas augošā attālumu secībā. Atšķirība pēc Mann-Whitney-U testa nav statistiski būtiska ($P=0,751$).

Secinājumi par zīdītājiem medņu riestos



- Medņu riestu teritorijās visbiežāk konstatētie zīdītāji ir staltbrieži, stirnas un meža cūkas.
- No plēsējiem medņu riestos visvairāk uzturas meža caunas. Taču salīdzinoši lielo meža caunu darbības pazīmju skaitu var izskaidrot arī ar šī plēsēja uzvedību – atstāt ekskrementus viegli atrodamās vietās uz gulošu koku stumbriem. Pārējiem plēsējiem galvenās pazīmes ir pēdu nospiedumi, ko iespējams konstatēt gandrīz vienīgi sniega apstākļos.
- Medņu riestu teritorijās uzturas vismaz 4 īpaši aizsargājamās ierobežoti izmantojamas zīdītāju sugas – baltais zaķis, meža cauna, vilks un lūsis. Atsevišķā gadījumā konstatēts arī ūdrs. Latvijā neviena no šīm sugām nav reta. Balto zaķi un lūsi nosacīti var uzskatīt par boreālo mežu fona sugu.
- Uzskaites transektes garuma un konfigurācijas ietekmi uz rezultātiem iespējams mazināt, zīdītāju darbības pēdu daudzumu, kas uzskaitītas tuvāk par 500m no riesta centra, pareizinot ar koeficientu 1,4.

Putnu uzskaites



Uzskaites joslas – kartē, paralēli transektam 25, 50, 100m attālumā iezīmētas līnijas, ko izmanto ligzdojošo putnu blīvuma aprēķinos, kartes mēroga novērtēšanai uzskaites laikā, kā arī novērojumu reģistrācijas precizitātes paaugstināšanai.

Uzskaites ir jāveic trīs reizes sezonā: pirmā uzskaitē laikā no 20. līdz 30. aprīlim, otrā – no 10. līdz 20. maijam, bet trešā – no 5. līdz 15. jūnijam.

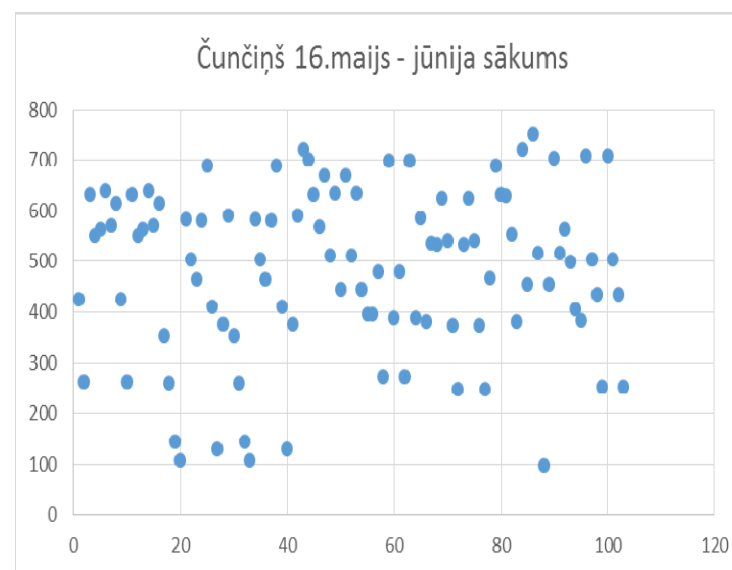
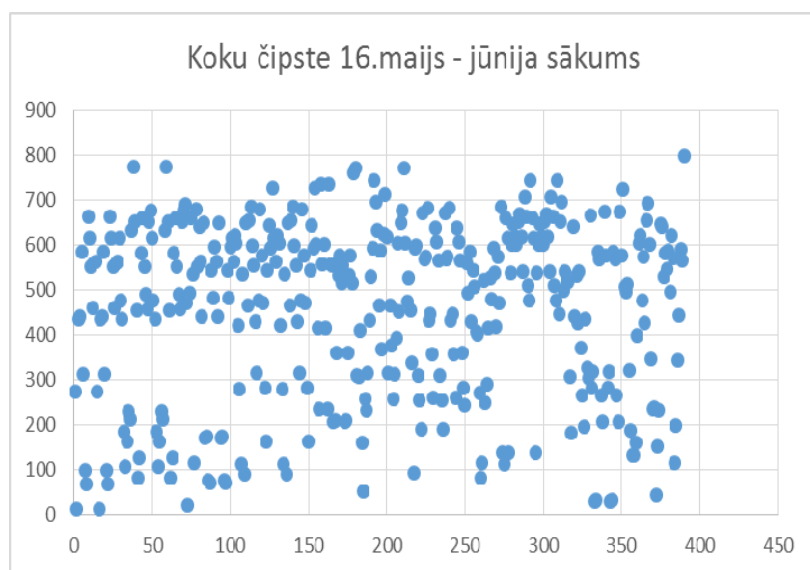
Datu reģistrācijai izmanto programmatūru **ArcPad**. Informācija par novērojumiem tiek ievadīti datu slānī (piem., “Putnu uzskaitē”), kas izveidots putnu uzskaitēm medņu rīstos ArcGis vidē. Datu ievadei nepieciešami sekojoši datu bāzes lauki:

