



AS “Latvijas valsts meži” Vides pārskats par 2021. gadu

Rīga 2022.

Stabilitāte • Izaugsme • Atbildība



Ievads.....	4
1. Vides monitorings	5
1.1. Monitoringa metodes	5
1.2. Īpaši aizsargājamo un reto sugu monitorings	5
1.2.1. Putni.....	5
1.2.2. Sēnes, ķērpji, sūnas un vaskulārie augi	25
1.3. Eiropas Savienības nozīmes biotopu struktūras	36
1.4. Citu vides parametru monitorings	37
1.4.1. Tūrisma vietu apmeklētība un funkcionālais stāvoklis	37
1.4.2. Vides un rekreatīvo resursu kvalitāte individuāla plānojuma teritorijās	39
1.4.3. Saimnieciskās darbības ietekme uz ūdeņu un mitrzemju aizsargjoslām.....	41
1.4.4. Invazīvās sugas.....	42
1.4.5. Bebraiņu aizņemtā platība.....	42
1.4.6. Meža bojājumi.....	43
1.4.7. Par 70 gadiem vecāku audžu īpatsvars	44
1.4.8. Sociālās ietekmes monitorings.....	45
2. Reto un īpaši aizsargājamo sugu atradņu un Eiropas Savienības nozīmes biotopu reģistrēšana.....	48
2.1. Eiropas Savienības nozīmes biotopi	50
2.2. Vaskulārie augi, sūnas, ķērpji un sēnes	55
2.2.1. Pārskats par nozīmīgo sugu grupām.....	60
2.3. Bezmugurkaulnieki.....	72
2.4. Putni	85
2.5. Citi dzīvnieki – abinieki, rāpuļi un zīdītāji.....	86
3. Reto un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un Eiropas Savienības nozīmes biotopu apsaimniekošana	91
3.1. Hidroloģiskā režīma atjaunošana medņu dzīvotnē.....	92
3.1.1. Hidroloģiskā režīma monitoringa rezultāti.....	93
3.1.2. Kokaudzes stāvokļa monitoringa rezultāti	93
3.1.3. Veģetācijas stāvokļa monitoringa rezultāti	94
4. Dalība ar sugu/biotopu aizsardzību un izpēti saistītās konferencēs/simpozijos, sagatavotās publikācijas 2021. gadā.....	96
PIELIKUMI	97

2011.-2021. gados reģistrēto vērtīgo vaskulāro augu, sūnaugu, ķērpju un sēņu sugu saraksts.....	97
LVM īstenotās aktivitātes sugu un biotopu aizsardzības plānu ieviešanā.....	101

Ievads

Ar vides aizsardzību saistītie jautājumi AS “Latvijas valsts meži” (turpmāk tekstā – LVM) darbībā ir vienlīdz nozīmīgi ar ekonomiskajiem un sociālajiem jautājumiem. Veiksmīgi apvienojot saimnieciskās darbības efektivitāti ar vides mērķu īstenošanu, tiek radīti priekšnoteikumi ilgtspējīgai mežu apsaimniekošanai. Dabas daudzveidības saglabāšana un ar meža apsaimniekošanu saistīto darbību ietekmes uz vidi mazināšana ir meža apsaimniekošanas plānošanas un ikdienas meža darbu organizēšanas sastāvdaļa. Savukārt, regulārs vides monitorings nodrošina pamatinformāciju, kas ļauj sekot līdzi, vai noteiktie vides mērķi tiek sasniegti un, ja nepieciešams, pamatot nepieciešamās izmaiņas meža apsaimniekošanas praksē, lai mazinātu ietekmi uz vidi.

Vides monitoringa rezultāti kopš 2011. gada tiek apkopoti ikgadējā LVM Vides pārskatā, kas ir meža apsaimniekošanas plāna publiskās daļas pielikums un ar to var iepazīties LVM mājas lapā: <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/vides-parskats>. 2018. gadā Vides pārskats ir papildināts ar pielikumu, kur apkopota LVM pieredze nozīmīgo sugu dzīvotņu un Eiropas Savienības nozīmes biotopu apsaimniekošanā, kuras mērķis ir uzturēt, uzlabot un atjaunot dzīvotņu kvalitāti – šis pielikums tiek aktualizēts ik pēc pieciem (5) gadiem; savukārt 2021.gada pārskats ir papildināts ar pielikumu par nozīmīgu sugu un biotopu aizsardzības plānu ieviešanas pasākumiem, kas atspoguļo LVM ieguldījumu sugu un biotopu labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanā un ilgtspējīgu vides mērķu sasniegšanā.

1. Vides monitorings

1.1. Monitoringa metodes

Nosakāmie parametri un datu reģistrēšana ir aprakstīta AS “Latvijas valsts meži” 30.01.2020. iekšējā tiesību aktā Nr. 3.1-2_001u_101_17_30 „LVM vadlīnijas vides monitoringam” (turpmāk tekstā - Vadlīnijas). Monitoringa rezultātu kopsavilkums ir apkopots šajā pārskatā pa organismu/objektu grupām.

1.2. Īpaši aizsargājamo un reto sugu monitorings

1.2.1. Putni

Ievērojot, ka LVM apsaimniekotajā teritorijā ligzdo ievērojamas (mazais ērglis, vistu vanags) vai pat lielākās (klinšu ērglis, jūras ērglis, zivjērglis, melnais stārķis, mednis) šo putnu populāciju daļas, mežsaimnieciskās darbības ietekmes novērtēšanā informācija par šīm sugām uzņēmumam ir īpaši nozīmīga. Monitoringa rezultāti ļauj spriest arī par šo septiņu sugu populāciju dinamiku, attīstības tendencēm un kopējo skaitu Latvijā.

Lai nodrošinātu iepriekšējā periodā uzkrātās informācijas nepārtrauktību, LVM 2021. gadā turpināja realizēt mazā ērgļa monitoringu apjomā, kas ir līdzvērtīgs Nacionālās bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas mazā ērgļa monitoringa apakšprogrammai pilnā apjomā, papildus iekļaujot monitoringa parauglaukuma tīklā jaunu, sesto parauglaukumu “Gāguļi”. Sadarbībā ar partneriem tika turpināts jau iepriekšējos gados uzsāktais klinšu ērgļa monitorings visā Latvijas teritorijā, zivjērgļa, jūras ērgļa, vistu vanaga, melnā stārķa un medņu monitorings LVM valdījumā esošajā teritorijā.

Melnā stārķa monitoringu 2020. un 2021. gadā LVM realizēja pēc Dabas aizsardzības pārvaldes (turpmāk tekstā – DAP) pasūtījuma (DAP iepirkums atklātā konkursā “Melnā stārķa *Ciconia nigra* monitorings 2020.-2022. gadā”, identifikācijas Nr. DAP 2020/12-AK), monitorings aptver daļu no LVM un citu īpašnieku mežos konstatētajām melnā stārķa ligzdām, rezultāti pieejami DAP mājas lapā [https://www.daba.gov.lv/lv/biologiskas-daudzveidibas-parskati#Meln%C4%81%20st%C4%81r%C4%B7a%20\(Ciconia%20nigra\)%20speci%C4%81lais%20](https://www.daba.gov.lv/lv/biologiskas-daudzveidibas-parskati#Meln%C4%81%20st%C4%81r%C4%B7a%20(Ciconia%20nigra)%20speci%C4%81lais%20). Šajā pārskatā ir analizētas ligzdošanas sekmes un apdzīvotība par visām LVM valdījumā esošajos mežos zināmajām melnā stārķa ligzdām.

Turpmāk sniegts iegūtās informācijas raksturojums pa sugām.

Mazais ērglis – ligzdošanas blīvuma un ligzdošanas sekmju noteikšana sešos parauglaukumos (parauglaukumi ietver dažādu īpašnieku lauksaimniecībā izmantojamās, meža un citas zemes).

Klinšu ērglis, zivjērglis, jūras ērglis, vistu vanags – apdzīvoto ligzdu skaita (klātesošo pāru) un ligzdošanas sekmju noteikšana, pārbaudot zināmās dabiskās un mākslīgās ligzdas visā valsts (klinšu, zivju ērgļi) un LVM (jūras ērglis, vistu vanags) teritorijā.

Plēsīgo putnu monitoringa metodikas apraksts ir “LVM vadlīnijās vides monitoringam”.

Melnais stārķis – apdzīvoto ligzdu skaita un ligzdošanas sekmju noteikšana, pārbaudot visas zināmās dabiskās un mākslīgās ligzdas LVM teritorijā. Melnā stārķa monitoringa metodika ir aprakstīta iepriekš pieminēto Vadlīniju pielikumā. Konkrētajā pārskatā ir analizēta visu LVM valdījumā esošo ligzdu apdzīvotība un sekmes, līdzīgi kā iepriekšējos pārskatos. Ligzdu apsekošana tika veikta divos etapos:

- pirmās pārbaudes laikā katra reģiona vides plānošanas speciālisti (Ziemeļkurzemes reģions – Aija Ārgale, Dienvidkurzemes reģions – Solvita Reine, Zemgales reģions – Liene Pelēce, Vidusdaugavas reģions – Guna Baltiņa, Rietumvidzemes reģions – Mārtiņš Kalniņš, Austrumvidzemes reģions – Kaspars Liepiņš, Ziemeļlatgales reģions – Diāna Marga, Dienvidlatgales reģions – Sandra Līckrastiņa) periodā no 15. maija līdz 15. jūnija apsekoja visas ligzdas, neatkarīgi no to kvalitātes (ieskaitot daļēji vai praktiski izjukušās ligzdas), kuras nebija nokritušas iepriekšējā gadā;
- pirmās pārbaudes laikā stārķu apmeklētās ligzdas (nobalsinātas, papildinātas ar zariem, izklājumā sūnas, ligzdā redzēti stārķi) periodā no 15. jūnija līdz 15. jūlijam pārbaudīja putnu aizsardzības jomas eksperti (Helmutis Hofmanis – Ziemeļkurzemes un Dienvidkurzemes reģions, Aigars Kalvāns – Vidusdaugavas un Zemgales reģioni, Mārtiņš Kalniņš – Rietumvidzemes un Austrumvidzemes reģions, Uģis Bergmanis – Ziemeļlatgales un Dienvidlatgales reģions), nosakot ligzdošanas sekmes. Ligzdošanas sekmes tika noteiktas, aplūkojot ligzdas saturu no blakus vai netālu augošiem kokiem vai ar drona palīdzību.

Mednis – klātesošo putnu/to darbības pēdu un ligzdošanas sekmju noteikšana monitoringa maršrutos (2012.-2021. veiktas uzskaites 96 dažādos maršrutos) LVM teritorijā. Medņu monitoringa metodika (uzskaites augustā) ir aprakstīta LVM procedūras “Medņu uzskaites un dzīvotņu apsaimniekošanas monitorings” (skatīt arī LVM 2015. gada vides pārskatu).

Izvērstas monitoringa atskaites par mazo ērgli (koordinators U. Bergmanis), klinšu ērgli (koordinators U. Bergmanis/J. Ķuze), jūras ērgli (koordinators J. Ķuze), zivjērgli, vistu vanagu (koordinators A. Kalvāns), melno stārķi (koordinators U. Bergmanis) un medni (koordinators M. Ārente/U. Bergmanis) glabājas LVM datu bāzē.

Mazā ērgļa *Clanga pomarina* monitorings

Pārskatu sagatavoja U. Bergmanis

Mazā ērgļa ligzdošanas blīvumi un sekmes tika noteiktas sešos parauglaukumos (parauglaukumu novietojumu skatīt 1. attēlā). Parauglaukumā “Murmastiene” tika konstatēti 17 pāri (2020. gadā 18 pāri), kas atbilst ligzdošanas blīvumam 3.7 pāri/100km². Šāds ligzdošanas blīvums pārsniedz ilggadīgo vidējo vērtību (Xvid.

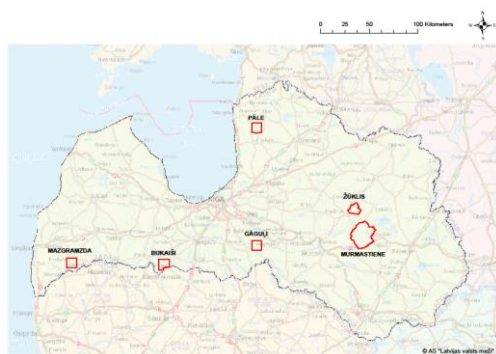
Ilggadīgais 1994-2021=3,18 pāri/100km²), ir viens no lielākajiem ligzdošanas blīvumiem visā pētījumu periodā kopš 1994. (skaita pieaugums ir būtisks, P<0.01), taču, ir par 4 pāriem mazāk kā skaita maksimuma 2018. gadā (21 pāris). “Žūklī” tika konstatēti 19 klātesoši pāri (2020. gadā 20 pāri) un skaita dinamika visā pētījumu periodā joprojām ir būtiski negatīva (P<0.01). Ligzdošanas blīvums 2021. gadā 20.21 pāri/100km² ir zemākais visā pētījumu periodā, un tas ir mazāks par ilggadējo vidējo blīvumu parauglaukumā (Xvid.ilggadīgais 2002-2021=24.63pāri/100km²). Arī kopš klātesošo pāru skaita stabilizēšanās 2005. gadā, pāru skaita negatīvā tendence ir tuvu būtiski negatīva. “Bukaišos” tika konstatēti 11 klātesoši pāri, ievērojami pārsniedzot 2020. gada pāru skaitu (6 pāri). Konstatētais ligzdošanas blīvums 10.38 pāri/100km² atbilst ilggadīgajam vidējam lielumam (Xvid.ilggadīgais 1988-2021=10.01 pāri/100km²). Skaita dinamika parauglaukumā visā pētījumu periodā ir tuvu būtiski negatīva. “Pālē” konstatētais pāru skaits 12 pāri/100km² pārsniedz iepriekšējā gada pāru skaitu (9 pāri) un ilggadīgo vidējo ligzdošanas blīvumu parauglaukumā (Xvid. Ilggadīgais 2007-2021=9.87 pāri/100km²). Skaita dinamika visā parauglaukuma pētījumu periodā (2007.-2021.) ir stabila. “Mazgramzdā” tika konstatēti 16 klātesoši pāri, kas ir vairāk kā 2020. gadā (12 pāri) un pārsniedz ilggadīgo vidējo lielumu parauglaukumā (Xvid. ilggadīgais 2008-2021=14.83 pāri/100km²). Periodā ar nepārtrauktiem novērojumiem (2012.-2021.) ir novērojama tuvu būtiski negatīva skaita dinamika. Jaunajā parauglaukumā “Gāguļi” tika konstatēts ligzdošanas blīvums 8 pāri/100 km², kas atbilst konstatētajiem ligzdošanas blīvumiem “Bukaišos” un “Pālē” (2. attēls).

Ligzdot uzsākušo pāru īpatsvars tikai “Bukaišos” (45.45%) un “Gāguļos” (50%) bija zemāks par ilggadīgo vidējo vērtību visos parauglaukumos (64.10%). Turpretim, parauglaukumos “Žūklis” (62.50%) un “Mazgramzdā” (66.67%) gada vērtības atbilda ilggadīgajai vidējai vērtībai visos parauglaukumos. Savukārt, “Pālē” (75%) un “Murmastienē”(81.82%) gada vērtības bija lielākas par ilggadīgo vidējo vērtību parauglaukumos, 3. attēls).

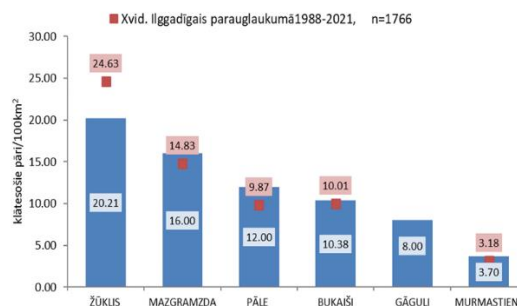
Ligzdošanas sekmes 2021. gadā atsevišķos parauglaukumos, kas izteiktas jaunajos putnos/klātesošs pāris, “Pālē” (0.5) un “Murmastienē” (0.47) atbilda aptuveni šo parauglaukumu vidējām vērtībām (atbilstoši 0.51 un 0.46) un ilggadīgajām vidējām sekmēm parauglaukumos Latvijā (0.45). Savukārt, “Žūklī” (0.47) sekmes pārsniedza parauglaukuma ilggadīgo vidējo vērtību (0.35) un atbilda vidējām sekmēm visos parauglaukumos. Sekmes “Mazgramzdā” (0.25) bija zemākas par konkrētā parauglaukuma ilggadīgo vidējo vērtību (0.41), “Gāguļu” sekmes (0.25) bija zemākas par vidējām sekmēm parauglaukumos, 4. attēls). Pārrēķinot ligzdošanas sekmes jaunajos putnos uz 100km² kopējās platības un, salīdzinot 2021. gada sekmes ar ilggadīgo vidējo lielumu konkrētajos parauglaukumos, “Žūklī” (9.57 juv./100km²) un “Pālē” (6juv./100km²) gada vērtības pārsniedza parauglaukumu ilggadīgās vidējās vērtības (8.67 juv./100km² “Žūklī” un 5 juv./100km² “Pālē”). “Bukaišos” (4.72 juv/100km²) un “Murmastienē” (1.74 juv/100km²) šādi aprēķinātās sekmes aptuveni atbilda konkrēto parauglaukumu ilggadīgajām vidējām vērtībām (5.02 juv./100km² “Bukaišos” un 1.48 juv./100km² “Murmastienē”). Turpretim, “Mazgramzdā” šādi aprēķinātās sekmes bija ievērojami zemākas (4 juv./100km²) par

konkrētā parauglaukuma vidējo vērtību (6juv./100km², 5. attēls). Tika novērots izlidojušo jauno putnu skaita pieaugums (5.21 juv./100km²) salīdzinājumā ar iepriekšējiem diviem depresijas gadiem (3.43 juv./100km²₂₀₁₉, 3.38 juv./100km²₂₀₂₀). Ir konstatējama nebūtiski negatīva dinamika ilgtermiņa un vidēja termiņa periodos, un būtiski negatīva dinamika īstermiņa periodā, pēdējie desmit gadi (P<0.05, 6. attēls). Būtiski negatīvā dinamika īstermiņa periodā ir izskaidrojama ar zemajām ligzdošanas sekmēm ilgstošā periodā, 2013.-2017. gados un 2019./2020. gadā, un iezīmē populācijas vispārīgu negatīvu attīstības tendenci.

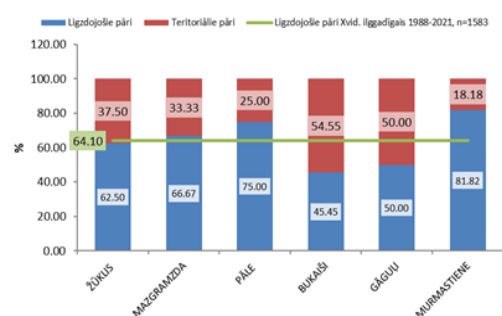
Mazā ērgļa ilgtermiņa (28 gada periods, informācija no parauglaukumiem “Bukaiši”, “Murmastiene” 1994.-2021.) un vidēja termiņa skaita dinamika (20 gadu periods, informācija no parauglaukumiem “Bukaiši”, “Murmastiene”, “Žūklis” 2002.-2021.) ir stabila. Savukārt, īstermiņa dinamika (10 gadu periods, informācija no parauglaukumiem “Bukaiši”, “Murmastiene”, “Žūklis”, “Pāle”, “Mazgramzda” 2012.-2021.) skaita dinamika Latvijā ir nebūtiski negatīva (7. attēls).