- (1) “Suga” – ieraksta novērotās putnu sugas piecu zīmju kodu vai novērotās zīdītāju sugas apzīmējumu;
- (2) “Datums” – novērojuma datuma reģistrēšanai;
- (3) “Skaitis” – ieraksta novēroto īpatņu skaitu, ja tas lielāks par 1;
- (4) “Ekskrementi” – medņu ekskrementu reģistrēšanai;
- (5) “Iepr_gada” – medņu ekskrementu vecums (no iepriekšējā gada);
- (6) “Ziemas” – medņu ekskrementu vecums (no iepriekšējās ziemas);
- (7) “Pavasara” – medņu ekskrementu vecums (no pavasara);
- (8) “Piezīmes” – ierakstu komentārus, vai citus novērojumus, kuriem nav paredzēti īpaši ieraksta lauki. Iespējams izmantot arī zīdītājdzīvnieku ekskrementu reģistrēšanai

Putnu uzskaites rezultāti



Medņu ligzdošanas periodā konstatētas 35 sugas.
Pēc medņu ligzdošanas perioda konstatētas 62 sugas.



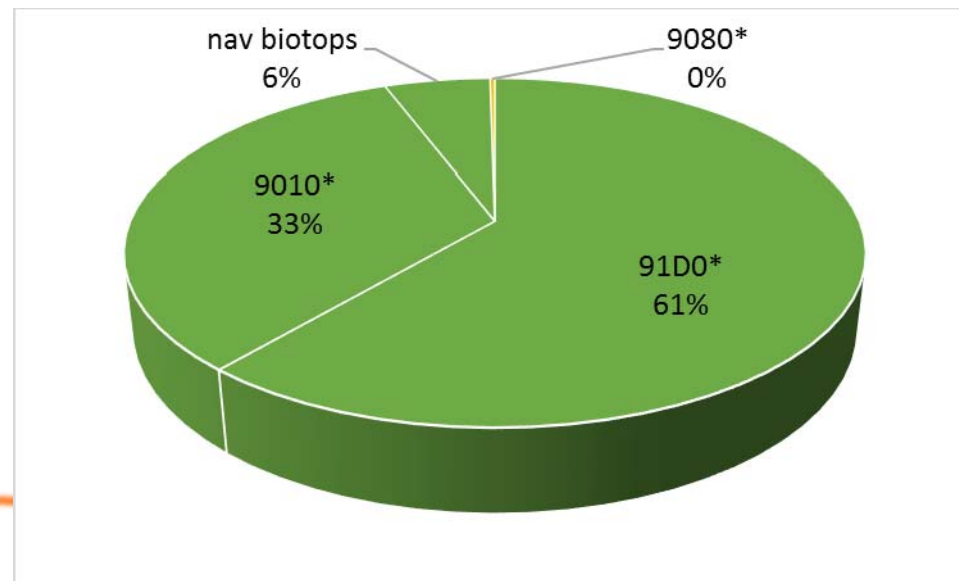
Bieži sastopamu putnu sugu attālums no medņu riestu centriem. Uz Y ass attālums (m), uz X ass nosacīts kārtas numurs reģistrēšanas secībā, virzoties pa transekti.