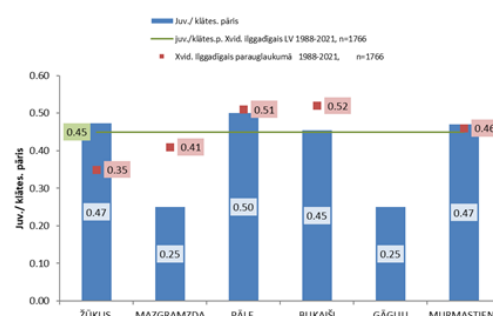
1. attēls. Mazā ērgļa monitoringa parauglaukumu novietojums Latvijā 2021. gadā



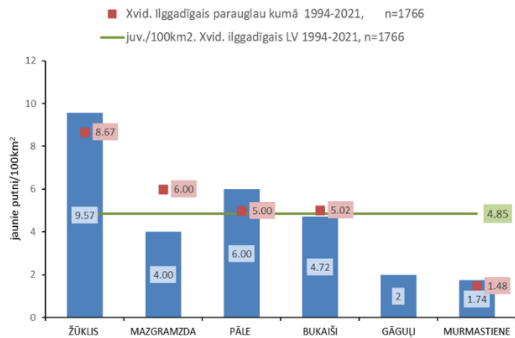
2. attēls. Mazā ērgļa ligzdošanas blīvumi parauglaukumos 2021. gadā



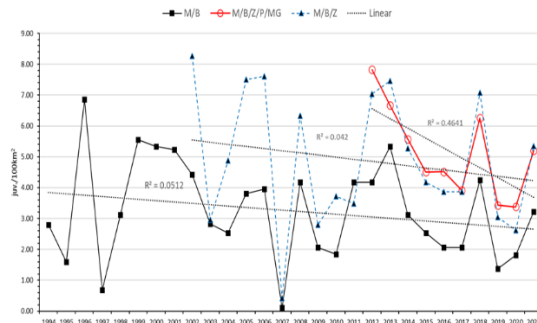
3. attēls. Mazā ērgļa ligzdojošo un teritoriālo pāru īpatsvars parauglaukumos 2021. gadā



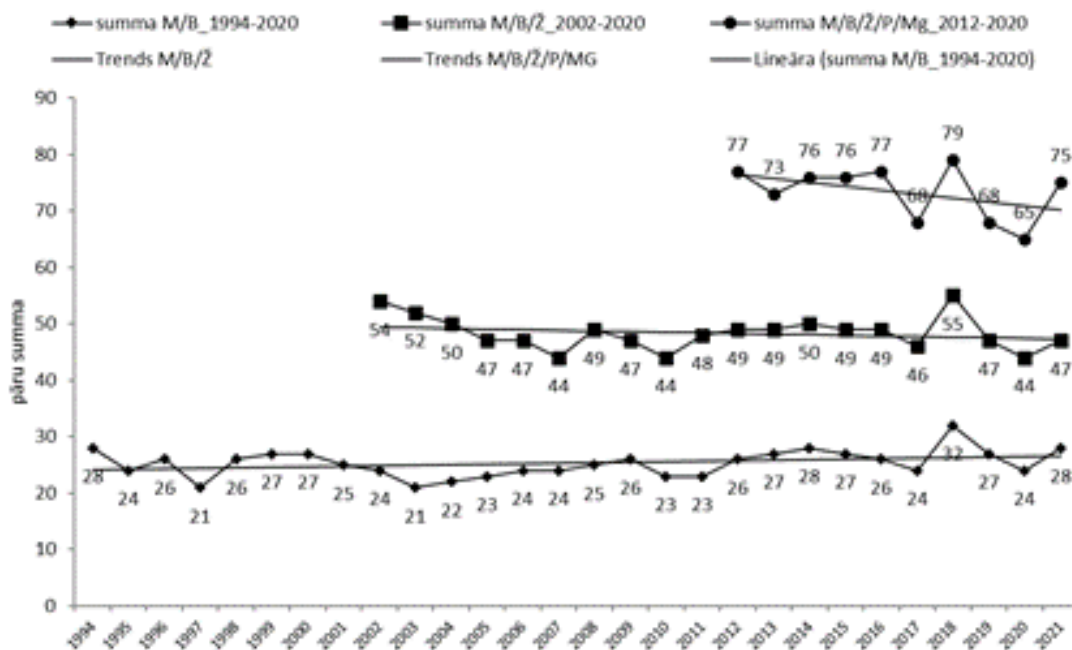
4. attēls. Mazā ērgļa ligzdošanas sekmes (juv./klātesošs pāris) parauglaukumos 2021. gadā



5. attēls. Mazā ērgļa ligzdošanas sekmes (juv./100km²) parauglaukumos 2021. gadā



6. attēls. Mazā ērgļa ligzdošanas sekmes juv./100km² parauglaukumos dažādos periodos

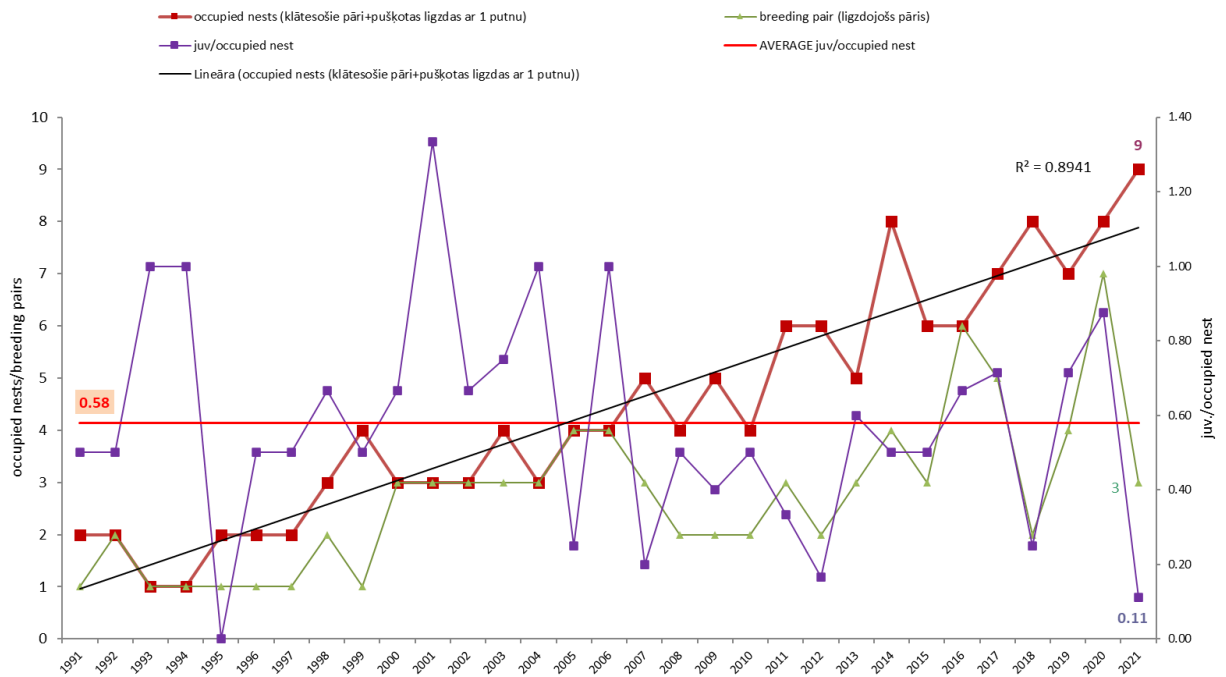


7. attēls. Mazā ērgļa skaita dinamika parauglaukumos Latvijā ilgtermiņa, vidēja un īstermiņa periodos (M-Murmastiene, B-Bukaiši, Ž-Žūklis, P-Pāle)

Klinšu ērgļa *Aquila chrysaetos* monitorings

Pārskatu sagatavoja U. Bergmanis sadarbībā ar J. Ķuzi

2021. gadā tika konstatētas 9 apdzīvotas teritorijas, kas ir vislielākais vienlaicīgi aizņemto teritoriju skaits visā sugas sistemātiskas izpētes vēsturē Latvijā kopš 1991. gada. Ligzdošana tika konstatēta trīs ligzdās un tikai vienā ligzdā ligzdošana bija sekmīga. Šāds jauno putnu skaits atbilst ligzdošanas sekmēm 0.11 juv./klātesošs pāris un tās ir vienas no zemākajām ligzdošanas sekmēm visā sugas izpētes vēsturē Latvijā ($X_{\text{vid.ilggadīgais}}_{1991.-2021}=0.58$). Ir atzīmējama jauna klinšu ērgļu ligzdošanas teritorija mākslīgajā ligzdā vienā no purviem Latvijas austrumu daļā. Aizņemto teritoriju skaita dinamika visā pētījumu periodā ir būtiski pieaugoša ($P < 0.01$, 8. attēls).

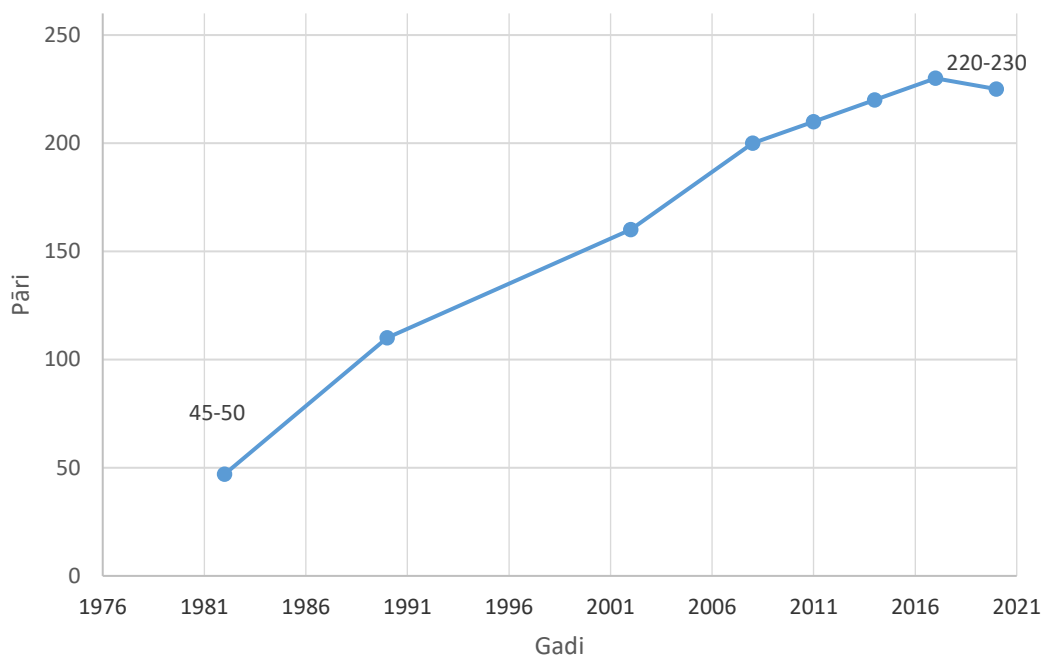


8. attēls. Klinšu ērgļa skaita un ligzdošanas sekmju dinamika Latvijā

Zivjērgļa Pandion haliaetus monitorings

Pārskatu sagatavoja A. Kalvāns

Populācijas izmaiņas tiek vērtētas ik pa trim gadiem. Pēdējo reizi zivjērgļu populācijas lielums tika vērtēts 2018.gadā. Toreiz tika noteikts, ka Latvijā ligzdo 220 – 240 zivjērgļu pāri. Apkopojot datus par pēdējiem trijiem gadiem (2019.-2021.g.), konstatēts, ka šobrīd Latvijā ligzdo 220 – 230 pāri. Salīdzinot ar iepriekšējo vērtējumu, ligzdojošo pāru skaits, iespējams, ir nedaudz samazinājies. Izvērtējot datus par pēdējiem 30 gadiem, konstatēts, ka populācijas lielums ir palielinājies gandrīz piecas reizes (9. attēls).



9. attēls. Zivjērgļa skaita izmaiņas

Datu analīze liecina, ka Latvijā zivjērgļa ligzdošanas blīvums ir 3,3 – 3,5 pāri uz 1000 km². Lielāks ligzdošanas blīvums ir Dienvidkurzemes reģionā, sasniedzot 5,4 pārus uz 1000 km², bet mazākais Zemgales reģionā – 2,2 pāri uz 1000 km².

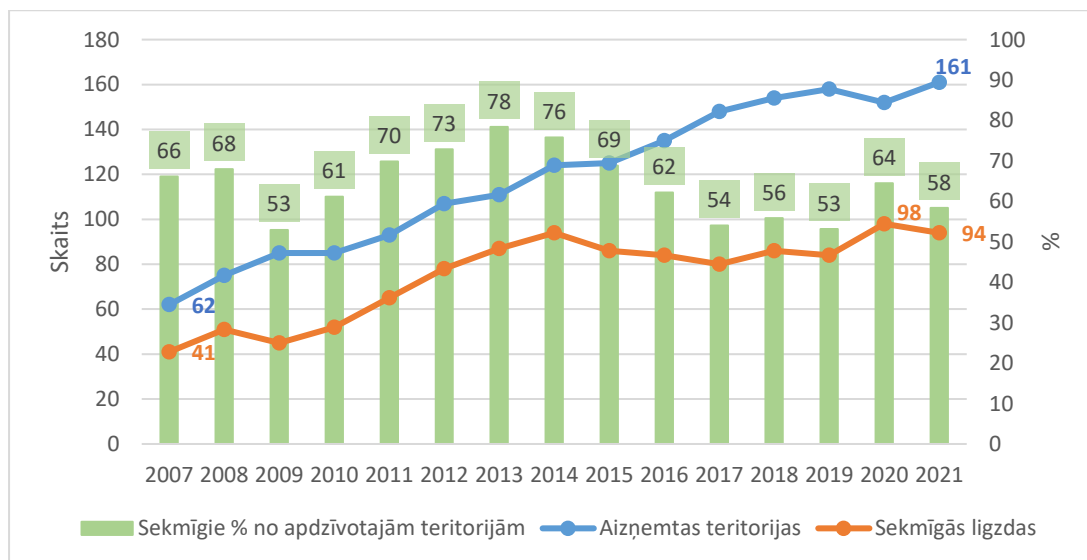
2021.gadā tika apsekota 261 ligzdošanas vieta. To vidū ir potenciālās un iepriekšējos gados apdzīvotās teritorijas. 161 vietā tika atrasta apdzīvota zivjērgļa ligzda, kas ir lielākais jebkad zināmais apdzīvoto ligzdu skaits vienā gadā. Iepriekš lielākais zināmais apdzīvoto ligzdu skaits vienā gadā bija 2019. gadā – 159. 2021. gadā tika atrastas arī 9 jaunas, līdz šim nezināmas, zivjērgļa teritorijas, no kurām 6 atrodas LVM apsaimniekotajos mežos.

2021. gadā pirmo reizi Latvijā konstatēts, ka zivjērglis ligzdo augstsprieguma elektrolīnijas stabā. Šāds gadījums konstatēts Ķemeru Nacionālajā parkā (10. attēls). Diemžēl, ligzdošanas sekmes šajā ligzdā bija nesekmīgas – tika izdētas olas, bet mazuļi netika izvesti. Līdz šim zivjērgļu ligzdošana augstsprieguma elektrolīnijas stabos konstatēta kaimiņvalstīs un citur Eiropā – Lietuvā, Igaunijā, Baltkrievijā, Polijā, Somijā, Vācijā, bet ne Latvijā.



10. attēls. Zivjērgļa ligzda augstsprieguma elektrolīnijas stabā

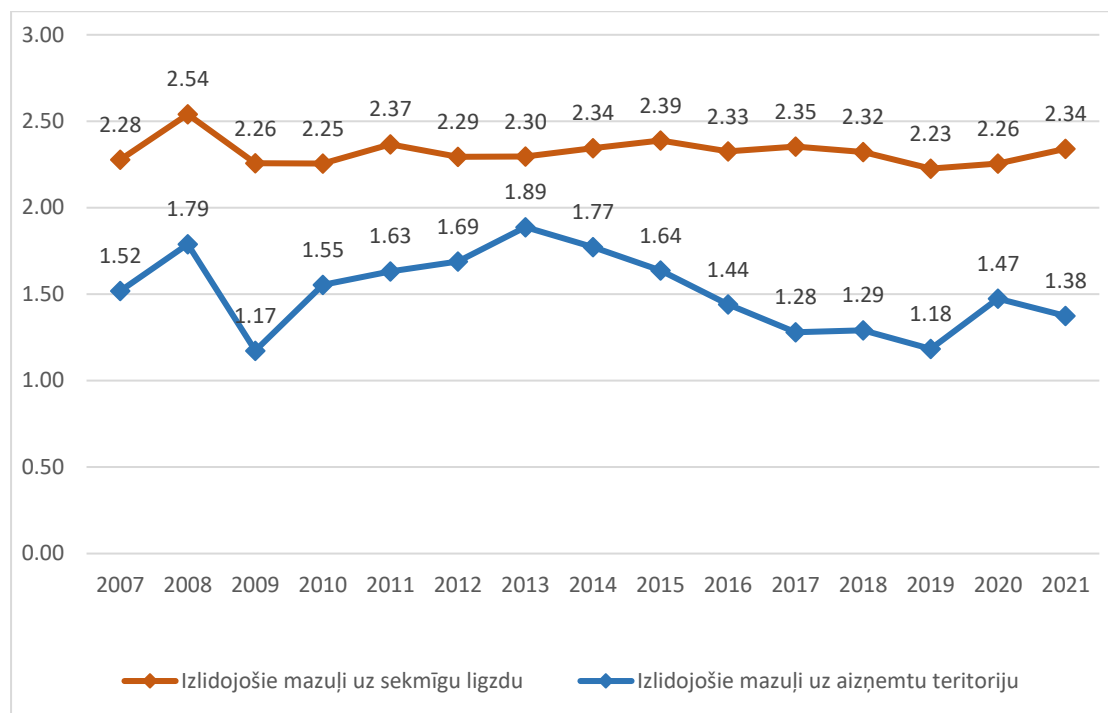
Zivjērgļa apdzīvoto teritoriju un sekmīgo ligzdu skaita dinamika 15 gadu periodā (2007.-2021.g.) joprojām ir pozitīva. Apdzīvoto teritoriju skaits 15 gadu periodā palielinājies vairāk kā divas reizes – no 62 2007.gadā līdz 161 2021.gadā. Ievērojami ir palielinājies arī sekmīgo ligzdu skaits. Pēdējo 8 gadu laikā sekmīgo ligzdu skaits ir stabilizējies un svārstās starp 80 un 98. 2021.gadā bija 94 sekmīgas ligzdas un tas ir par četrām ligzdām mazāk nekā 2020.gadā, kad bija lielākais skaits monitoringa vēsturē. Sekmīgo ligzdu procentuālais īpatsvars no apdzīvotajām ligzdām pa gadiem ir mainīgs – no 53% 2009. un 2019.gadā līdz 78% 2013.gadā. 2021.gadā 58% no apdzīvotajām teritorijām bija sekmīgas ligzdas, kas ir zem vidējā rādītāja (vidēji 64% 2007.-2021. g., 11. attēls). 2021.gadā LVM apsaimniekotajos mežos bija konstatētas 127 apdzīvotas zivjērgļu teritorijas, no tām 58% (n=73) bija sekmīgas ligzdas.



11. attēls. Zivjērgļa aizņemto teritoriju un sekmīgo ligzdu dinamika Latvijā no 2007. līdz 2021. gadam

Ligzdošanas sekmes 2021.gadā bija 2,34 izlidojoši mazuļi uz sekmīgu ligzdu un 1,38 izlidojoši mazuļi uz aizņemtu teritoriju. Ligzdošanas sekmju rādītāji pēdējos 15 gados (2007.– 2021.) ir 2,32 izlidojoši mazuļi uz sekmīgu ligzdu un 1,51 izlidojoši mazuļi uz

aizņemtu teritoriju. 2021.gadā mazuļu skaits uz aizņemtu teritoriju joprojām ir zem vidējā rādītāja (12. att.).



12. attēls. Zivjērgļa ligzdošanas sekmes Latvijā 2007. – 2021.g.

Līdzīgi kā citos gados, arī 2021.gadā visvairāk sekmīgu ligzdu bija ar trim mazuļiem – 46,8% gadījumu no kopējā ligzdu skaita (n=94). Arī šajā ligzdošanas sezonā nebija tādu ligzdu, kurās būtu bijuši četri mazuļi.

Lai sekotu piesārņojuma ietekmei uz zivjērgļa populāciju, olu ķīmiskās analīzes tiek veiktas reizi piecos gados. Pirmo reizi šāda olu analīze tika veikta 2016.gadā.

2021.gadā tika ievāktas 12 zivjērgļa olas no 10 ligzdām. Divās ligzdās tika ievāktas pa divām olām, pārējās - pa vienai. Olas tika ievāktas jūnija beigās – jūlijā, kad ligzdās jau ir mēnesi veci mazuļi, līdz ar to tā visas var uzskatīt par vanckariem vai neizšķīlušām olām. Vanckaru/neizšķīlušos olu skaits uz kopējo mazuļu skaitu 2021.gadā ir 0.09, kas ir nedaudz virs vidējam rādītājam 2007.-2021.gadu periodā – 0.08. Savukārt vanckaru/neizšķīlušos olu skaits uz mazuļu skaitu tajās ligzdās, kur šādas olas bija, ir 1.11, kas ir ievērojami vairāk nekā vidējais rādītājs 2007.-2021.gadam – 0.76. Nav konstatēta sakritība, ka gados, kad ir sliktas ligzdošanas sekmes, būtu proporcionāli vairāk vanckaru/neizšķīlušos olu.

Visas ievāktās olas nodotas Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskajam institūtam „BIOR”, kas veica ķīmiskās analīzes. Visās olās tika noteikts hlororganisko savienojumu (DDT un tā metabolītu, turpmāk tekstā – DDT) un dzīvsudraba daudzums.

Viena no pazīmēm, kas liecina, ka putns saindējies ar DDT, ir izmaiņas olu attīstībā (olu čaumalu biezuma samazināšanās, olu čaumalu struktūras izmaiņas, embriju attīstības traucējumi). ASV un Zviedrijā veiktajos pētījumos konstatēts, ja metabolīta DDT daudzums olās pārsniedz 5-10 mg/kg, tad sekmīgiem zivjērgļu pāriem reti ir

vairāk kā viens mazulis gadā, līdz ar to kopējās populācijas ligzdošanas sekmes ir par zemu, lai līdzsvarotu pieaugušo putnu mirstību. Olu čaumala ir par 15% plānāka, ja DDT daudzums olā ir 4.2 mg/kg.

Līdzīgi kā hlororganiskie savienojumi, arī dzīvsudrabs ietekmē ligzdošanas sekmes, pie tam tas ir daudz toksiskāks. Zviedrijā veiktajos pētījumos konstatēta saindēšanās ietekme, ja dzīvsudraba koncentrācija olās ir lielāka par 1 mg/kg.

Ķīmisko analīžu rezultāti norāda, ka 2021.gadā DDT un dzīvsudrabs ir bijis visās olās. DDT daudzums olās bija 0.012-0.61 mg/kg (vidēji 0.163 mg/kg). Savukārt dzīvsudraba daudzums olās bija 0.011-0.178 mg/kg (vidēji 0.036 mg/kg). Salīdzinot ar 2016.gada rezultātiem, redzams, ka DDT daudzums ir mazāks, bet dzīvsudraba daudzums ir lielāks. 2016.gadā DDT daudzums olās vidēji bija 0.59 mg/kg, dzīvsudrabs – 0.022 mg/kg.

Analīžu rezultāti norāda, ka 2021.gadā Latvijā ievāktajām zivjērgļa olām esošais DDT un dzīvsudraba daudzums ir aptuveni 30 reizes mazāks nekā iepriekš minētajos literatūras avotos, lai tam būtu ietekme uz ligzdošanas sekmēm. Tas sakrīt arī ar zivjērgļa ilggadīgajiem monitoringa rezultātiem – pēdējo 15 gadu periodā ligzdošanas sekmes ir stabili augstas (12.attēls).

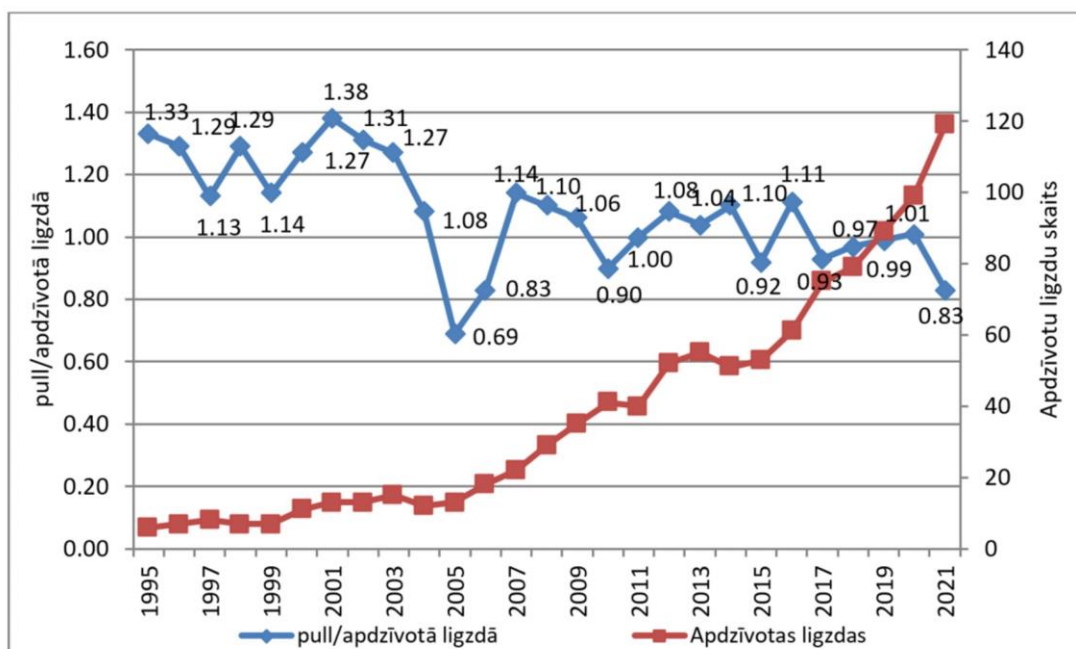
Jūras ērgļa *Haliaeetus albicilla* monitorings

Pārskatu sagatavoja J. Kuze

2021. gadā LVM apsaimniekošanā esošos mežos ligzdojošās jūras ērgļa populācijas monitoringa darbu ietvaros tika apsekotas 113 ligzdošanas teritorijas. Apsekojamo ligzdu saraksts ietvēra visas aktuālās LVM mežos zināmās jūras ērgļa ligzdošanas teritorijas, kā arī atsevišķas vēsturiskās (tādas, kurās apdzīvotas ligzdas ir bijušas zināmas pēdējo desmit gadu laikā, daļā gadījumu iekļaujot teritorijas arī ar nokritušām ligzdām). LVM mežos apsekoto ligzdu skaits 2021. gadā sastādīja 80% no kopējā Latvijas teritorijā apsekoto ligzdu skaita (n=141).

2021. gadā turpinās Latvijā ligzdojošās populācijas pāru skaita pieaugums, ko raksturo arī lielākais līdz šim zināmais apdzīvoto ligzdu skaits. Laikā kopš 2020. gada ligzdošanas sezonas LVM mežos ir atrastas ligzdas 13 jaunos ligzdošanas iecirkņos un 14 jaunas ligzdas jau zināmos iecirkņos, kur putni nomainījuši ligzdas. Lielais jauno ligzdu jaunos iecirkņos skaits atbilst pēdējo 20 gadu laikā izteiktajai populācijas skaita izmaiņu tendencei (straujāks skaita pieaugums ir vērojams pēdējo 10 gadu laikā, 13.attēls).

Lielākā daļa (73,5%) no LVM mežos 2021. gadā zināmajām apdzīvotajām ligzdām atradās Latvijas rietumu daļā (Zemgales, Ziemeļkurzemes un Dienvidkurzemes reģionos), arī lielākā daļa no jaunatrastajiem iecirkņiem (8 no 13) atrodas rietumu un centrālajā daļā – piecas ligzdas atrastas Dienvidkurzemes reģionā, divas – Zemgales un viena Ziemeļkurzemes reģionā. Sagaidāms, ka ligzdojošo pāru blīvums Kurzēmē turpinās palielināties, labu barošanās vietu tuvumā attālumam starp apdzīvotām ligzdām samazinoties līdz dažiem kilometriem. Austrumu daļā sugas ligzdošanas iecirkņi ir izplatīti ļoti nevienmērīgi, lielākā skaita koncentrācija joprojām atrodas pie Lubāna ezera, kur ligzdo aptuveni 10 jūras ērgļu pāri. Salīdzinot ar 2020. gadu, valsts austrumu daļā ir nākušas klāt piecas jaunas ligzdas – pa divām Ziemeļlatgales un Dienvidlatgales reģionā un viena - Rietumvidzemes reģionā.



13. attēls. Jūras ērgļa ligzdošanas sekmes Latvijā 1995.-2021. gadā

Ligzdošanas sekmes LVM mežos esošajās ligzdās ir līdzīgas Latvijā kopumā reģistrētajām sekmēm (LVM mežos – vidēji 0,85 mazuļi apdzīvotā ligzdā, Latvijā kopā vidēji 0,83). Ligzdošanas sekmes 2021. gadā ir vērtējamas kā izteikti zemas (pēdējo desmit gadu laikā reģistrētais vidējais rādītājs ir 1,00 pull/apdzīvota ligzda). Kā zemi ir vērtējami arī produktivitāte sekmīgās ligzdās (1,39 jaunais putns produktīvā ligzdā) un produktīvo ligzdu īpatsvars (60%).

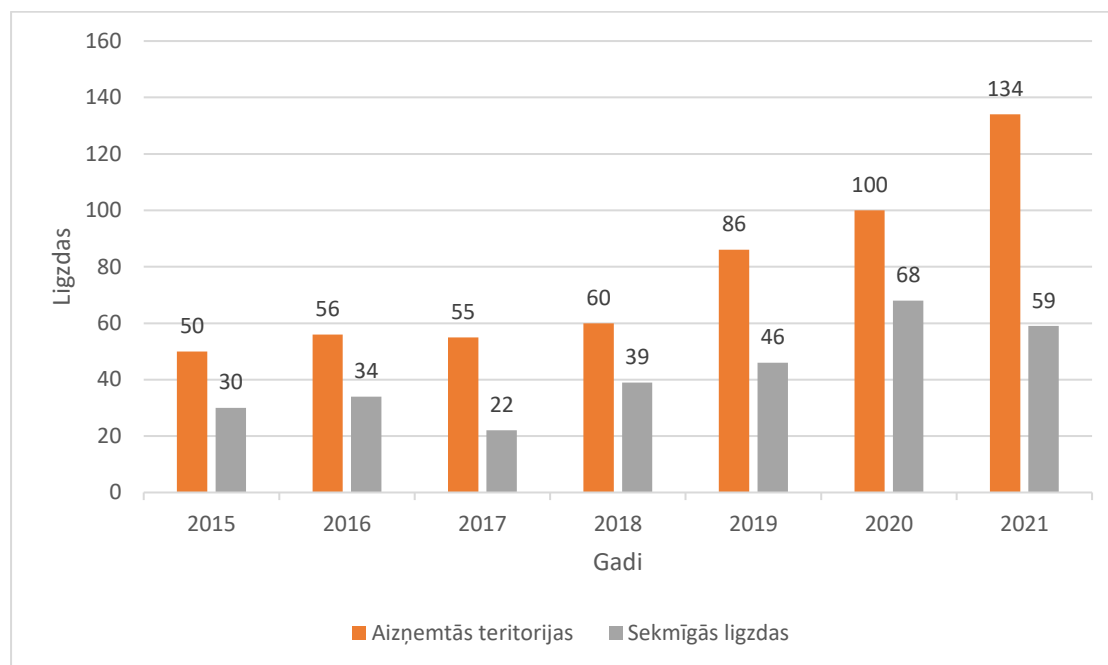
Salīdzinot produktivitātes rādītājus dažādos Latvijas reģionos, redzama atšķirība starp rietumu un austrumu daļām. Trijos LVM rietumu reģionos (Ziemeļkurzemes, Dienvidkurzemes un Zemgales) tika konstatēti ievērojami zemāks produktīvo ligzdu īpatsvars (56%) nekā piecos Latvijas austrumu daļā esošajos LVM reģionos (Rietumvidzemes, Austrumvidzemes, Vidusdaugavas, Ziemeļlatgales un Dienvidlatgales), kur produktīvo ligzdu īpatsvars sasniedza 73%. Dienvidkurzemes reģionā, kur reģistrēti 40% no visām 2021. gadā LVM mežos konstatētajām apdzīvotajām ligzdām, produktīvo ligzdu īpatsvars ir tikai 46%.

Vistu vanaga Accipiter gentilis monitorings

Pārskatu sagatavoja A. Kalvāns

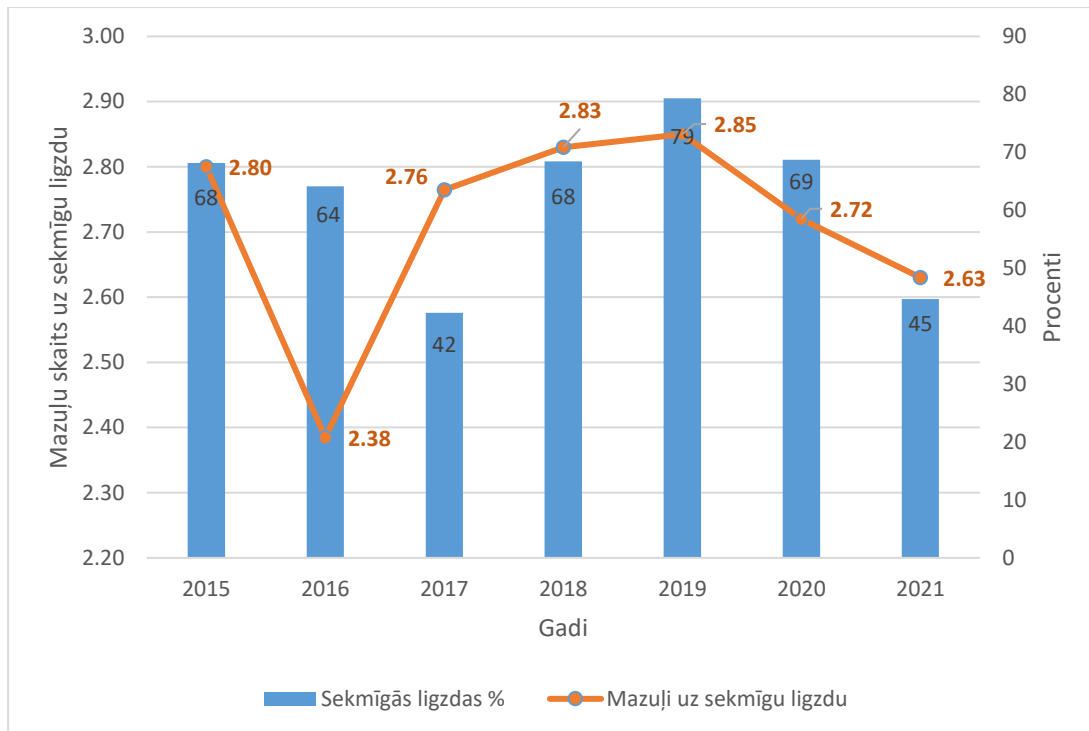
2021.gadā tika pārbaudītas 179 vistu vanaga teritorija LVM apsaimniekotajos mežos, no tām aizņemtas bija 134. Apdzīvoto vistu vanagu teritoriju skaits ir ievērojami palielinājies – 2015. gadā, kad tika uzsākts monitorings, tādu bija tikai 50. Aizņemto teritoriju skaits visstraujāk ir palielinājies pēdējo trīs gadu laikā. Ir pieaudzis arī sekmīgo ligzdu skaits. Salīdzinoši ar iepriekšējo gadu, sekmīgo ligzdu skaits ir samazinājies (14. attēls). 2021.gadā kopā tika atrastas 34 jaunas vistu vanaga teritorijas, visvairāk tādu bija Dienvidlatgales reģionā – 8. Visvairāk apdzīvotu vistu vanaga ligzdu bija Dienvidlatgales reģionā – 21 teritorija. Dienvidlatgales un Zemgales reģionā bija

arī visvairāk sekmīgo ligzdu – katrā pa 10 ligzdām. Savukārt, vismazāk apdzīvotu teritoriju bija Ziemeļlatgales reģionā – tikai 11 teritorijas. 2021. gadā 8 vistu vanaga ligzdas bija aizņēmusi citas putnu sugas – 6 gadījumos peļu klijāns, mazais ērglis un melnais stārķis.



14. attēls. Vistu vanaga aizņemto teritoriju un sekmīgo ligzdu dinamika 2015.-2021. gadā

Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, 2021.gadā sekmīgo ligzdu procentuālais daudzums pret aizņemtajām ligzdām bija ievērojami zemāks. 2021.gadā tikai 45% (n=59) gadījumu no aizņemtajām ligzdām bija sekmīgas – pārbaudes laikā ligzdā vai tās tuvumā tika novēroti mazuļi (vidēji 2015.-2021.gadu periodā – 62%). Sekmīgo ligzdu īpatsvars zemāks ir bijis tikai 2017.gadā – 42%. Arī ligzdošanas sekmes 2021.gadā bija zemākas nekā iepriekšējos gados un bija zem vidējā rādītāja – 2.71 mazuļi uz sekmīgu ligzdu (15. attēls). Līdzīgi kā iepriekšējos gados, 2021.gadā visvairāk sekmīgu ligzdu bija ar trim mazuļiem – 56% gadījumu no kopējā ligzdu skaita (n=43).



15. attēls. Vistu vanaga ligzdošanas sekmju dinamika pa gadiem (sekmīgo ligzdu procentuālais daudzums pret aizņemtajām ligzdām un mazuļu skaits uz sekmīgu ligzdu)

Melnā stārķa *Ciconia nigra* ligzdošanas sekmju monitorings

Pārskatu sagatavoja U. Bergmanis

Lai noskaidrotu melnā stārķa ligzdu apdzīvotību, ligzdošanas sekmes un telpisko izvietojumu LVM reģionos, 2021. gadā tika apsekotas 318 ligzdas, kuras ir zināmas LVM apsaimniekotajos mežos. Iegūtā informācija tika salīdzināta ar iepriekšējo uzskaišu periodu.

Aizņemto un to skaitā sekmīgo teritoriju (ligzdu) skaita dinamika reģionu līmenī ir atšķirīga (16.-21. attēli). Klātesošo pāru (aizņemto ligzdu) skaits, salīdzinājumā ar 2020. gadu, bija samazinājies Zemgales ($26_{2020}/22_{2021}$) un Austrumvidzemes reģionos ($12_{2020}/8_{2021}$), palielinājies Dienvidlatgales ($13_{2020}/17_{2021}$) un sagalabājies nemainīgs Ziemeļkurzemes ($10_{2020}/11_{2021}$), Dienvidkurzemes ($27_{2020}/28_{2021}$), Vidusdaugavas ($9_{2020}/9_{2021}$), Ziemeļlatgales ($11_{2020}/12_{2021}$) un Rietumvidzemes ($8_{2020}/8_{2021}$) reģionos. Sekmīgo ligzdu skaits salīdzinājumā ar 2020. gadu bija samazinājies Ziemeļkurzemes ($4_{2020}/1_{2021}$), Dienvidkurzemes ($15_{2020}/12_{2021}$), Zemgales ($6_{2020}/4_{2021}$) un Vidusdaugavas ($5_{2020}/4_{2021}$) reģionos, un palielinājies Dienvidlatgales ($4_{2020}/9_{2021}$), Ziemeļlatgales ($7_{2020}/8_{2021}$), Austrumvidzemes ($4_{2020}/5_{2021}$) un Rietumvidzemes ($3_{2020}/4_{2021}$) reģionos.

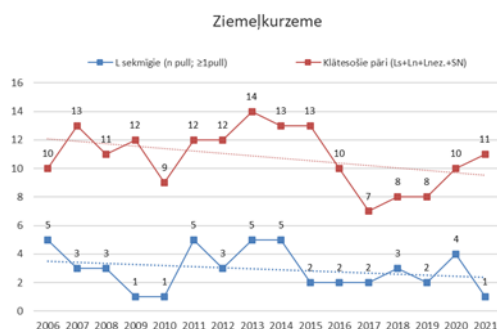
No 318 pārbaudītajām ligzdām par stārķu apmeklētām (dažādās ligzdu apdzīvotības un sekmības stadijās) tika atzītas 115 ligzdas (36%). Stārķu ligzdošana (ligzdas, kurās konstatēta vismaz viena ola, neatkarīgi no turpmākajām ligzdošanas sekmēm) tika konstatēta 56 ligzdās jeb 48.69% no visām stārķu apmeklētajām ligzdām. 47 ligzdas

bijas sekmīgas (41% no visām stārķu apmeklētajām ligzdām, 22. attēls). 47 sekmīgās ligzdās ar zināmu jauno stārķu skaitu tika konstatēti 129 jaunie stārķi, kas veido ligzdošanas sekmes 2.74 jaunie stārķi/sekmīga ligzda jeb 1.12 jaunais stārķis/apmeklēta ligzda (23. attēls). Konstatētais jauno stārķu skaits sekmīgā ligzdā (2.74 pull./sekmīga ligzda) atbilst pētījumu perioda vidējai vērtībai (Xvid. 2015.-2021.=2.50, izkliedes intervāls 2.18-2.77) un pārsniedz iepriekšējā gada vērtību (2.46). Šādi izteiktas ligzdošanas sekmes, kā arī jauno putnu skaits klātesošā pārī pētījumu periodā ir stabilas. No 56 ligzdošanas gadījuma 9 gadījumos (16%) ligzdošana bija nesekmīga (olu čaumalas, olas vai beigtie jaunie stārķi). Visbiežāk ligzdās bija 3 (40.42%), 2 (23.49%) un 4 (23.40%) jaunie stārķi. Tikai sešās ligzdās tika konstatēts viens stārķis (12.76%). Nevienā ligzdā netika konstatēti pieci jaunie stārķi, kas, iespējams, ir raksturīgi tikai gadiem ar labām ligzdošanas sekmēm.

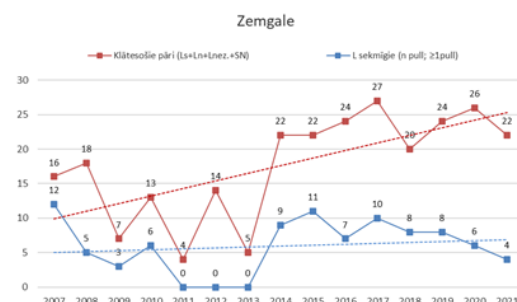
Analizējot neapdzīvoto, nesekmīgo un sekmīgo ligzdu ar dažādu jauno stārķu skaitu novietojumu pētījumu teritorijā, ir konstatējams atšķirīgs ģeotelpisks raksturs. Uzkrītoši, ka vismazāk sekmīgo ligzdu ir Ziemeļkurzemes reģionā – tikai viena ligzda ar vienu jauno putnu. Ziemeļkurzemes reģionam arī ir raksturīgi plaši priežu meži uz nabadzīgām minerālaugsnēm, kas, acīmredzot, ir īpaši jutīgi attiecībā uz sausumu. Salīdzinoši maz sekmīgu ligzdu bija arī Zemgales (četras ligzdas), Vidusdaugavas (četras ligzdas) un Rietumvidzemes reģionos (četras ligzdas). Viens no zemo ligzdošanas sekmju iespējamajiem iemesliem šajos reģionos ir augsnes sausums, kas, acīmredzot, negatīvi ietekmējis melno stārķu nozīmīgāko barības dzīvnieku – varžu un neliela izmēra zivju skaitu un pieejamību stārķiem piemērotos barošanās biotopos. Pēc *Eiropas sausuma novērojumu centra* informācijas (<https://edo.jrc.ec.europa.eu/edov2/php/index.php?id=1010>), visaugstākās augsnes mitruma indeksa anomāliju vērtības¹ attiecībā uz sausumu visgarākā melno stārķu ligzdošanas periodā bija tieši Kurzemes, Zemgales un daļēji arī Rietumvidzemes reģionos. Šajos reģionos sausāks par normu bija no aprīļa pirmās dekādes līdz pat jūlija pirmajai dekādei ieskaitot – periodā, kad melno stārķu ligzdās atrodas dējumi un jaunie stārķi. Uzkrītoši, ka neviena ligzda ar četriem jaunajiem putniem (izņemot vienu ligzdu tieši pie Baltijas jūras, kur, iespējams, ir lokāli specifiski barošanās apstākļi), neatrodas reģionos ar sausuma anomālijām maijā un jūnijā – periodā, kad tiek perētas olas un baroti jaunie putni. Tā pat ir konstatējama sakarība – Austrumvidzemes un Ziemeļlatgales reģionos, kur tika konstatēts lielāks sekmīgo ligzdu skaits un lielāks jauno putnu skaits ligzdā, maija visās dekādēs un jūnija pirmajās divās dekādēs tika konstatētas visaugstākās augsnes mitruma indeksa anomāliju vērtības attiecībā uz paaugstinātu mitrumu, kas varētu būt barības dzīvnieku pieejamību un līdz ar to ligzdošanas sekmes veicinošs faktors. Pietiekams barības daudzums paaugstināta un normāla augsnes mitruma apstākļos nodrošina olu nepārtrauktu perēšanu, kā arī jauno stārķu izdzīvotību.

¹ Soil Moisture Anomaly - šis rādītājs mēra ikdienas mitruma (ūdens) satura anomālijas, un to izmanto, lai noteiktu lauksaimniecības sausuma apstākļu sākumu un ilgumu.

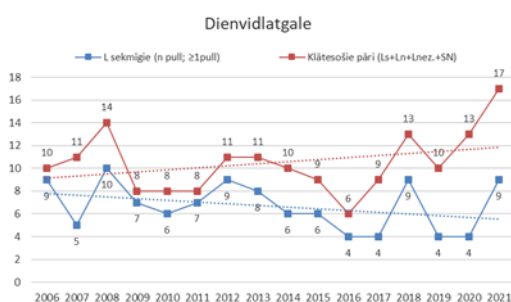
Melnā stārķa Latvijas populācijai ir tendence samazināties ligzdošanas sekmēm^{2,3}, ko daļēji apstiprina arī LVM veiktais melnā stārķa monitorings pēdējos deviņos gados (2013.-2021., turpmāk tekstā – pētījumu periods). Pētījumu periodā ir samazinājies sekmīgi ligzdojošo pāru īpatsvars (izmaiņas nav būtiskas), salīdzinājumā ar kopējo klātesošo pāru jeb aizņemto teritoriju skaitu. 2021. gada vērtība – 41% sekmīgi ligzdojošie pāri, atbilst iepriekšējā gada vērtībai un perioda vidējai vērtībai (41%), taču, ir mazāka kā 2013. gada (49%) un 2018. gada (52%) vērtības (22. attēls).