Biežāk sastopamās putnu sugas riestu teritorijā konstatētas samērā vienmērīgi, par ko liecina fakts, ka vidējais attālums no riestu centriem ir tuvs 500m.

Meža biotopu inventarizācija un kvalitātes novērtējums



2016.gada lauka sezonā ir apsekoti 8 riestu 399 nogabali (2000m rādiusā ap centru). Neatbilstība ES nozīmes meža biotopiem konstatēta 22 nogabaliem jeb 6% no apsekoto nogabalu kopskaita. Galvenie neatbilstības iemesli: atbilstība citai biotopu grupai (purva biotopiem), nociršana un būtiska saimnieciskā ietekme. Apsekotie nogabali atbilst **purvainu mežu biotopam (91D0*)**, **veci vai dabiski boreālie meži (9010*)** un viens nogabals atbilst **staignāju mežu (9080*)** biotopam.



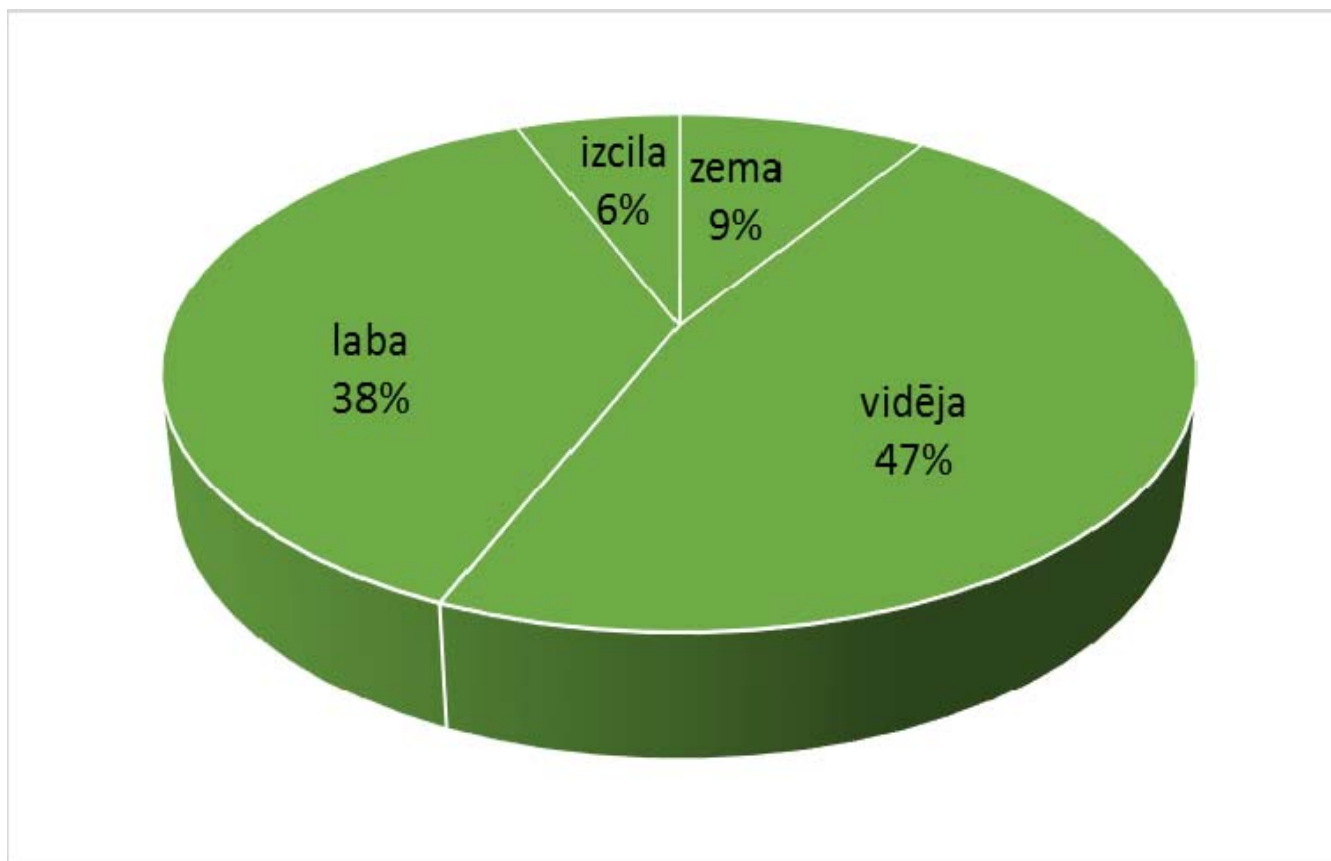
Biotopu kvalitātes vērtējums



Lai pamatoti piešķirtu 4 kvalitātes kategorijas (zems, vidējs, labs, izcils) inventarizētajiem biotopiem, izmantotas 22 pazīmes jeb biotopu raksturojošās struktūras, katru no tām vērtējot ar noteiktu punktu skaitu. Katra biotopa vērtība noteikta, summējot iegūtos punktus par izdalītajiem kritērijiem. Katrs kritērijs novērtēts ar skaitli. Maksimāli iegūstamais punktu skaits – 58.

Biotopa kvalitāte	Kategorija	Punktu summa	%
Nav biotops	0	0	0
zema	1	Līdz 26	Līdz 45,0
vidēja	2	27-34	45,1-60,0
laba	3	35-41	60,1-71,9
izcila	4	42-58	72,0-100

Biotopu kvalitātes ziņā gandrīz puse ir vidējas kvalitātes biotopi. Izcilas kvalitātes biotopi ir tikai 24 nogabali jeb 6% no apsekoto nogabalu skaita.