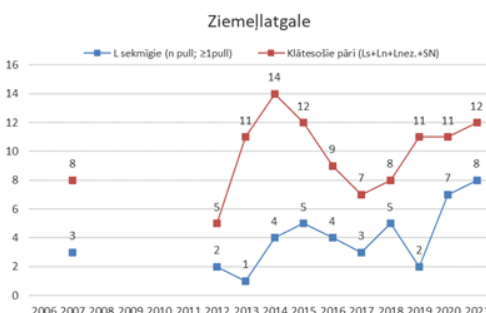
16. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Ziemeļkurzemes reģionā



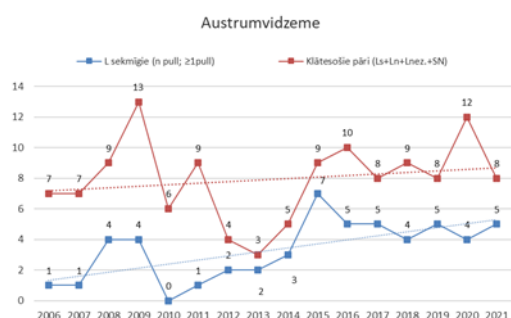
17. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Zemgales reģionā



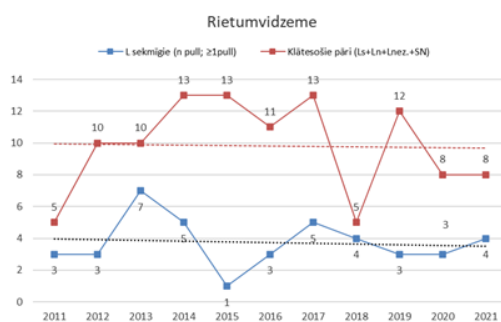
18. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Dienvidlatgales reģionā



19. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Ziemeļlatgales reģionā



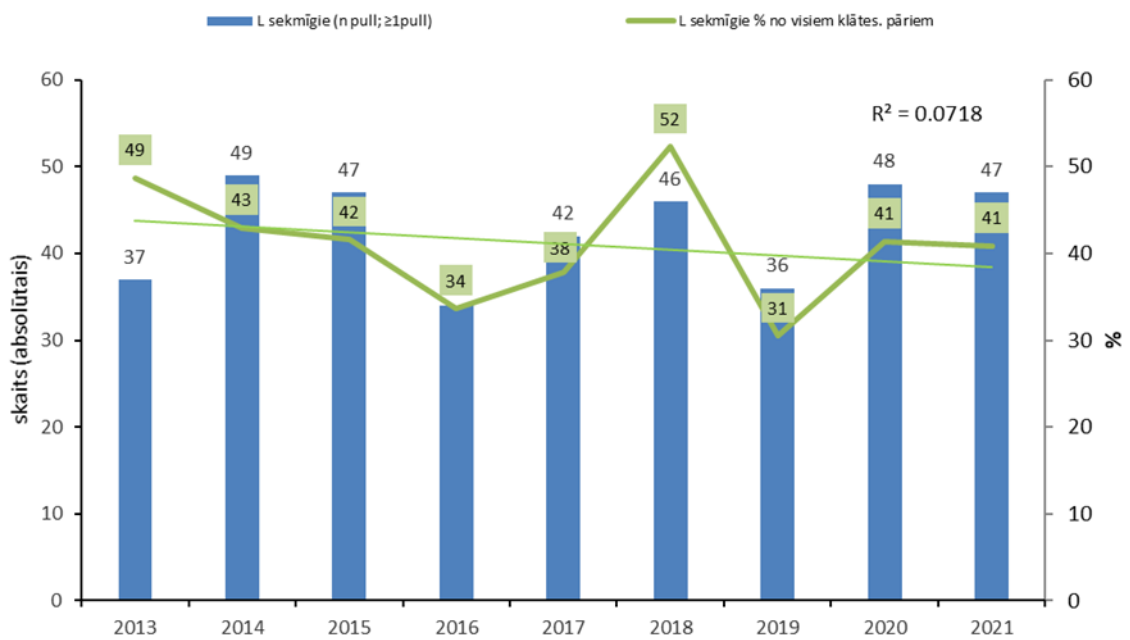
20. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Austrumvidzemes reģionā



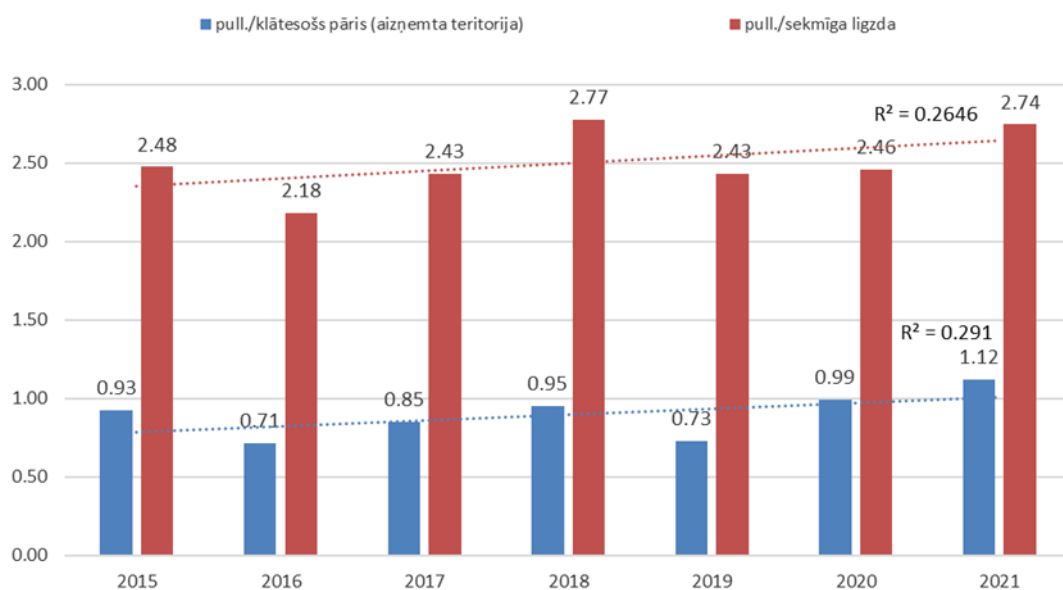
21. attēls. Melnā stārķa skaita un sekmju dinamika Rietumvidzemes reģionā

² Strazds, M. 2011. Melnā stārķa saglabāšanas ekoloģija Latvijā. Disertācijas kopsavilkums. Rīga.

³ Strazds, M., Bauer, H.-G., Vāli, Ū., Kukāre, A., Bartkevičs, V. 2015. Recent impact of DDT contamination on Black Stork eggs. J Ornithol. DOI 10.1007/s10336-015-1244-z



22. attēls. Melnā stārķa sekmīgo pāru īpatsvars astoņos LVM reģionos 2013.-2021. gados



23. attēls. Melnā stārķa ligzdošanas sekmes astoņos LVM reģionos 2015.-2021. gados.

Medņa monitorings

Pārskatu sagatavoja U. Bergmanis/ M. Ārente, ar J. Doņa, LVMI "Silava" atbalstu

Kopumā kaut vienu reizi apsekoti ir 96 riesti. No tiem tikai 12 riestos uzskaitē ir veikta visus 10 gadus, savukārt, 19 riestos – 9 gadus; 21 riestā – 8 gadus; 1 riestā - 7 gadus, 20 riestos 6 gadus, 10 riestos 4 gadus, 8 riestos 3 gadus, 4 riestos 2 gadus, bet 1 riestā – 1 gadu.

Uzskaites rezultātu laika rindu analīzei lietota Puasona regresija, izmantojot t.s. piedēvētos (imputed) datus. Datu analīze veikta datorprogrammā TRIM (TRENDS & INDICES FOR MONITORING DATA), izmantojot Generalised Estimating Equations (GEE) pieeju. Piedēvētie dati konkrētajam objektam tiek aprēķināti, ņemot vērā skaita izmaiņas atbilstošajās gradācijas klasēs (riestu tips – pārsvarā sausieņu mežos vai pārsvarā pārmitros mežos, reģions – Daugavas labajā krastā vai Daugavas kreisajā krastā), pieņemot, ka tās notiek laikā sinhroni.

TRIM programmā iespējama arī neproporcionāli pārstāvēto objektu nozīmes īpatsvara precizēšana. Tā kā LVM pārziņā esošajās teritorijās 80% no riestiem ir slapjainu mežos un 20% sausieņu mežos, un paraugkopā 83% no objektiem ir slapjainu mežos un 17% sausieņu mežos, aprēķinos monitoringa objektiem svars (weighting) netika piemērots. Analīzē par bāzes gadu izvēlēts 2013. gads, nevis 2012. gads, kad tika uzsākts monitorings, jo, uzsākot monitoringu, novērojumi tika veikti tikai 17 riestos, savukārt 2013. gadā jau 44 riestos. Pieņemts, ka šādi rezultāts ir korektāk atspoguļots.

Modeļu sakarību būtiskuma novērtēšanai izmantots hi kvadrāta tests (*Pearson's chi-squared statistic*), līdzību attiecību tests (*likelihood ratio test*) un parametru būtiskuma noteikšanai Valda (Wald) tests. Par būtiskām uzskatītas varbūtības 0.05 un mazākas.

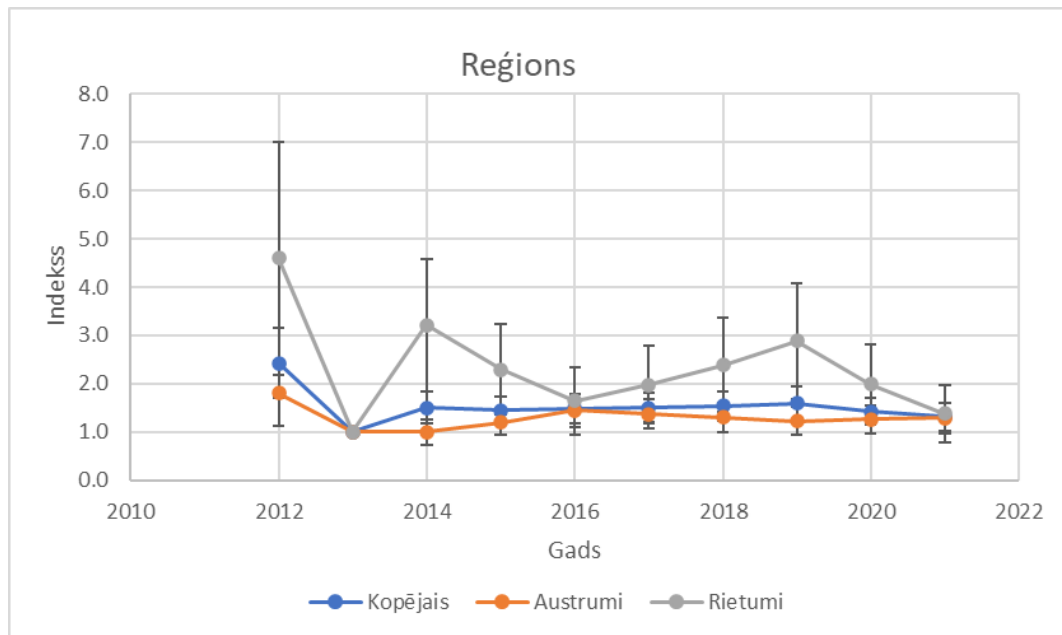
Kā kovariante izvēlētas riesta tips – dominējoši sausieņu mežos, vai dominējoši pārmitros mežos, kā arī reģionālais novietojums – Daugavas labajā (austrumu) krastā, vai Daugavas kreisajā (rietumu) krastā.

Riestu sadalījums pa gradācijas klasēm ir atspoguļots 1.tabulā.

1. tabula. Riestu sadalījums pa riestu tipiem un reģioniem.

Riestu tips	Reģions		
	Austrumu (1)	Rietumu (2)	Kopā
Sausieņu (1)	8	8	16
Pārmitrie (2)	48	32	80

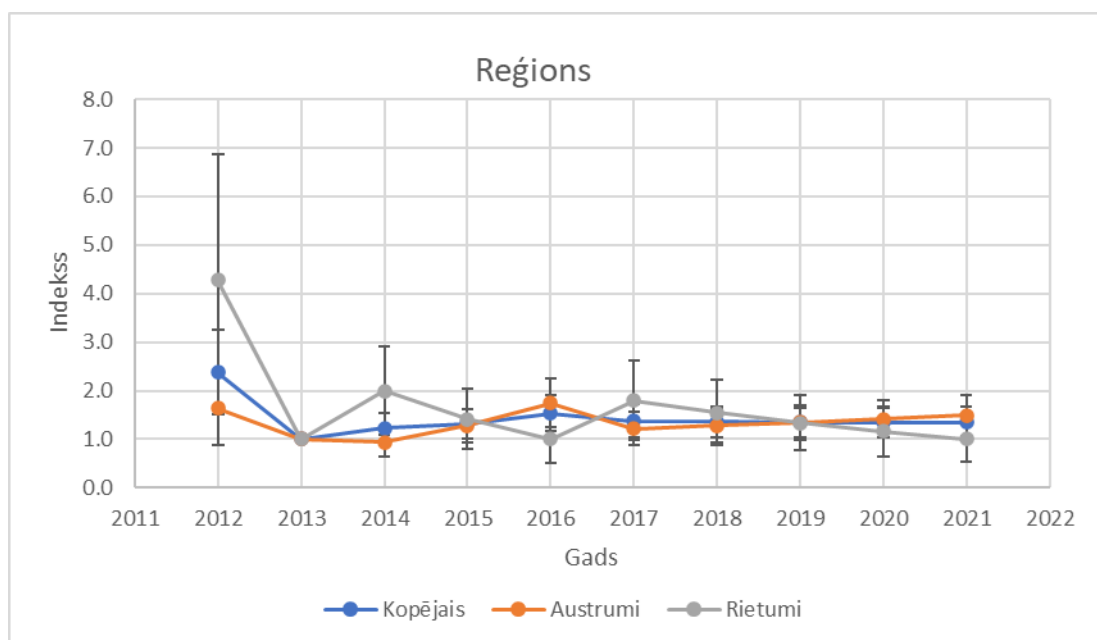
Pieaugušie medņi (vistas un gaiļi) kopā konstatēti kaut vienu reizi 92 no 96 riestiem. Lai arī trendā starp gadiem ir būtiskas atšķirības, tomēr kopējās trenda izmaiņas ir nenoteiktas/stabilas (t.i., trenda virziens ar 95% varbūtību ietver 0). Konstatēts, ka nav būtiskas atšķirības ikgadējā trendā starp sausieņu un slapjainu riestiem (Valda testa vērtība 6.35 df=9; p=0.7044). Tika konstatētas būtiskas atšķirības starp reģioniem (24.attēls, Valda testa vērtība 19.78 df=9; p=0.0193). Ja ņem vērā vienlaicīgi gan riesta tipu, gan reģionu, tad no faktoriem būtisks ir reģions trendu noteikšanai, tomēr kopējais trends ir nenoteikts.



24. attēls. Pieaugušie medņi. Indeksa modelētās vērtības: kopējā un pa reģioniem. Bāzes gads 2013=1.

Medņu gaiļi

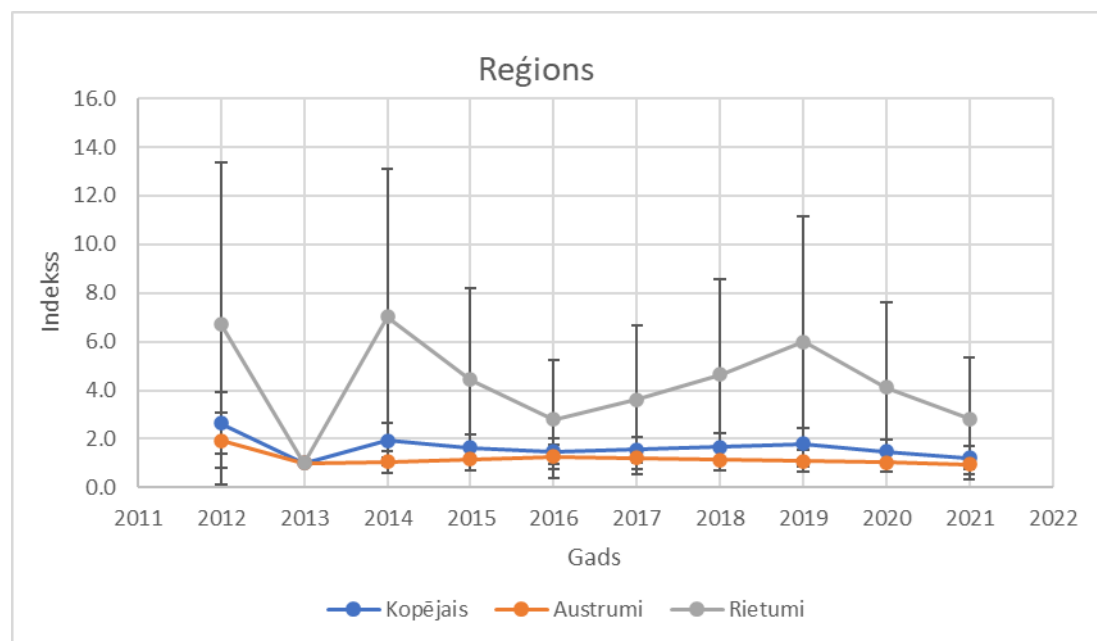
Kaut vienu reizi tie ir konstatēti 84 no 96 riestiem. Kopējais skaita izmaiņu trends nav būtisks un ir nenoteikts. Būtiskas izmaiņas trendā ir bijušas starp 2012. un 2013. gadu. Nav būtisku atšķirību starp sausieņu un slapjajņu riestiem skaita izmaiņu trendā (Valda testa vērtība 2.23, $df=9$ un $p=0.9872$), kā arī nav konstatētas būtiskas atšķirības trendā starp reģioniem (25. attēls, Valda testa vērtība 15.90 $df=9$; $p=0.0690$). Ja ņem vērā vienlaicīgi gan riesta tipu, gan reģionu, tad neviens no faktoriem nav būtisks arī perioda trendu noteikšanai.



25. attēls. Medņu gaiļi. Indeksa modelētās vērtības Kopējā un pa reģioniem. Bāzes gads 2013=1.

Medņu vistas

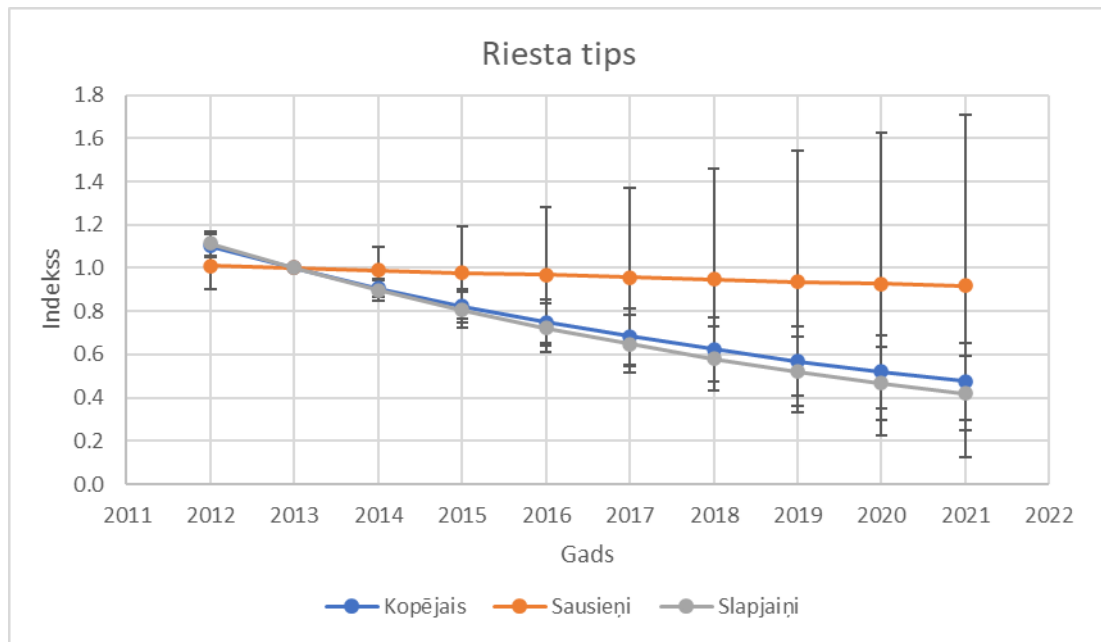
Kaut vienu reizi tie ir konstatēti 79 no 96 riestiem. Lai arī ir būtiskas trenda izmaiņas pa gadiem, kopējais skaita izmaiņu trends nav būtisks un ir nenoteikts. Nav būtisku atšķirību starp sausieņu un slapjaiņu riestiem skaita izmaiņu trendā - Valda testa vērtība 7.47, $df=9$ un $p=0.5887$, kā arī nav konstatētas būtiskas atšķirības trendā starp reģioniem (26. attēls, Valda testa vērtība 8.89 $df=9$; $p=0.4476$). Ja ņem vērā vienlaicīgi gan riesta tipu, gan reģionu, tad neviens no faktoriem nav būtisks arī perioda trendu noteikšanai.



26. attēls. Medņu vistas. Indeksa modelētās vērtības Kopējā un pa reģioniem. Bāzes gads 2013=1.

Medņu cāļi

Kaut vienu reizi tie ir konstatēti 42 no 96 riestiem. Kopējais skaita izmaiņu trends ar piedēvētajām vērtībām nav būtisks un kopumā ir nenoteikts. Tā kā ne visos gados (2015. un 2019.) abos reģionos un abos riesta tipos ir konstatēti medņu cāļi, aprēķinus var veikt tikai pa periodu kopumā. Tomēr salīdzinot medņu cāļu skaita izmaiņu trendu slapjaiņu tipos, trends norāda uz mērenu samazināšanos (27. attēls).



27. attēls. Medņu cāļi. Indeksa modelētās vērtības Kopējā un pa tiem. Bāzes gads 2013=1.

1.2.2. Sēnes, ķērpji, sūnas un vaskulārie augi

Pārskatu sagatavoja Vija Kreile, Ilze Kukāre, Ieva Rove, Dace Kroģere un Liene Pelēce

Sēņu, ķērpju, sūnu un vaskulāro augu monitoringu veic atbilstoši LVM noteiktajām Vadlīnijām. Kā pamata monitorējamie objekti tiek izvēlēti: Eiropas Savienības nozīmes vaskulāro augu sugas un viena sūnu suga - zaļā divzobe *Dicranum viride*; Latvijas Sarkanās grāmatas 0.-1.-2. kategorijā ierakstītās augu sugas; sugas, kurām LVM teritorijā ir izveidoti mikroliegumi (piemēram, laksis *Allium ursinum*); īpaši aizsargājamās sugas, kuru dzīvotnes ir ietekmējusi vai var ietekmēt saimnieciskā darbība; vairāku retu un īpaši aizsargājamu sugu koncentrācijas vietas (vismaz 4-5 sugas); īpaši aizsargājamās sugas, kas aug uz to izplatības areāla robežām vai tuvu tām; Latvijā ļoti reti sastopamas sugas; Latvijas teritorijā konstatētas jaunas sugas, kuras vēl nav iekļautas attiecīgās sugu grupas sarakstos un Ministru kabineta noteikumos.

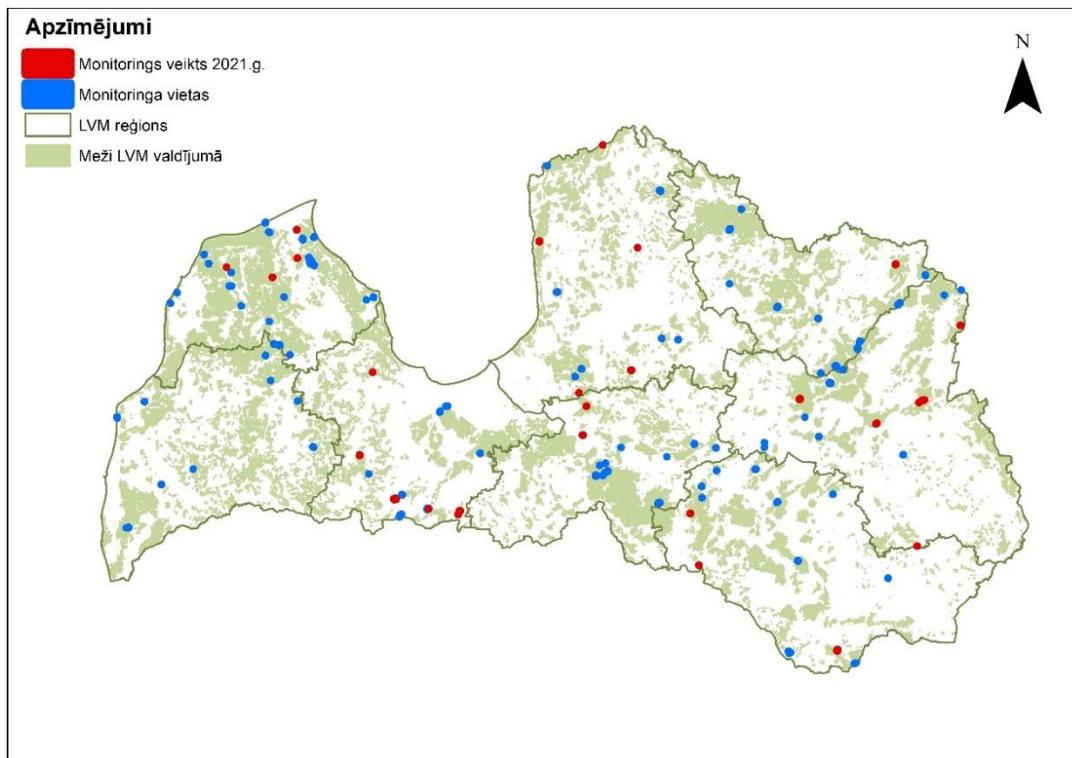
Monitoringu veic LVM valdījumā esošajās zemēs, tajā skaitā īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, ja izvēlēta suga jau nav iekļauta *Natura2000* monitoringā, ko nodrošina Dabas aizsardzības pārvalde.

Sēņu, ķērpju, sūnu un vaskulāro augu monitorings uzsākts 2012. gadā. Monitoringa metodika laika gaitā pilnveidota, atbilstoši valstī noteiktajai metodikai, izmantojot Dabas aizsardzības pārvaldes mājas lapā pieejamās aktuālās sugu monitoringa anketas. Ja monitoringu veic Dabas aizsardzības pārvalde, šos datus LVM saņem un var izmantot sugu stāvokļa izmaiņu novērtēšanai.

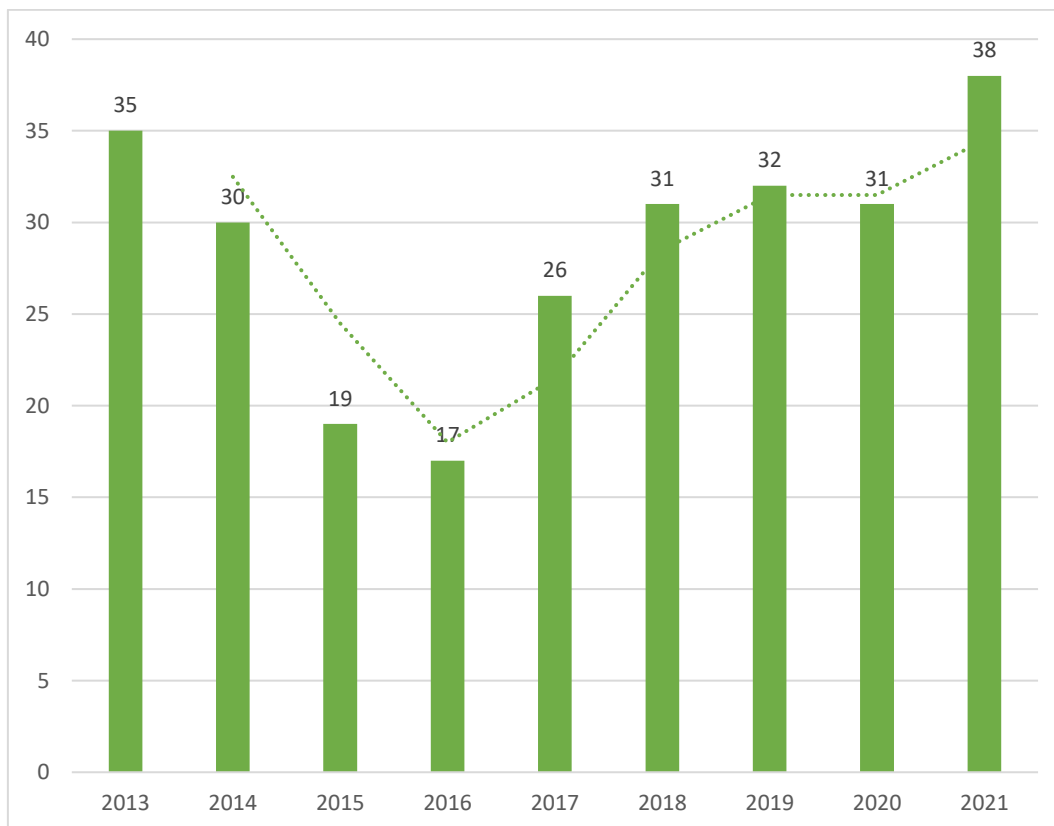
Ja sugai tiek veikts monitorings, tad datu slānī “*Sugu atradnes areāls*” LVM datu bāzē GEO tiek pievienota pazīme “*Ir monitorings – Jā*”. Šajā datu slānī ir arī informācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem. Taču šāda pieeja neļāva vizuāli saglabāt iepriekšējo gadu datus – laukumu konfigurāciju, jo saimnieciskajai darbībai svarīgi norādīt tieši aktuālo robežu, uz kuru attiecas konkrēti ierobežojumi. Dati tika saglabāti tikai monitoringa anketās. Tādēļ 2021. gadā izveidots jauns datu slānis “*Augu monitorings*”, kurā iespējams zīmēt vairākus poligonus ar atšķirīgām robežām pa gadiem vienu virs otra. Tas ļauj vērtēt gan lokālas sugu izplatības izmaiņas, gan sekot līdzi darbībām, kādas veiktas vietā, kur sugas īpatņi iepriekšējos gados nebija reģistrēti.

Laikā līdz 2021. gadam monitorings veikts 43 nozīmīgām sugām. Informācija par veikto monitoringu līdz 2020. gadam apkopota 2020. gada Vides pārskatā https://www.lvm.lv/images/lvm/sabiedribai/Vides_aizsardziba/lvm_vides_parskats_2020-2.pdf

Šajā pārskatā apkopoti dati par veikto monitoringu 2021. gadā – 18 sugām, 38 vietās. Par monitoringa vietu tiek uzskatīts sugas atradnes areāla laukums ar pazīmi “*Ir monitorings – Jā*”, gadījumos, ja šie poligoni atrodas tuvu blakus, datus par vairākiem poligoniem raksta vienā anketā.



1.2.2.1. attēls. Augu sugu monitoringa īstenošanas vietas.



1.2.2.2. attēls. Sugu monitoringa apsekojumu skaits 2012. - 2021. gadā, kopā 162 vietas (ar vidējās tendences līkni). 2021.gadā monitorings veikts 38 vietās.

1.2.2.1. tabula

Nozīmīgu sugu monitoringa vietu skaits LVM reģionos

Sugas nosaukums	Reģions								Kopā LVM
	AV	DK	DL	RV	VD	ZE	ZK	ZL	
Sēnes									
<i>Ganoderma lucidum</i>		1							1
Ķērpji									
<i>Cetrelia olivetorum</i>					1				1
<i>Thelotrema lepadinum</i>								1	1
Sūnas									
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>				1					1
<i>Buxbaumia viridis</i>							1		1
<i>Dichelyma falcatum</i>							1		1
<i>Dicranum viride*</i>	2			1					3
<i>Frullania tamarisci</i>		1							1
<i>Hamatocaulis vernicosus*</i>							2		2
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>					1				1
<i>Lejeunea cavifolia</i>			1						1
<i>Scapania nemorea</i>							1		1
<i>Trichocolea tomentella</i>		1	1						2
Vaskulārie augi									
<i>Agrimonia pilosa*</i>			3		1	4			8
<i>Allium ursinum</i>			2	2	3		2	2	11
<i>Astrantia major</i>						11			11
<i>Carex atherodes</i>								1	1
<i>Carex brizoides</i>			1						1
<i>Cephalanthera longifolia</i>							1		1
<i>Cinna latifolia*</i>	2								2
<i>Circaea lutetiana</i>		1				1			2
<i>Cypripedium calceolus*</i>	2		1	3	2		4		12
<i>Dentaria bulbifera</i>				3			1		4
<i>Dianthus arenarius subsp. arenarius*</i>	1	1				1	4		7
<i>Diphasiastrum complanatum*</i>	1		2		2		6		11
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>								11	11
<i>Epipogium aphyllum</i>	1							1	2
<i>Erica tetralix</i>		2							2
<i>Festuca altissima</i>					1				1
<i>Galium schultesii</i>								5	5
<i>Galium triflorum</i>	1		1						2
<i>Glyceria lithuanica</i>								1	1
<i>Glyceria striata</i>			6						6

<i>Gypsophila fastigiata</i>						1			1
<i>Hedera helix var. baltica</i>							2		2
<i>Lunaria rediviva</i>				1			1		2
<i>Onobrychis arenaria</i>			1						1
<i>Ophrys insectifera</i>		1					1		2
<i>Poa remota</i>							1		1
<i>Polygonatum verticillatum</i>		1							1
<i>Pulsatilla patens*</i>	5		2	1	3	4	12	1	28
<i>Ranunculus lanuginosus</i>						5			5
<i>Sanguisorba officinalis</i>		1							1
	15	10	20	12	15	27	40	23	162

*ES Biotopu direktīvas II un V pielikumā iekļautās sugas

Kopā ar 1.2.2.1. tabulā uzskaitītajām monitoringa mērķa sugām apsekotajās atradnēs fiksētas arī citas retas un īpaši aizsargājamas augu sugas. Izmaiņas citu sugu stāvoklī var norādīt uz dzīvotnes piemērotību pamatsugai. Pārskats par 2021.gadā apsekotajām atradnēm apkopots 1.2.2.2.tabulā.

2021. gadā veiktajā monitoringā sūnas zaļā divzobe *Dicranum viride* atradnē Rietumvidzemē veikta koku marķēšana, jo konstatēts, ka tik bagātīgā atradnē atrast koku, kas monitorēts iepriekšējā periodā bez marķējuma, nav iespējams. Zaļā divzobe atradnē konstatēta uz vairāku sugu kokiem – liepas, ozola, apses, bērza, kā arī uz lazdas.



Zaļās divzobes *Dicranum viride* monitoringa marķējuma ierīkošana uz koka Rietumvidzemes reģionā. Foto: Ilze Kukāre, 25.10.2021.



Zaļā divzobe *Dicranum viride* uz lazdas. Foto: Ilze Kukāre, 25.10.2021.

Sugu dzīvotņu stāvokļa vērtējums 2021.gadā apsekotajās teritorijās

Sugas nosaukums	Moni - toringa vietas 2021.gadā - reģions, laukuma ID Nr.	Dzīvotnes stāvokļa un izmaiņu vērtējums, ietekmējošie faktori	Īstenoti/nepieciešami pasākumi
Kērpji			
<i>Cetrelia olivetorum</i>	VD, 24346	Mikrolieguma mērķa suga nav konstatēta ne mikroliegumā, ne 2015.gadā konstatētajā vietā blakus mikroliegumam, kaut arī novērtēts labas kvalitātes staigājēju meža biotops ar piemērotiem substrātkokiem, uz kuriem konstatētas citas īpaši aizsargājamās sugas: zvīņainā telotrēma <i>Thelotrema lepadinum</i> , caurumotā menegācija <i>Menegazzia terebrata</i> , parastais plaušķērpis <i>Lobaria pulmonaria</i> , doblapu leženeja <i>Lejeunea cavifolia</i> .	2015.gadā noteikta sugas atradnes aizsardzība ārpus mikrolieguma (izveidots sugas laukums un ES nozīmes biotops, nogabala mērķis – 1). 2021.gadā konstatēts, ka visticamāk, vajag apsaimniekošanu (optimizēt hidroloģisko režīmu), bet nepieciešama papildus informācija vai padziļināta izpēte.
<i>Thelotrema lepadinum</i>	ZL, 21462 (<i>Allium ursinum</i> laukuma daļa)	Sugas atradne pārbaudīta 2015. un 2016.gadā, suga nav konstatēta, kaut arī ir novērtēts izcilas kvalitātes platlapju meža biotops ar atbilstošiem substrātkokiem. 2019.gadā suga minēta divās Dabas skaitīšanas anketās, tādēļ informācija 2021.gadā pārbaudīta, bet suga nav konstatēta. Citas īpaši aizsargājamās sugas apsekotajā teritorijā konstatētas ievērojamā daudzumā: laksis <i>Allium ursinum</i> , sīpoliņu zobainīte <i>Dentaria bulbifera</i> , parastais plaušķērpis <i>Lobaria pulmonaria</i> .	Nenotiek apsaimniekošana, nav vajadzīga. Atrodas platlapju meža biotopa mikroliegumā. Turpināt monitoringu laksim <i>Allium ursinum</i> , kura atradnes daļa atrodas apsekotajā nogabalā.
Sūnas			
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	RV, 63701	2021.gadā veikta pirmreizējā uzskaitē, apzinātas visas sugas aizņemtās kritālas ar novērtējumu maz, vidēji, daudz; atsevišķi papildus veikta uzskaitē dažām kritālām pie grāvja, kur novērtēts segums cm ² . Kopā suga atzīmēta uz 40 kritālām, no tā uz 24 novērtēts aizņemtās platības laukums. Mežs ar senāku susināšanas ietekmi, kas sekmējis mirušās koksnes veidošanos, tā mazākā daudzumā vidus daļā un ZR daļā. Vidusdaļā ieviešas nātre, citi augstie lakstaugi, krūmi, kas nosedz kritālas. Nogabalā ir vidēji daudz kailās apaļlapes <i>Odontoschisma denudatum</i> , daudz līklapu novelija <i>Nowellia curvifolia</i> , dažādas	Reģistrēts ES nozīmes biotopa poligons un sugas atradnes poligons bez saimnieciskās darbības. Noteikti esoša meža autoceļa pārbūves nosacījumi (pārbūve plānota 2023.gadā). Paredzēts atkārtots monitorings 2026.gadā - vietā, kur susinātājgrāvis ievadīts D grāvī atlasītas 5 kritālas pie grāvja vai uz tā, kur novērtēs grāvju ietekmi uz atradni.

		DMB sēņu/piepju sugas - <i>Phlebia serialis</i> , <i>Phellinus chrysolomea</i> , <i>Pseudomerulius aureus</i> , <i>Postia leucomalella</i> , <i>Perinoporus subacidus</i> .	
<i>Dichelyma falcatum</i>	ZK, 104021 (iepriekš 26903)	Pirmā atradnes novērtēšana veikta 2014.gadā. Uzskaitē 2021. gadā precizēts (palielināts) atradnes laukums, suga konstatēta uz 102 akmeņiem, kur tā sastopama sākot no 0,10 cm augstuma virs ūdenslīmeņa apsekojuma dienā līdz pat akmens virsmai un veido vitālas audzes. Lielākais sastopamības biežums un aizņemtā laukums uz akmeņiem ir poligona vidusdaļā. Sugas biotopa stāvoklis abos apsekojumos vērtēts kā labs, bet atradne ir izolēta (vienīgā Latvijā) un piemēroti akmeņi ir tikai šajā posmā, tālāk gultnē to nav. Tieša apdraudējuma sugai nav, jo lielākā daļa ir mikrolieguma teritorijā bez saimnieciskās darbības. Nelabvēlīga ietekme nav konstatēta. Potenciāli nelabvēlīgas var būt jebkāda cēloņa izraisītas izmaiņas ūdens kvalitātē (piesārņojums, pastiprināti sedimenti). Blakus uz akmeņiem reti <i>Scapania nemorea</i> , uz krastmalas lazdas parastā lazdupiepe <i>Szczepkamyses campestris</i> (syn. <i>Dichomitus campestris</i>).	Precizēts sugas atradnes laukums, kas iekļauj visas senāk un tagad reģistrētos novērojumus abos ūdensteces krastos. Noteikts saimnieciskās darbības aizliegums izveidotajā atradnes poligonā, tajā skaitā nelielai gravas nogāzes augšmalai, kas ir ārpus šeit izveidotā mikrolieguma robežas.
<i>Dicranum viride</i>	RV, 69781	Pirmajā monitoringā 2015. gadā konstatēti 107 cm ² uz 10 kokiem, šobrīd uzskaitīti 255 cm ² uz 14 kokiem, bet to izvietojums tikai daļēji sakrīt ar pirmā monitoringa kokiem (tie dabā nebija viennozīmīgi identificējami, jo sūna satopama plašāk, nav gobu). Veikta uzskaites vietu marķēšana, lai turpmāk uzskaiti veiktu uz vienā un to paša koka. Abos apsekojumos suga pārsvarā suga atzīmēta uz liepas, nav atrastas sākotnēji atzīmētās gobas, bet veikta uzskaitē arī uz apses, bērza un ozoliem. Nogabalu šķērso labiekārtota tūrisma taka, taču izmēģinājuma takas malās nav izteikta, atkritumu nav. Gar taku izfīrīti krūmi, bet nedaudz un kopējo atradnes stāvokli tas neietekmē, rekreācijas ietekme uzskatāma bar nelielu un nebūtisku. Visā platībā aug arī parastais plaušķērpis <i>Lobaria pulmonaria</i> un doblapu leženeja <i>Lejeunea cavifolia</i> . Papildus monitoringa poligonam, zaļā divzobe konstatēta arī citā nogabalā.	Sugas atradnes poligonam noteikts saimnieciskās darbības aizliegums, bet, ņemot vērā teritorijas dabas aizsardzības plānā iekļauto un dabā esošo tūrisma taku, noteikts, ka poligonā obligāti saglabājami visi koki ar <i>D.viride</i> atbilstoši, pieļaujot iespēju, ka ar sertificēta dabas eksperta saskaņojumu bīstamie koki var tikt apsaimniekoti. Identificēts, ka nepieciešama papildus izpēte nogabalā un blakus nogabalos, jo iespējams, ka koki ar <i>D.viride</i> ir satopami vēl plašākā teritorijā.

<i>Scapania nemorea</i>	ZK, 59541	<i>Scapania nemorea</i> aug uz koku saknēm, kritālām un akmeņiem strautā un gar to. Izcilas kvalitātes dzīvotne. labi saglabājusies arī pēc ilgstoša sausuma, kad strauts bija pilnībā izžuvis.	Nenotiek apsaimniekošana, nav vajadzīga.
Vaskulārie augi			
<i>Allium ursinum</i>	RV, 4826	Uzsākts jauns monitorings vietā, kur blakus dabiskam meža biotopam ir izcirtums, kurā ieviešas lakši <i>Allium ursinum</i> un sīpoliņu zobainīte <i>Dentaria bulbifera</i> . Upītes kreisajā krastā lakšu <i>Allium ursinum</i> audzes nelielās grupās, labajā krastā bagātīgas vienlaidus audzes kopā ar sīpoliņu zobainīti <i>Dentaria bulbifera</i> . Kopā 19 parauglaukumos 10x10 m uzskaitīti ziedoši <i>Allium ursinum</i> 3077, bet piezīmēs atzīmēts, ka ir arī neziedošas lapas – veģetatīvā stāvoklī esoši augi. <i>Dentaria bulbifera</i> tajos pat parauglaukumos zied 995 un neziedoši 270.	Atradnes poligonā noteikts saimnieciskās darbības aizliegums bez sakaņošanas ar sertificētu dabas ekspertu, jo ir plaša, poligonveida atradne, kur izcirtumos laksim un zobainītei ir izteikta vitalitāte (labi gaismas apstākļi), tāpēc pieļaujama jaunaudžu kopšana ārpus aktīvās veģetācijas sezonas, ideālā gadījumā - sasaluma apstākļos.
<i>Allium ursinum</i>	ZL, 21462	Būtiski palielinājies ziedošo īpatņu skaits no 2016. līdz 2021.gadam (no 179 līdz 1062). Tas skaidrojams ar mainīgu sēklu ražu un jaunu ziedošu īpatņu skaita palielināšanos. Kopējā atradnes platība ir palielinājusies par 0.33ha.	0,81 ha atrodas platlapju meža biotopa mikroliegumā, 2,75 ha – ES nozīmes biotopā, 0,4 ha – sugu atradnes laukums, kur nogabalam noteikts 3.mērķis – koksnes ražošanas un vides aizsardzība. Nenotiek apsaimniekošana, nav vajadzīga.
<i>Astrantia major</i>	ZE, 25302, 24021, 19861, 19862, 25623.	2021. gadā konstatēta atradnes stāvokļa ievērojama pasliktināšanās. Nezināmu iemeslu dēļ Skujaines upē, kuras krasta nogāzē konsatēta suga, krasi paaugstinājies ūdens līmenis, kas veicinājis augsto grīšļu dominanci atradnes teritorijā.	Turpināt monitoringu.
<i>Astrantia major</i>	ZE, 84821, 84822, 84823, 84824, 84825, 84826, 84827, 84828	Konstatēta jauna vitāla atradne 17.5 ha platībā	Reģistrēti sugas atradnes poligoni bez saimnieciskās darbības.
<i>Cephalanthera longifolia</i>	ZK, 26919	Sugas atradne ir seklā, smilšainā ceļa sāngrāvī, pret austrumiem vērstajā nogāzē, kur zemsedzē dominē spožā stāvaine. Īpatņu skaits, salīdzinot ar 2019. gadu desmitkārtīgi palielinājies. Īpaši daudz mazu, neziedošo sugas īpatņu. Ziedošie sugas īpatņi ir neliela augstuma (vidēji 10-15 cm). Vienā atradnes punktā, tāpat kā 2019. gadā, netika novērota. Atradnes punkts neizskatījās izpostīts vai kā citādi	Turpināt monitoringu.