AMB kvalitāte riestos un tiem pieguļošajā teritorijā



Kvalitātes vērtējums tiem biotopiem, kas atrodas 1000m rādiusa zonā no riestu centriem, vidēji ir 56,9% no maksimāli iespējamās vērtības (n=179; SD=8,281; SE=0,682; c.i.=1,346; min=36,2%; max=77,6%). Biotopiem, kas atrodas 1000-2000m rādiusa zonā ap riestu centriem, vidējais kvalitātes vērtējums ir nedaudz augstāks - 58,9% no maksimāli iespējamās vērtības (n=199; SD=8,281; SE=0,587; c.i.=1,158; min=31,034; max=81,034). Atšķirība vērtējumos starp abām biotopu grupām nav statistiski būtiska (Mann-Whitney-U test, P=0,056), veicot salīdzinājumu kopumā.

Līdzšinējais secinājums



Pamatojoties uz literatūras analīzi un pētījuma pirmā etapa izstrādē gūto pieredzi, iespējams izvirzīt hipotēzi par medņa kā “lietussarga” sugas nozīmi ne tik daudz boreālo mežu kā atsevišķa AMB līmenī, bet plašākā mežu kopējās ainavas un AMB saistības (tīklojuma) līmenī. Šo hipotēzi pārbaudīt būs iespēja, īstenojot turpmākās projekta aktivitātes.

Pateicības



Pētījumu veikuši LVMI Silava darbinieki Dr. Guna Bagrađe, Samantha Jane Howlett, Mārtiņš Lūkins, Aivars Ornicāns, Dr. Digna Pilāte, Dr. Jurgis Šuba un Agrita Žunna.

Papildus iesaistīti eksperti Karīna Dukule-Jakušenoka, Gaidis Grandāns, Helmutš Hofmanis, Oskars Keišš un Edmunds Račinskis.

Pētījuma izpildi no Pasūtītāja puses koordinējis Elmārs Pēterhofs.