		ietekmēts. Suga iespējams saglabājusies sakneņa stadijā.	
<i>Cypripedium calceolus</i>	AV, 32997	Zemsedzē dominē <i>Mercurialis perennis</i> , kas kopā ar citām nemorālajām sugām veido saslēgtu lakstaugu stāvu. Pie izgāzto koku saknēm ir izveidojušās ieplakas un atsegta augsne, kas piemērota <i>Poa remota</i> augšanai. <i>Cypripedium calceolus</i> nav konstatēta arī 2017. un 2019.gadā.	Atrodas mikroliegumā.
<i>Cypripedium calceolus</i>	DL, 24377	Atradnes laukums palielinājies no 0,3 ha (2015.g.) līdz 0,39 ha (2021.g.). Sugai piemērots ES nozīmes biotops (91D0*) ar atbilstošu mitrumu un mikroreljefu. (68 ziedošs, 63 neziedoši stublāji).	Atrodas mikroliegumā. Nenotiek apsaimniekošana, nav vajadzīga.
<i>Cypripedium calceolus</i>	RV, 70421	2021. gadā - 8 ziedoši, 9 neziedoši stublāji. Atradnē 2021. gadā nav konstatēta izmēģināšana, jo vieta ir izolēta un no lielās, labiekārtotās takas nav redzama, jo to norobežo krūmi; mazā taciņa ir knapi ainavā sazīmējama. Augi koncentrējas mazās taciņas malās - kur ir apgaismojums, mazāks aizsēlums ar krūmiem. Situācija tik mazā atradnē vērtējama kā labāka nekā 2000-os gados, kad tika atrasts vidēji viens līdz 3 augi sezonā. Apsaimes laikā nostaigāšanas apdraudējums nav reģistrēts.	Atrodas dabas liegumā. Nav nepieciešami steidzami apsaimniekošanas pasākumi, kamēr - jāseko līdzi augāja stāvoklim, lokālajai un retajai taciņas izmantošanai, lai lēmums par apsaimniekošanu netiktu pieņemts pārsteidzīgi. Atkārtoti apsekot 2022.gadā, ko nosaka rekreācijas - dabas takas tuvums un nepieciešamība regulāri sekot līdzi situācijai, un pēc iespējas raiti reģistrētu izmaiņas dzīvotnē.
<i>Cypripedium calceolus</i>	RV, 51541	2015.gadā - 21 ziedoši, 59 neziedoši; 2019.gadā - 46 ziedoši, 44 neziedoši; 2021.gadā - 37 ziedoši, 26 neziedoši. Kopējas skaita svārstības pa gadiem atbilst sugas dabiskajam stāvoklim un nav pamata uzskatīt, ka augu daudzums atradnē pieaug vai samazinās. Aizņemtā platība stabila, nemainās. Atradnē 2021. gadā neliela izmēģināšana (tikko apmeklēta), iespējams, ka kādi neziedošie juvenīlie augi netika konstatēti. Iepriekš norādīts, ka varētu būt negatīva niedru un krūmu ietekme, bet apsekojumā tas nav novērots.	Atrodas dabas liegumā. Papildus apsaimniekošana nav vajadzīga, iepriekš jau ir konstatēts izgāzies koks, kas dabiski palielinājis apgaismojumu.
<i>Cypripedium calceolus</i>	VD, 82261, 82277	Apsēkotas Dabas skaitīšanā reģistrētās vietas. Atrodas piepilsētas mežā, ES nozīmes biotopā (9010*), dzīvotnes ir neskartas. Suga konstatēta divās vietās vienā meža kvartālā (51 ziedošs, 31 neziedošs stublājs), starp abām vietām ir dabas taka, nav zināms, cik intensīvi to nākotnē izmantos.	Veidojams mikroliegums, LVM sagatavos sertificēta dabas eksperta atzinumu un mikrolieguma pieteikumu.

<i>Cypripedium calceolus</i>	ZK, 26918	Eksemplāru skaits, salīdzinot ar 2019. gadu, samazinājies, taču ir sugai piemērots izcils ES nozīmes biotops (91D0*), 232 ziedoši, 853 neziedoši stublāji.	Atrodas dabas vērtību koncentrācijas teritorijā (potenciālajā <i>Natura2000</i> teritorijas paplašinājumā).
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	ZL, 40661, 34901, 40347, 25942, 25944, 100181, 100182;	Apsēkotas iepriekš monitorētās vietas un visas atradnes, kas atrodas KHF-SAM projekta ⁴ darbības teritorijā. Pēc 2014. gadā veiktajiem pasākumiem ir uzlabojies apgaismojums, un pirmajos gados uz pusi palielinājās augu stublāju un ziedošo stublāju skaits. 7 gadus pēc apsaimniekošanas joprojām ir liels stublāju skaits, taču samazinājies ziedošo stublāju skaits. Jaunaudzē kopumā augu skaits ir palielinājies, īpaši atklātajā jaunaudzes daļā. Vietās, kur lielāks noēnojums, samazinās ziedošo īpatņu skaits. Atradnes platība palielinājusies par 0.03 ha. Vienā atradnē, kur 2013. gadā tika konstatēti 2 stublāji, 2018. gadā konstatēti 1 ziedošs eksemplārs, 2021. gadā augs netika konstatēts. Ļoti vitāla un daudzskaitlīga atradne konstatēta ceļmalā, kur ir daudz vairāk gaismas un zemesdzīves traucējumi. Kopumā atradnēs novērota aizaugšana ar kokiem, nepieciešamo dabisko traucējumu trūkums.	Divās vietās 2014. gadā uzlabots apgaismojums, veicot dzīvotnes apsaimniekošanu. KHF-SAM projektā uzsākti biotehniski pasākumi dabas parkā "Numernes valnis", saplānoti pasākumi dabas liegumā "Posolnīca", lai uzlabotu un atjaunotu dzīvotnes stāvokli, tādējādi sekmējot Latvijā ļoti retās augu sugas pastāvēšanu.
<i>Glyceria lithuanica</i>	ZL, 24445	Atradnes laukums palielinājies no 9 m ² (2015. gads) līdz 0,37 ha (2021. gads), kas ietver 3 augu grupas. Sugai piemērota dzīvotne un mikrodzīvotnes - jaukts mežs ar nelielām laucēm - ieplakām pie izgāztu koku saknēm.	Nenotiek apsaimniekošana, nav vajadzīga.
<i>Glyceria striata</i>	DL, 39382, 39701, 39701, 87702	Izplatās mitros ES nozīmes biotopos (91D0*-2, 91E0*-3), veido audzes starp ciņiem un pie izgāztu koku saknēm. Aug kopā ar <i>Thelypteris palustris</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Oxycoccus palustris</i> , <i>Peucedanum palustre</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> . Apsēkotas 2 atradnes. Pirmajā atradnē (Sventes iec.) kopš 2018.gada aizņemtā platība palielinājusies, otrā atradne (Aknīstes iec.) 2021.gadā konstatēta pirmo reizi.	Sugai ir tendence dominēt jaunākos mežos. Turpināt monitoringu.

⁴ <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/vides-projekti/khz-sam>

<i>Pulsatilla patens</i>	ZE, 77141 (jauna)	Dabiska brauktuve pa kvartālstīgu, paugura virsotne. Dzīvotnes vērtējums: apmierinošs.	Turpināt monitoringu? Reģistrēts atradnes poligons. LVM plānota mežsaimnieciskā darbība saskaņojama ar sretificētu dabas ekspertu.
<i>Pulsatilla patens</i>	ZE, 24455 (Zebrus)	Pirms aptuveni 10 gadiem izcirsta ceļa trase. Dzīvotnes vērtējums: apmierinošs.	Turpināt monitoringu.
<i>Pulsatilla patens</i>	ZL, 1951	Monitorings veikts 2012., 2014., 2016., 2020. un 2021. gadā. Uzskaitē veikta 17 parauglaukumos. Monitorings veikts auga ziedēšanas laikā, uzskaitot parauglaukumos ziedošos eksemplārus - 2012. gadā konstatēti 3136 eksemplāri, 2014. gadā 506 eksemplāri, 2016. gadā 500 eksemplāri, 2021. gadā 476 eksemplāri. Identificētie negatīvie ietekmējošie faktori ir: citu sugu konkurence, piemēram, būtiski savairojusies slotiņu ciesa <i>Calamagrostis epigeios</i> , sila virsis <i>Calluna vulgaris</i> , nepietiekami ekoloģiski nepieciešamie zemsedzes traucējumi – nav iespējas izplatīties ar sēklām, izrakšana vai noplūkšana, kā arī stipras salnas 2014. gadā meža silpuresnes ziedēšanas laikā. Priedēm augot lielākām ir palielinājies to vainagu radītais noēnojums.	Atrodas mikroliegumā. Plānota un uzsākta dzīvotnes apsaimniekošana KHF-SAM projektā 2021-2022.gadā ⁵ .
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	ZE, 81941, 80986, 90901	Ņemot vērā, ka vitālas sugas atradnes izplatītas ģenētisko resursu mežaudzēs plašā teritorijā (ĢRM), uzskaitē veikta trijos pēc mežaudzes inventarizācijas datiem, plānotās vai veiktās saimnieciskās darbības un sugas atradnes stāvokļa atšķirīgos meža nogabalos, ejot pa transekti, uz kura izvēlēti uzskaites punkti.	Turpināt monitoringu, meža apsaimniekošana ĢRM plāna ietvaros.

Dabas aizsardzības pārvaldes īstenotais monitoringa LVM zemēs

LVM ir pieejami Dabas aizsardzības pārvaldes īstenotā monitoringa dati <https://www.daba.gov.lv/lv/biologiskas-daudzveidibas-parskati> par ES direktīvās iekļautajām sugām LVM apsaimniekotajās teritorijās, kas tiek izmantoti, lai nodrošinātu pilnvērtīgu šo sugu aizsardzību un plānojot biotehniskos pasākumus.

Sugu atradnes, kurām 2022. gadā tiks uzsākts monitoringa

Lai arī tiek turpināts iepriekš uzsāktais monitoringa, katru gadu rodas nepieciešamība uzsākt monitoringu jaunās vietās, kas saistīts ar jaunu nozīmīgu atradņu atklāšanu vai saimnieciskās darbības ietekmes vērtēšanu. Bieži tā ir tikai fiksēta sākuma informācija

⁵ <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/vides-projekti/khz-sam>

bez monitoringa anketas aizpildīšanas, jo atradne atklāta monitoringam nepiemērotā veģetācijas periodā. Papildus monitoringu vēlams uzsākt, ja nozīmīgas sugas atradni konstatē saimnieciskās darbības ietekmes zonā un ietekme nav droši novēršama, vai arī jānovērtē ieteikto pasākumu efektivitāte. Šobrīd plānots 2022.gadā uzsākt:

- ✓ vizuļu grīšļa *Carex brizoides* atradnē Dienvidlatgales reģiona Aknīstes iecirknī,
- ✓ bezlapu epipogijas *Epipogium aphyllum* atradnē Austrumvidzemes reģiona Melnupes iecirknī,
- ✓ plūksnu ķekarparpades *Botrychium multifidum* atradnē Vidusdaugavas reģiona Kokneses cirknī.

Kopsavilkums

Sēņu, ķērpju, sūnu un vaskulāro augu sugu monitorings 2021. gadā veikts 18 vietās; laika periodā no 2012.-2021. gadam - 162 monitoringa vietās.

Visbiežāk konstatētās nelabvēlīgās ietekmes ir dzīvotnes aizaugšana, citu sugu konkurence, ekoloģiski nepieciešamo traucējumu trūkums. Šobrīd uzsākti pasākumi, kas vērsti uz sugu dzīvotņu uzlabošanu meža silpurenei *Pulsatilla patens*, Ruiša pūķgalvei *Dracocephalum ruyschiana*, kā arī citām sugām, kuras raksturīgas traucējumu atkarīgajiem ES nozīmes biotopiem 9060 *Skujkoku meži uz osveida reljefa formām* u.c.

Nav konstatēti gadījumi, kad mežsaimnieciskā darbība apkārtnē būtu radījusi būtisku nelabvēlīgu ietekmi uz monitorēto augu dzīvotnēm un pašām sugām. Konstatēts, ka lielākā problēma ir nepieciešamo dabisko traucējumu trūkums gaismas prasīgo augu sugu dzīvotnēs, kur ilgstoši piemērots neiejaukšanās režīms, kā rezultātā dzīvotne aizzēlusi.

1.3. Eiropas Savienības nozīmes biotopu struktūras

Informācija par Eiropas Savienības (turpmāk tekstā – ES) nozīmes biotopu struktūras elementu novērtēšanu, kas īstenota laika periodā no 2012. līdz 2018.gadam, ir iekļauta publiski pieejamos Vides pārskatos par attiecīgajiem gadiem <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/vides-parskats>.

Informācija par ES nozīmes biotopu platību izmaiņām ir šī pārskata 2.1. nodaļā, savukārt uzņēmuma nodomi attiecībā par mūsdienu metožu, tajā skaitā tālizpētes datu, izmantošanu ES nozīmes biotopu monitoringā ir ieskicēti 2.1. nodaļas sadaļā ***Zināšanu pārnese un datu kvalitāte***.

1.4. Citu vides parametru monitorings

1.4.1. Tūrisma vietu apmeklētība un funkcionālais stāvoklis

Pārskatu sagatavoja M. Ārente

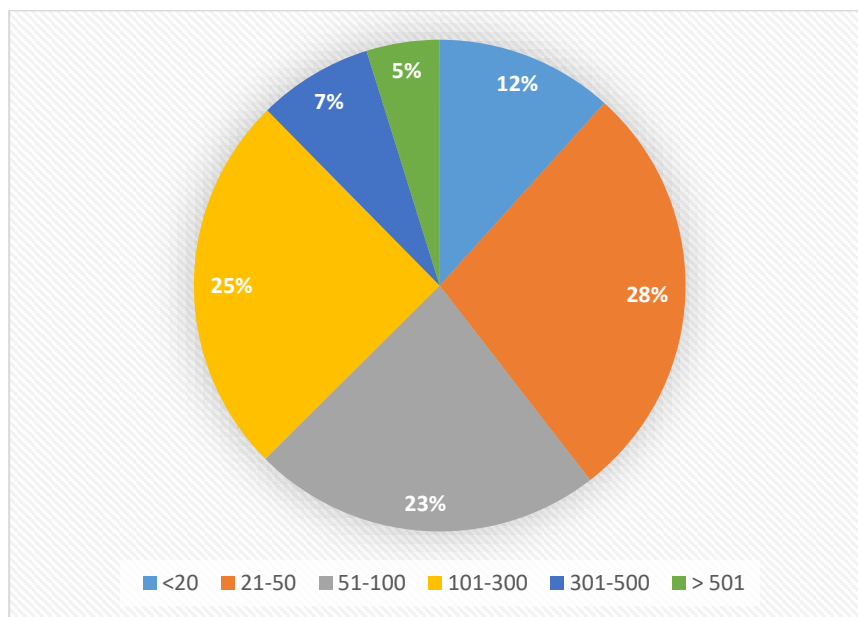
Monitoringa mērķis ir iegūt datus, kas raksturo katras tūrisma vietas LVM (turpmāk tekstā - TV LVM) – rekreācijas un vides izziņas objektu, apmeklētību un funkcionālo stāvokli, lai rezultātus izmantotu atbilstošas apsaimniekošanas plānošanā. Rezultāti tiek izmantoti arī optimālā tūrisma vietu skaita plānošanai. 2021.gadā apsekotas 299 TV LVM (1.4.1.1.tabula).

1.4.1.1.tabula

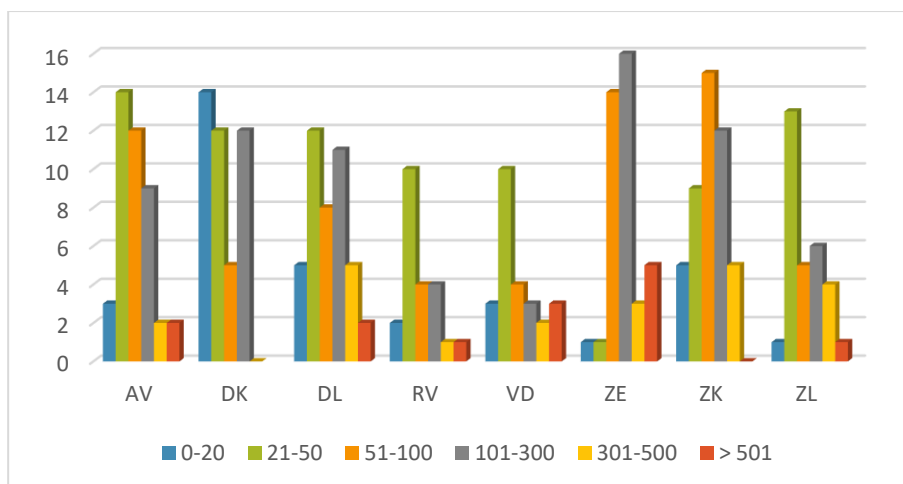
Tūrisma vietu skaits, gab. pa apmeklētības klasēm* LVM reģionos tūrisma sezonas laikā 2021.g.

MS	TV sk., gab.	1-20	21-50	51-100	101-300	301-500	>501
AV	42	3	14	12	9	2	2
DK	43	14	12	5	12		
DL	43	5	12	8	11	5	2
RV	22	2	10	4	4	1	1
VD	25	3	10	4	3	2	3
Z	40	1	1	14	16	3	5
ZK	46	5	9	15	12	5	
ZL	30	1	13	5	6	4	1
LVM	299	34	81	67	73	22	14

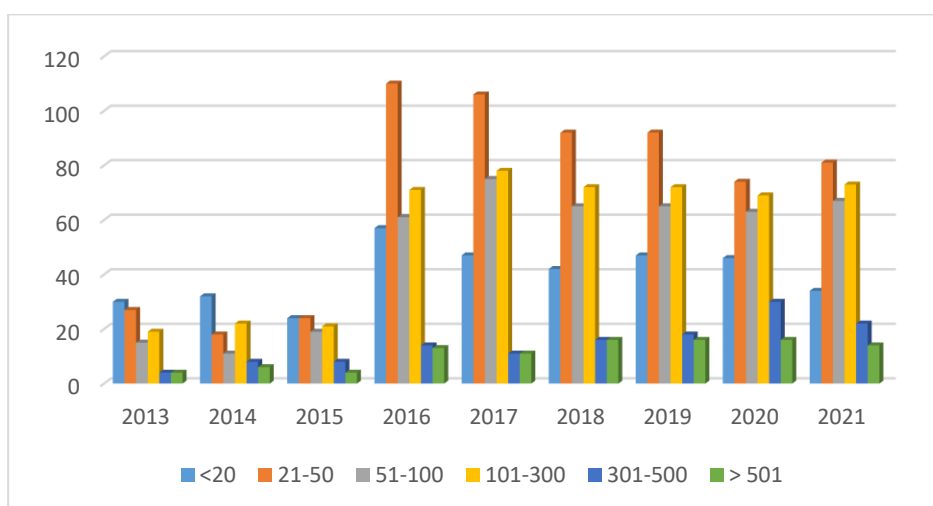
*vidējais apmeklētāju skaits mēnesī tūrisma sezonas laikā (maijs-oktobris)



1.4.1.1. attēls. Tūrisma vietu LVM īpatsvars, % dalījumā pa apmeklētības klasēm 2021.g.



1.4.1.2.attēls. Tūrisma vietu īpatsvars, % pa apmeklētības klasēm un reģioniem 2021.g.



1.4.1.3. attēls. Tūrisma vietu LVM skaits pa apmeklētības klasēm un pa gadiem.

Kopsavilkums

To tūrisma vietu skaitam, kurās apmeklētāju skaits mēnesī ir 1-50 personas, pēdējo 5 gadu laikā ir tendence samazināties.

Liels apmeklētāju skaits (500 un vairāk) ir 5% no LVM apsaimniekotajām tūrisma vietām: 2017.gadā tādi bija 11 objekti, 2018.g., 2020.g. – 16 objekti, 2021.g. - 14 objekti (1.4.1.1.attēls, 1.4.1.3.attēls). Šo vietu apmeklētību ļoti iespaido laika apstākļi. Salīdzinoši īsā laika posmā tajās koncentrējas daudz apmeklētāju. Nozīmīgs faktors - infrastruktūra atbilstoša šādam lielumam apmeklētāju skaitam.

Nedaudz virs 20% ir to vietu skaits, kurās mēnesī apmeklē 51-100 vai 101-300 personas (1.4.1.3.attēls). Tās ir regulāri, neatkarīgi no laika apstākļiem apmeklētās vietas, kurās ir būtiski attīstīt, pastāvīgi uzturēt un labiekārtot infrastruktūru.

Dati liecina, ka tūrisma vietu optimizācija bijusi veiksmīga un apmeklētāju skaits ir stabilizējies visu veidu tūrisma vietās, sabiedrība apmeklē gan iecienītus tūrisma objektus, gan vietas attālākos meža nogabalos.

1.4.2. Vides un rekreāto resursu kvalitāte individuāla plānojuma teritorijās

Pārskatu sagatavoja M.Ārente

Monitoringa mērķis ir veikt vides un rekreāto resursu kvalitātes vērtējumu, iegūt datus par antropogēnās slodzes ietekmi uz vidi, kā arī identificēt nepieciešamos teritorijas apsaimniekošanas pasākumus. LVM noteiktas ir 82 individuāla plānojuma teritorijas (IPT), to sadalījums pa reģiiniem gan platības, gan skaita ziņā ir atšķirīgs (1.4.2.1.tabula).

1.4.2.1.tabula

Individuāla plānojuma teritoriju skaits un platība LVM reģionos

LVM reģions	AV	DK	DL	RV	VD	Ze	ZK	ZL
skaits, gab.	4	8	5	15	7	22	11	10
platība, ha	1870	680	9510	3470	710	12600	3700	950

Laikā no 2013.gada līdz 2015.gadam tika veikts vides un rekreāto resursu ietekmējošo faktoru sākotnējais monitorings visās individuāla plānojuma teritorijās, apsekojumus veicot 187 transektos, katrs 300 m, pavisam 5.41 km kopgarumā.

Apsekošanas rezultāti pa gadiem un vidēji katrā transektā atspoguļoti 1.4.2.3.tabulā.

2016.gadā uzsākta un 2018.gadā pabeigta otrreizējā teritoriju apsekošana. Laikā no 2019.g. līdz 2021.g. veikta teritoriju apsekošana jau trešo reizi. Ņemot vērā, ka individuāla plānojuma teritoriju robežas tiek precizētas, apsekojamo transektu skaits var mainīties.

1.4.2.2.tabula

Vides un rekreāto resursu kvalitāti ietekmējošie faktori, vidēji uz transektu atkārtoti apsekotajās individuāla plānojuma teritorijās

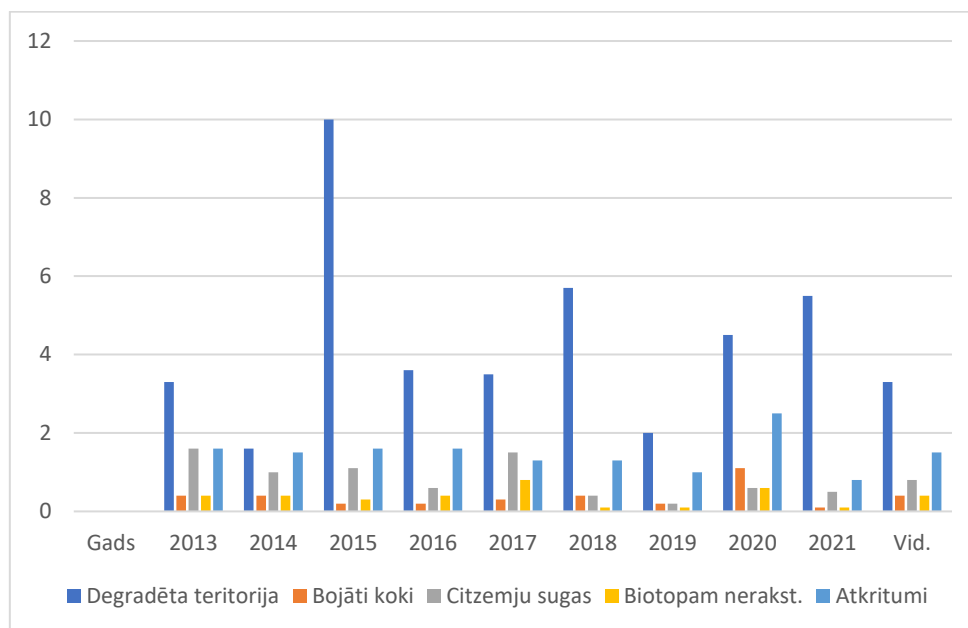
Gads	Transektu skaits (gab.)	Degradēta zemsedze (m)	Bojāti koki (gab.)	Citizemju sugas (balles, 1-3)	Biotopam neraksturīgas sugas (balles, 1-3)	Atkritumi (balles, 1-3)
2015.	68	10	0.2	1,1	0,3	1.6
2018	62	5,7	0,4	0,4	0,1	1.3
2021	70	5.5	0,1	0,5	0.1	0,8
vidēji		7,1	0.2	0,7	0,1	1,2

1.4.2.3. tabula

Vides un rekreāto resursu kvalitāti ietekmējošie faktori, vidēji uz transektu

Gads	Transektu skaits (gab.)	Degradēta zemsedze (m)	Bojāti koki (gab.)	Citizemju sugas (balles, 1-3)	Biotopam neraksturīgas sugas (balles, 1-3)	Atkritumi (balles, 1-3)
2013	59	3.3	0.4	1.6	0.4	1.6
2014	60	1.6	0.4	1.0	0.4	1.5
2015	68	10	0.2	1.1	0.3	1.6

2016	54	3.6	0.2	0.6	0.4	1.6
2017	68	3.5	0.3	1.5	0.8	1.3
2018	62	5.7	0.4	0.4	0.1	1.3
2019	57	2.0	0.2	0.2	0.1	1.0
2020	64	4.5	1.1	0.6	0.6	2.5
2021	70	7,1	0,2	0,7	0,1	0,8
videji		4.3	0.4	0.9	0.4	1.6



1.4.2.1.attēls. Konstatētie vides un rekreatīvo resursu kvalitāti ietekmējošie faktori sadalījumā pa gadiem vidēji uz transektu.

Kopsavilkums

Monitoringā visās teritorijās tika veikts jau trešais atkārtojums (1.4.2.2.tabula). Šajās teritorijās, līdzīgi kā divās iepriekšējās reizēs, netika konstatēti būtiski faktori, kas ietekmētu šo vietu kā rekreācijas vietu nozīmi.

Degradēta zemsedze ir būtiskākais vides un rekreatīvo resursu kvalitāti ietekmējošais faktors. Degradētu zemsedzes laukumu daudzums uz transektu (300 m) ir ļoti atšķirīgs - no 1.6 līdz 10 m. Lielākais degradēto zemsedzes laukumu apjoms konstatēts rekreācijas teritorijās jūras piekrastē un teritorijās pie pilsētām.

Biotopam neraksturīgo sugu vērtējums ir 0.4 balles uz transektu. Ir reģistrēti tikai atsevišķi eksemplāri šo sugu īpatņu dažās vietās; nav konstatēta šo sugu skaita būtiska palielināšanās.

Nemainīgs ir arī bojāto koku skaits, kas ir - daži koki uz transektu.

Citzemju sugas sastopamas kā daži eksemplāri atsevišķās teritorijās - korintes Rietumvidzemē, kā arī puķu un sīkziedu spriganes Ziemeļlatgalē.

Cilvēki aktīvāk izmanto atpūtai dabas tūrisma vietas, diemžēl nemainīga ir attieksme – atstāt atkritumus atpūtas vietās. Šī tendence īpaši izteikta ir teritorijās pie pilsētām.

Lai uzlabotu rekreatīvo resursu kvalitāti, nepieciešams attīstīt tūrisma vietu tīklu, kā arī uzlabot esošo vietu infrastruktūru: laipas uz jūru izbradāto taku vietā, takas ar segumu, sakārtot piebraucamos ceļus.

1.4.3. Saimnieciskās darbības ietekme uz ūdeņu un mitrzemju aizsargjoslām

Pārskatu sagatavoja M. Ārente

Monitoringa mērķis ir novērtēt meža aizsargjoslu gar ūdeņiem, gar mitrzemēm un Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krasta kāpu aizsargjoslas vides kvalitāti, kā arī identificēt problēmas aizsargjoslu apsaimniekošanā. Kopā 2021.gadā apsektas 45 cirsmas virszemes ūdensobjektu un purvu aizsargjoslās (1.4.3.1.tabula).

1.4.3.1. tabula

Vērtējuma rezultāti aizsargjoslās

Aizsargjoslas veids	Cirsmu skaits	Novērtējums							
		10 m josla		Paauga, pamežs*		Augsnes bojājumi*		Citizemju sugas**	Piesārņojums ar atkritumiem **
		ir	nav	ir	nav	ir	nav		
Virszemes ūdensobjektu	44	42	2	39	5	4	40	0	0
Purvu	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Krasta kāpu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kopā 2021	45	43	2	40	5	5	40	0	0
Kopā 2020	36	30	4	24	12	3	33	0	0
Kopā 2019	37	13	0	19	15	1	36	0	1
Kopā 2018	34	30	4	19	14	0	31	1	5
Kopā 2017	41	34	7	39	2	8	33	1	5
Kopā 2016	15	15	0	15	0	1	14	0	0
Kopā 2015	5	5	0	3	2	0	5	0	0
Kopā 2014	5	1	0	3	2	0	5	0	0
Kopā 2013	19	7	12	7	12	4	15	0	1
* cirsmu skaits; **balles (1-3) vidēji cirmā									

Kopsavilkums

Cirsmu skaits, kuras tiek plānotas un izstrādātas aizsargjoslās, ir neliels, salīdzinot ar kopējo cirsmu skaitu gadā.

Pie ūdenstecēm plānotajās cirmās regulāri tiek konstatēti sadzīves atkritumi, ko atstājuši šo vietu apmeklētāji.

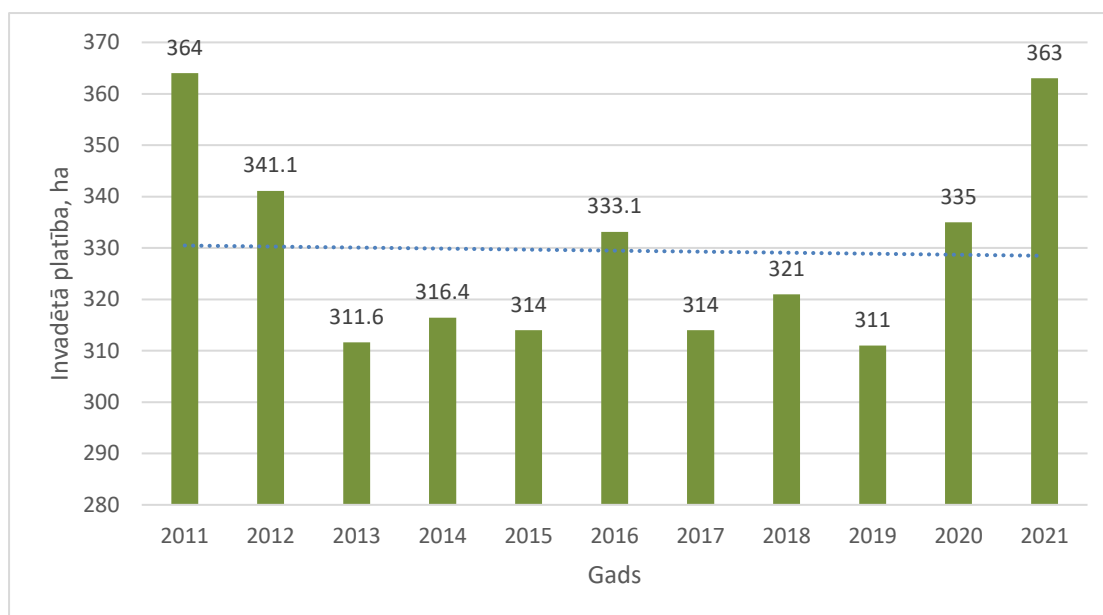
Monitoringa liecina, ka, veicot meža apsaimniekošanas plānošanu un izpildi, aizsargjoslās nav konstatēti būtiski dabas un vides aizsardzības prasību pārkāpumi.

Plānojot kopšanas cirtes, 10 m josla gar ūdensteci atsevišķos gadījumos tiek nepamatoti atstāta ārpus plānotajām darbībām;

Lielāka uzmanība jāpievērš strautiem un mazajām upītēm.

1.4.4. Invazīvās sugas

Pārskatu sagatavoja E.Leišavnieks



1.4.4.1.attēls. Latvāņu invadētā platība LVM valdījumā esošajās zemēs, hektāri sadalījumā pa gadiem (ar vidējās tendences līkni).

1.4.5. Bebrainu aizņemtā platība

Pārskatu sagatavoja G.Ščepaniks

Dati par bebrainu aizņemto platību apjomu, ha par 2011.- 2019.gadu atrodami iepriekšējo gadu vides pārskatos.

1.4.5.1.tabula

Bebrainu platību apjoms, ha pa veidiem reģionos 2020. - 2021. gadā

Reģions	Apsaimniekojamas bebraines* (ha)		Likvidējamas bebraines** (ha)		Saglabājamās bebraines*** (ha)
	2020	2021	2020	2021	2021
Austrumvidzeme	6.9	6.4	4.6	7.8	
Dienvidkurzeme	37.5	43.5	13.1	11.6	
Dienvidlatgale	214	118.9	10.1	6.4	26.9
Rietumvidzeme	18	29.1	32.1	16	
Vidusdaugava	4.1	4.4	6.9	8.2	
Zemgale	23.7	21.2	28.4	27.7	9.9
Ziemeļkurzeme	187.7	207.2	8.8	10.5	
Ziemeļlatgale	70.2	51.8	8.3	5.6	0.5
Kopā	562	482.5	112	93.8	37.3

* - apsaimniekojamas bebraines ir bioloģiski nozīmīgas – ilggadīgi, bebru izveidoti dīķi, appludinājumi uz dabiskām neregulētām ūdenstecēm, mitraines, ko raksturo liels apjoms dažādu dimensiju un sadalīšanās pakāpju nokaltuši koki un/vai pārmitrām vietām raksturīga veģetācija, atbilst pārplūstoša klājuma statusam, ir mazāka par 1 ha un specifiska reljefa dēļ neietekmē pieguļošās teritorijas, meža infrastruktūru un meža melioratīvo sistēmu.

** - likvidējamās bebraines: ietekmē pieguļošās teritorijas vairāk kā 1 ha platībā, atbilst atjaunojamās platības statusam, izveidota meža melioratīvajās sistēmās vai meža ceļu sāngrāvjos.

*** - saglabājamās bebraines ir bebraines, kurām ir īpaša nozīme īpaši aizsargājamo sugu saglabāšanā un kuras kalpo kā sugu izplatīšanās centri vai tajās ir īpaši liela sugu daudzveidība.

1.4.6. Meža bojājumi

Pārskatu sagatavoja E. Leišavnieks

1.4.6.1.tabula

Meža bojājumi pa bojājumu veidiem un apjoms, ha 2000. - 2021.gads

Bojājumu veids (izraisītājs)	Bojātā platība, ha										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Vējgāze	203	1814	2445	167	93	34958	3851	825	1227	526	2496
Ūdens	274	39	167	706	381	1208	553	275	285	67	76
Dzīvnieki	115	75	270	303	336	373	446	387	434	473	490
Uguns	181	42	211	122	87	46	416	71	115	106	21
Slimības	148	107	18	61	35	92	110	51	130	119	177
Skuju, lapu kaitēkļi	0	0	2	0	2191	3376	143	36	0	8	1096
Stumbru kaitēkļi	83	51	66	169	476	141	249	620	498	153	93
Jaunaudžu kaitēkļi	43	35	0.0	47	106	32	122	64	143	193	55
Iznīkusi audze	0	0	0	0	4	0	19	6	11		348
Nelikumīga darbība	0	0	0	0	14	2	0	1	4	10	4
KOPĀ	1047	2163	3179	1576	3723	40228	5910	2337	2847	1654	4856

1.4.6.1.tabulas turpinājums

Bojājumu veids (izraisītājs)	Bojātā platība, ha										
	2011	2012	2013	2014	2015.	2016.	2017	2018	2019	2020	2021

Vējgāze	1850	3519	6859	3840	2019	1230	588	651	1556	3844	632
Ūdens	213	340	402	337	152	106	115	1108	367	412	372
Dzīvnieki	340	1344	4480	5451	6700	8540	1759*	2842*	2853*	1708*	1798*
Uguns	10	5	12	40	81	150	61	193	269	71	79
Slimības	127	92	304	155	84	20	167	674	88	196	88
Skuju, lapu kait.	6	0	2	95	6	1	2	2	29	2	16
Stumbru kaitēkļi	127	582	532	221	276	88	73	414	1033	877	1071
Jaunaudžu kaitēkļi	16	28	19	54	120	133	120	257	116	174	50
Iznīkusi audze	322	87	35	48	4	0	0	0	1		
Nelikumīga darbība	0	17	0	0	0	0	0	0	12		
Sausums								1618	416	380	495
KOPĀ	3013	6014	12644	10241	9442	10268	2885	7759	6740	7664	4601

*Meža dzīvnieku izraisīti bojājumi ar intensitāti virs 40%

1.4.7. Par 70 gadiem vecāku audžu īpatsvars

Pārskatu sagatavoja Maija Ārente

1.4.7.1.tabula

Par 70 gadiem vecāku mežaudžu īpatsvara izmaiņas pa gadiem

LVM reģions	Īpatsvars, %									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Austrumvidzeme	43.6	43.6	44.9	44.6	45.8	43.7	40.1	45.3	46.6	45.4
Dienvidkurzeme	36.5	41.0	40.3	39.6	42.9	40.6	40.5	42.7	42.8	40.9
Dienvidlatgale	42.9	38.9	44.2	43.3	44.0	41.6	41.1	40.8	43.4	41.5
Rietumvidzeme	37.5	40.1	39.3	41.1	42.7	39.9	40.9	41.2	40.5	40.9
Vidusdaugava	34.8	35.2	35.7	35.1	37.8	35.5	36.1	38.8	37	35.8
Zemgale	42.1	42.1	44.7	43.9	44.7	42.1	41.8	43.5	44	42.2
Ziemeļkurzeme	43.6	45.6	45.5	44.8	48.4	46.3	46.2	47.7	47.7	46.4
Ziemeļlatgale	37.2	37.6	40.5	41.7	42.4	40.4	40.1	40.3	41.7	42.1
LVM	39.8	40.1	41.9	41.8	43.6	41.4	41.5	42.5	43.1	42.1

1.4.7.2.tabula

Par 70 gadiem vecāku audžu īpatsvars, % no dabas aizsardzības mežaudžu platībām LVM reģionos pa gadiem

LVM reģions	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Austrumvidzeme	71.9	76.0	73.9	75.4	75.8	76.1	75.6	78.7	74.3
Dienvidkurzeme	66.8	73.4	68.7	69.2	72.8	73.1	72.8	76.7	71.2
Dienvidlatgale	58.1	60.8	75.0	73.6	74.7	75.2	74.7	78.3	71.5
Rietumvidzeme	72.2	77.4	74.7	75.2	77.3	78.7	79.5	79.9	77.9
Vidusdaugava	67.5	68.4	71.7	73.2	76.7	78.1	79.4	81.4	56.5
Zemgale	72.6	75.8	80.6	81.4	82.3	82.5	80.5	84.7	80
Ziemeļkurzeme	71.4	75.2	71.3	71.2	74.5	75.1	73.1	75.4	72.6
Ziemeļlatgale	66.4	71.0	71.0	72.6	73.2	73.3	72.8	75	71.8
LVM	68.3	72.3	72.8	73.6	75.4	76.0	75.5	78.2	72

1.4.7.3. tabula

70 gadiem vecāku audžu īpatsvars, % no dabas vērtību koncentrācijas un individuāla plānojuma teritoriju kopējās mežu platības, izmaiņas pa gadiem

LVM reģions	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Austrumvidzeme	56.1	73.1	63.5	64.2	63.7	63.0	62.5	66.5	67.5
Dienvidkurzeme	57.9	62.5	58.1	60.7	60.7	60.9	59.3	63.3	64.8
Dienvidlatgale	62.7	71.0	66.8	67.7	67.6	63.3	67.1	70.9	71.9
Rietumvidzeme	60.4	63.5	63.8	63.8	59.7	62.4	64.2	66.6	69.7
Vidusdaugava	43.7	47.7	44.4	46.8	46.3	47.9	47.0	48.3	50.0
Zemgale	60.0	68.2	62.8	64.0	62.9	65.4	63.3	66.9	66.1
Ziemeļkurzeme	60.8	63.7	62.8	65.4	65.2	65.5	65.1	67.1	67.8
Ziemeļlatgale	62.4	68.5	67.8	68.6	68.8	68.4	67.0	68.6	72.3
kopā:	56.8	64.6	61.4	62.8	62.2	62.2	62.1	64.8	66.4

1.4.8. Sociālās ietekmes monitorings

pārskatu sagatavoja V.Gulbis, S.Melne

Sākot ar 2017. gadu LVM ir uzsākts monitorings par meža apsaimniekošanas ietekmi uz sociālo vidi. Monitoringu veic atbilstoši LVM apstiprinātai sociālās ietekmes monitoringa metodikai.

Ar sociālo vidi saprot apkārtējo apstākļu kopumu, kas ietekmē cilvēku dzīvi, darbu, ieradumus, ikdienas vajadzību apmierināšanu un piederības apziņu sabiedrībai. LVM plānotās meža apsaimniekošanas darbības ir vērstas uz sociālās vides uzlabošanu, tomēr atsevišķos gadījumos tās var ietekmēt individuālas personas vai personu grupas iespējas izmantot publiski pieejamos nekoksnes produktus un atpūtas iespējas, kā arī īslaicīgi ierobežot pieeju atsevišķiem objektiem valsts mežos un ar tiem robežojošos īpašumos.

Sociālās vides monitoringa mērķis ir novērtēt sociālo vidi LVM apsaimniekoto mežu teritorijā un tās izmaiņas laikā. Monitoringa neietver sociālās vides jomas, kuru uzraudzība noteikta Latvijas Republikas normatīvo aktu kārtībā, piemēram: strādājošo darba vidi, piesārņojumu u.c.

Monitoringa pārskata ietvaros apkopo informāciju par nozīmīgākajiem sociālo vidi raksturojošiem rādītājiem, kas tieši ietekmē sabiedrību LVM apsaimniekotajā teritorijā. Kā nozīmīgākas meža apsaimniekošanas iespējami ietekmētās jomas vērtē atpūtas iespējas dabā, nekoksnes produktu ieguves iespējas un ainavas kompozīciju. Ietekmētās personas var būt atsevišķa persona vai personu grupa, kuru ietekmē LVM darbības, piemēram, vietējie iedzīvotāji, vietējās pašvaldības, kaimiņi, īpašuma un lietošanas tiesību turētāji, zemes īpašnieki, meža apmeklētāji, organizācijas, kas pārstāv ieinteresētās personas, nevalstiskās sociālās un vides organizācijas, u.c.

1.4.8.1.tabula

Nozīmīgākie sociālo vidi raksturojošie rādītāji LVM apsaimniekotajā teritorijā

Ietekmes vērtēšanas joma	Indikators	Mērvienība	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Atpūtas iespējas dabā: ogošana, sēņošana, pastaigu iespējas u.c.	Individuāli plānojamās teritorijas	t. ha	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4
	Tūrisma vietu skaits LVM (t.sk. <i>mammadaba</i> galamērķi)	gab.	366	366	319	314	307
	3.personu izveidotas/uzturētas tūrisma vietas LVM zemēs	gab.	11	11	32	37	44
Meža blakusprodukti un pakalpojumi - nozīmīgāko nekoksnes produktu augšanai un ieguvei piemērotas meža platības	Sēnes	t.ha	758.3	756.4	748.3	744.0	741.8
	Avenes	t.ha	97.7	101.4	105.5	108.1	110.5
	Brūklenes	t.ha	531.6	529.3	523.0	520.6	518.2
	Dzērvenes	t.ha	201.3	202.5	200.7	199.4	198.1
	Mellenes	t.ha	686.6	681.7	675.3	672.2	668.2
	Sulas (bērzu)	t.ha	161.2	155.7	150.2	145.5	140.9
	Medību nomas platības	t.ha	1613	1610	1608	1610	1610
Ainavas kompozīcija	Par 70 gadiem vecāku skuju koku audžu īpatsvars no kopējās skuju koku audžu platības	%	47.2	46.4	46.8	47.2	47.1
	Par 70 gadiem vecāku lapu koku audžu īpatsvars no kopējās lapu koku audžu platības	%	31.9	30.3	30.5	31.4	31.3
	Šenona daudzveidības indekss (Raksturo ainavas kompozīciju)	Vērtība	2.605	2.605	2.606	2.611	2.612

Monitoringa indikatoru skaitlisko vērtību izmaiņas gadu griezumā analizē saistībā ar plānotajām mežsaimnieciskajām darbībām, kas palīdz novērtēt mežsaimniecisko

darbību iespējamo sociālo ietekmi LVM apsaimniekotajos mežos kopumā, kā arī identificēt iedzīvotājiem nozīmīgas teritorijas un noteikt tām piemērotu apsaimniekošanas režīmu (piemēram, nosakot koku ciršanas apjomu katru gadu, tādējādi izlīdzinot koku ciršanas apjomu, nosakot ciršanas apjoma “griestus” noteiktā periodā u.c.).

Monitoringa ietvaros apkopo arī datus par veikto mežsaimniecisko darbību atbilstību LVM vides vadlīnijām meža apsaimniekošanas darbu plānošanai. Apkopo informāciju par LVM darbībām, kas veiktas mežsaimniecisko darbību iespējamās ietekmes mazināšanai, kā saskaņojumi par darbības laika ierobežojumiem, lai mazinātu trokšņa ietekmi, saskaņojumi kultūras mantojuma saglabāšanai, objektu un dzīvojamo māju pieejamības nodrošināšanai un citu īpašnieku īpašuma, piemēram, ceļu izmantošanai. Atbilstoši monitoringa rezultātiem, nepieciešamības gadījumā veic izmaiņas LVM normatīvajos aktos un meža apsaimniekošanas plānā, lai novērstu vai mazinātu meža apsaimniekošanas darbību iespējamu nelabvēlīgu ietekmi uz sabiedrību un mazinātu riskus LVM saimnieciskajai darbībai.

2. Reto un īpaši aizsargājamo sugu atradņu un Eiropas Savienības nozīmes biotopu reģistrēšana

LVM informācijas sistēmā GEO reģistrē: Latvijā īpaši aizsargājamās sugas (2.1.tabula), kas iekļautas Latvijas Republikas normatīvajos aktos: Ministru kabineta 14.11.2000. noteikumi Nr. 396. “Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, kā arī papildus trīs sugas, kas ir iekļautas Ministru kabineta 18.12.2012. noteikumos Nr. 940 “Par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”, bet nav iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā; kā arī īpaši aizsargājamo biotopu veidus, kas minēti Ministru kabineta 20.06.2017. noteikumos Nr. 350 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”.

LVM reģistrē arī citos sarakstos iekļautās sugas un biotopu veidus, piemēram, Starptautiskās dabas aizsardzības savienības (IUCN - *International Union for Conservation of Nature*) apdraudēto sugu sarakstā iekļautās (*The IUCN Red List of Threatened Species* <http://www.iucnredlist.org/>) sugas atbilstoši kategorijai un sastopamības tendencēm Eiropā (2.3.tabula); kā arī Latvijas Sarkanās grāmatas sugas, ES direktīvās (Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību) minētās ES nozīmes sugas (2.2.tabula) un biotopu veidus; dabisko meža biotopu (DMB) indikatorsugas (IS/SS); kā arī citas vērtīgas sugas - kuras nav iekļautas iepriekšējos sarakstos, bet nozares eksperti tās atzīst par jutīgām, retām un saglabājamām. Tās var būt jaunas sugas Latvijas florā; sugas, par kurām ilgstošā laika periodā nav bijušas ziņas, tāpēc tās uzskatītas par izzudušām. Sugas, par kuru izplatību un nozīmību bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā ir nepilnīgas ziņas, tāpēc tās nav iekļautas aizsargājamo sugu kategorijās. Sugas ar izteiktām izplatības īpatnībām, piemēram, sastopamība tikai kādā Latvijas reģionā vai piesaiste kādam retam biotopam.

Kopā pašlaik LVM informācijas sistēmā GEO var tikt reģistrētas 1308 sugas un vairāk kā 30 biotopu veidi - norādīts LVM GEO klasifikatorā iekļautais sugu un biotopu veidu skaits, kas periodiski tiek aktualizēts atbilstoši aktuālajai informācijai.

Katru gadu uzņēmums vides pārskatā apkopo informāciju par LVM reģistrētām sugām un sugu grupām, kas sastopamas valdījumā esošajā teritorijā, gan aizsargājamās dabas teritorijās, gan saimnieciskajos mežos.

2.1.tabula

Reģistrēto īpaši aizsargājamo sugu skaits

Datu avots: LVM GEO

Sugu grupa	Sugu skaits
Abinieki	5
Alģes	1
Bezmugurkaulnieki	56

Ķērpji	29*
Putni	42
Rāpuļi	2
Sēnes	22
Sūnas	55
Vaskulārie augi	117*
Zīdītāji	8*
Kopā	338

2.2. tabula

Putnu⁶ un Dzīvotņu⁷ direktīvu pielikumos minēto reģistrēto sugu skaits

Datu avots: LVM GEO

Sugu grupas	Pielikums 1 ⁸	Pielikums 2 ⁹	Pielikums 4 ¹⁰	Pielikums 5 ¹¹
Abinieki	-	2	5	1
Aļģes	-	-	-	-
Bezmugurkaulnieki	-	11	7	1
Ķērpji	-	-	-	2
Putni	36	-	-	-
Rāpuļi	-	1	1	-
Sēnes	-	-	-	-
Sūnas	-	3	-	1
Vaskulārie augi	-	10	-	8
Zīdītāji	-	7	-	-
Kopā	36	34	13	912

2.3.tabula

LVM reģistrēto sugu skaits atbilstoši Pasaules Dabas aizsardzības savienības (IUCN) noteiktajai starptautiskai apdraudētības kategorijai

Datu avots: LVM GEO

Sugu grupa	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Abinieki	-	-	-	-	7	-
Aļģes	-	-	-	-	1	-
Bezmugurkaulnieki	1	2	6	10	41	-
Ķērpji	-	-	-	-	-	-
Putni	-	-	3	2	40	-
Rāpuļi	-	-	-	-	2	-
Sēnes	-	1	1	1	1	-
Sūnas	-	-	3	15	82	-
Vaskulārie augi	-	-	1	8	62	4
Zīdītāji	-	-	-	1	6	1

⁶ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību

⁷ Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību

⁸ Pielikums 1 Putnu sugas, kurām jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos savā izplatības areālā

⁹ Pielikums 2 KOPIENĀ NOZĪMĪGAS DZĪVNIEKU UN AUGU SUGAS, KURU AIZSARDZĪBAI JĀNOSAKA ĪPAŠI AIZSARGĀJAMAS DABAS TERITORIJAS

¹⁰ Pielikums 4 KOPIENĀ NOZĪMĪGAS DZĪVNIEKU UN AUGU SUGAS, KAM VAJADZĪGA STINGRA AIZSARDZĪBA

¹¹ Pielikums 5** KOPIENĀ NOZĪMĪGAS DZĪVNIEKU UN AUGU SUGAS, KURU ĪPATŅU IEGUVEI SAVVAĻĀ UN IZMANTOŠANAI VAR PIEMĒROT APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMUS

Kopā	1	3	14	37	241	5
------	---	---	----	----	-----	---

IUCN kategorijas – LC - nav apdraudēts, NT - gandrīz apdraudēts, VU- jutīgs, EN - apdraudēts, CR - kritiski apdraudēts, DD - trūkst datu.

Vides pārskata 2.sadaļas apakš nodaļās secīgi, sadalījumā pa ES nozīmes biotopiem un organismu grupām ir aprakstīta dabas vērtību reģistrēšana un reģistrēšanas apjomi 2021. gada ietvaros.

2.1. Eiropas Savienības nozīmes biotopi

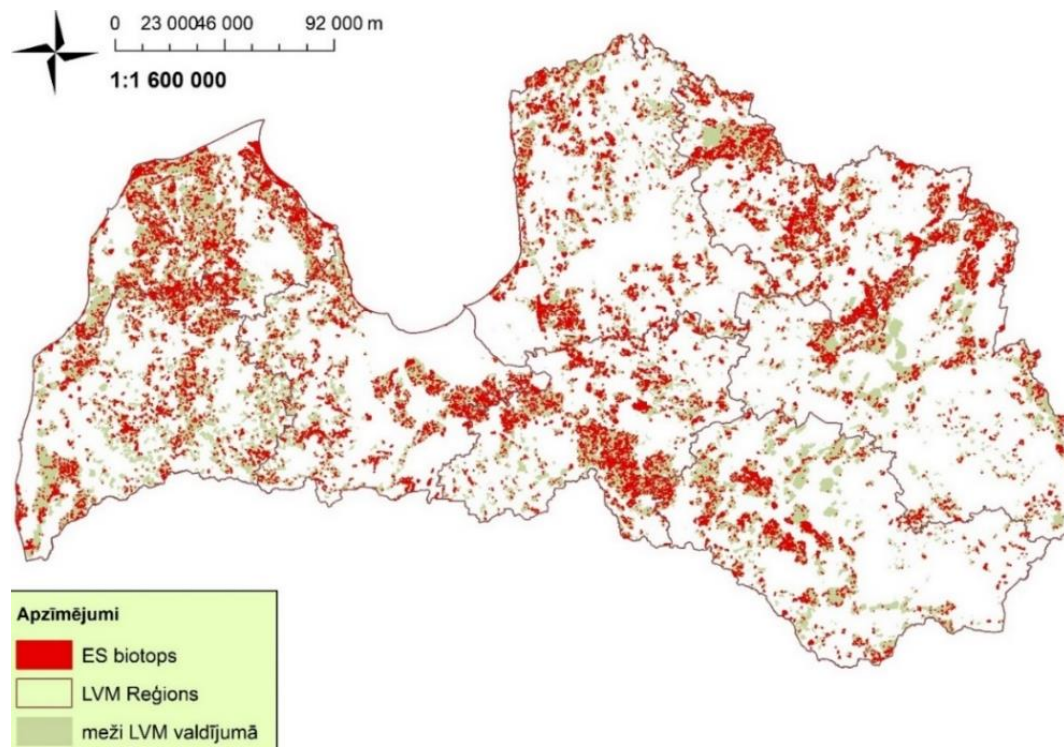
pārskatu sagatavoja Ieva Rove, Maija Ārente, Māris Blūms un Liene Pelēce

Kopš 2011. gada LVM pārvaldījumā esošās zemēs, galvenokārt ārpus ar spēkā esošajiem valsts līmeņa normatīviem noteiktajām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, tika atsākta Latvijas un ES nozīmes biotopu kartēšana. Tas ticis veikts gan LVM noteiktajās dabas vērtību koncentrācijas teritorijās (plānveidīgi apsekojot teritoriju), gan pārējās LVM zemēs pirms saimnieciskās darbības plānošanas, veicot ietekmes uz vidi vērtējumu gan plānotajiem meža infrastruktūras būvniecības objektiem, gan izvērtējot potenciālo cirsmu platības. Dabā fiksētie dati tiek ievadīti LVM datu bāzē GEO un tos ikdienas darbā izmanto LVM darbinieki, kas plāno meža apsaimniekošanas darbības.

Desmit aktīvo veģetācijas periodu laikā LVM teritorijā, papildus līdz tam jau reģistrētajiem (2001.-2006.) un LVM brīvprātīgi aizsargātajiem dabisko mežu biotopiem (~50 000 ha), kuri biotopu kartēšanas ietvaros tiek pārvērtēti, ik gadu apmēram 4000 - 10 000 ha platībā tiek nokartēti līdz šim neapzināti ES nozīmes biotopi, no kuriem liela daļa atbilst arī Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu raksturojošām pazīmēm. Šobrīd LVM datu bāzē ir informācija par 113 027 ha ES nozīmes meža, purvu, zālāju, kāpu u.c. biotopiem (2.1.1. tabula). Par LVM valdījumā esošo teritoriju ir pieejama arī informācija Dabas aizsardzības pārvaldes uzturētajā dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" – 2.1.1 tabula, ievērojot, ka valstī vēl nav pilnībā pabeigtas apjomīgo ES nozīmes biotopu apzināšanas darbu gala atskaites, informācija par ES nozīmes biotopiem ir dinamiska. Vērtējot visu pieejamo informāciju, ko veido LVM GEO un dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozolā" pieejamā informācija bez savstarpējas pāklāšanās, ES nozīmes biotopi aizņem 358 000 ha kopplatību no LVM valdījumā esošajām zemēm.

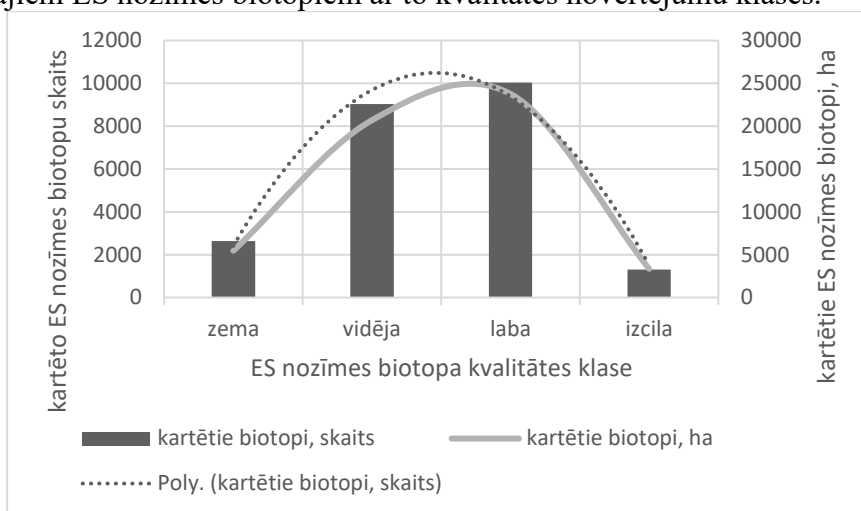
2021. gadā no jauna reģistrēti ES nozīmes biotopi 3913 ha kopplatībā, lielākajās platībās ir apzināti šādi meža biotopi: 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, 91D0* Purvaini meži, 9080* Staignāju meži, kā arī 7110* Aktīvi augstie purvi (2.1.1. tabula). Salīdzinoši mazākā apjomā reģistrēti jūras piekrastes, saldūdeņu un zālāju biotopi. Kartētie ES nozīmes biotopi atrodas visā LVM teritorijā (2.1.1. attēls).

Jānorāda, ka 2017. un 2018. gados tika īstenota apjomīga datu kvalitātes pārbaude, tajā skaitā ES nozīmes biotopu datu slānī, precizējot informāciju, kas nosaka atsevišķu kvantitatīvo rādītāju izmaiņas.



2.1.1. attēls. Reģistrēto ES nozīmes biotopu izplatība LVM valdījumā esošajās zemēs 2011.-2021. *Shēmu sagatavoja Liene Pelēce.*

Meža biotopu kvalitāte pa biotopu veidiem ir atšķirīga. Vērtējot reģistrētos ES nozīmes biotopus augstākas kvalitātes biotopi ir konstatēti biotopu grupā 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, pārējās meža biotopu grupās kvalitātes klases proporcionāli sadalās līdzīgi. Kopumā, visos biotopu veidos visvairāk ir konstatēti vidējas un labas kvalitātes biotopi, kamēr zemas un izcilas kvalitātes biotopi reģistrēti būtiski mazākumā, tādējādi, atkārtējot jau no 2014. gada iezīmējušās tendences nokartēto ES nozīmes biotopu kvalitātes klašu sadalījumā (2.1.2. attēls). Jānorāda, izteiktāka kļuvusi tendence, ka izcilas kvalitātes ES nozīmes biotopi ir būtiski mazāk, veidojot tikai ~6-7 % no visiem nokartētajiem ES nozīmes biotopu poligoniem, un vidēji 6 % vērtējot pēc platības no reģistrētajiem ES nozīmes biotopiem ar to kvalitātes novērtējumu klasēs.



2.1.2.attēls. Visu kartēto biotopu, kuriem ir vērtēta kvalitāte, sadalījums pa kvalitātes klasēm (2011.-2021.) – kopējās tendences. Kvalitātes klases: zema, vidēja, laba, izcila.

Kopsavilkums

2021. gadā apzināti ES nozīmes biotopi 3913 ha platībā, LVM GEO datu bāzē kopumā ir informācija par 113 027 ha ES nozīmes biotopiem; vērtējot visu pieejamo informāciju, ko veido LVM GEO un dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozolā” pieejamā informācija bez savstarpējas pāklāšanās, ES nozīmes biotopi aizņem 358 000 ha kopplatību no LVM valdījumā esošajām zemēm.

Reģistrēto ES nozīmes biotopu kvalitāte kopumā stabili ir vērtējama kā vidēja un laba, kamēr izteikti maz ir fiksēts izcilas kvalitātes klases ES nozīmes biotopu pologonu skaits un kopplatība (ha). Jānorāda, ka šāda tendence ir vērojama kopš ES nozīmes biotopu kartēšanas uzsākšanas, to norāda arī pirmējie “Dabas skaitīšanas” projekta rezultāti.

Zināšanu pārnese un datu kvalitāte

ES nozīmes biotopu kartēšanu un nokartēto ES nozīmes biotopu izvērtēšanu pēc Latvijā īpaši aizsargājama biotopa noteikšanas kritērijiem, īsteno sertificēti dabas eksperti, attiecīgās biotopu grupas jomā. Daļa kartētāju ir sertificēti arī vienas vai vairāku organismu grupu (sugu) jomās.

Nokartētie ES nozīmes biotopi tiek aprakstīti, daļēji vai pilnībā izmantojot Dabas aizsardzības pārvaldes ieteikto ES nozīmes biotopu aprakstošo anketu, lai uzņēmuma dati būtu salīdzināmi ar citiem biotopu kartējumiem valstī (2.1.1. tabula). Tiek reģistrētas arī ES nozīmes biotopu indikatorsugas, tādējādi papildinot informāciju un paplašinot zināšanas par indikatorsugu sastopamību un izplatību valstī. Dati tiek ievadīti uzņēmuma datu bāzē GEO, datu kvalitāte tiek pārbaudīta, regulāri pārskatot

ievadītos datus - nokartēto biotopu aprakstošos laukus un tajos ietverto informāciju kvantitatīvi un kvalitatīvi.

Uzņēmumā strādājošie vides eksperti uztur un paaugstina kvalifikāciju gan piedaloties, gan vadot dažādus ekspertu apmācību un kalibrācijas seminārus, kā arī piedaloties dažādās valsts un starptautiskās nozares zinātniskās konferencēs. Regulāri piedaloties nozares aktualitāšu informācijas apmaiņā, atsevišķu uzņēmuma vides ekspertu kompetence un profesionālā kvalifikācija atbalsta nozares lēmumu pieņemšanu, dalību normatīvo aktu izstrādē un komentēšanā u.c. biotopu jomas attīstības un profesionālās diskusijas aspektus valsts un Eiropas Savienības mērogā.

Lai nodrošinātu kompetencē un vides apziņā balstītu ES nozīmes biotopu apzināšanu un aizsardzību, tiek pilnveidotas arī LVM darbinieku un pakalpojumu sniedzēju zināšanas. Zināšanas tiek uzlabotas, konsultējot darbiniekus ikdienas procesos, kā arī speciālos apmācību semināros.

Uzņēmumam ir nodoms un plāni pārskatāmā nākotnē, ES nozīmes biotopu (galvenokārt meža un purva biotopu) novērtēšanā izmantot mūsdienu metožu iespējas, attālās izpētes iegūtos datus; vismaz šo, biotopu pamata izmērāmo strukturālo rādītāju: platība, poligona konfigurācija, atvērumi u.c. novērtēšanai, kombinējot un kalibrējot ar līdzšinējo biotopu stāvokļa novērtēšanu lauka apstākļos. Tādējādi būtu iespējams iegūt precīzākus mērījumus par atsevišķiem rādītājiem, samazināt subjektīvu novērtējumu, un palielināt ekspertu kapacitāti atsevišķu mērķa objektu novērtēšanai lauka apstākļos.

2.1.1. tabula

**Reģistrētie ES nozīmes biotopi LVM GEO un DDPS OZOLS,
bez savstarpējas pārklāšanās, mērvienība – hektārs (ha)**

ES nozīmes biotopa kods	ES nozīmes biotopa nosaukums	AV	DK	DL	RV	VD	ZE	ZK	ZL	LVM GEO		ES nozīmes biotopi kopā* t.sk. DDPS OZOLS
										kopā	reģistrēti 2021.gadā	
2110-2330	Dažādi atklātu piejūras sekundāro kāpu biotopi				16			1			17	1050
2180	Mežainas piejūras kāpas		340		1063		464	2771			4683	31750
2190	Mitras starpkāpu ieplakas							8		4	8	620
3130-3160	Dažādi stāvošu saldūdeņu (ezeru) biotopi	3		92	77	18	58	6	4		262	4420
3260	Upju straujteces un dabiski upju posmi	8	22		30	4	5	1	4		78	590
4010, 4030	Virsāju biotopi							9			9	110
5130	Kaņģu audzes zālajos un virsajos								4		4	4
6120*-6530*	Dažādi zālāju biotopi	59	2	27	97	20	14	15	12		250	970
7110*	Aktīvi augstie purvi	747	521	3500	1207	780	91	698	403		7949	91070
7120	Degradēti augstie purvi	68	338	436	185	225	281	454	765		2756	8440
7140	Pārejas purvi un slīkšņas	32	84	19	71	54	36	27	1		328	4260
7160	Mīnērālvielām bagāti avoti un avoksnāji	8	6	34	38	27	21	31	21		189	310
7220*	Avoti, kas izgulsnē avotkalķi										1	2
7230	Kaļķaini zāļu purvi		1				2	7			11	1810
9010*	Veci vai dabiski boreāli meži	7183	4917	2613	4474	3132	4425	5470	3527		35744	75310
9020*	Veci jaukti platlapju meži	2509	1271	2228	1333	2176	1667	496	1968		13651	14840
9050	Lakstaugiem bagāti egļu meži	312	181	398	307	286	123	88	215		1914	15610
9060	Skujkoku meži uz osveida reljefa formām	7		61	6	2			502		580	1460
9080*	Staignāju meži	1268	1666	1926	1819	3166	2006	1696	2593		16143	23090
9160	Ozolu meži	38	178	13	104	78	192	19	17		644	1840
9180*	Nogāžu un gravu meži	23	319	41	76	38	99	86	36		720	1090
91D0*	Purvaini meži	4203	2150	1475	4006	2750	1036	2970	2696		21291	61940
91E0*	Aluviāli krastmalu un palieņu meži	968	348	469	585	388	181	171	503		3616	9840
91F0	Jaukti ozolu, gobu, ošu meži gar lielām upēm	3				3	7				13	180
91T0	Ķērpjiem bagāti priežu meži	1124	77	71	583	139	8	54	90		2149	7500
kopā		18 576	12 428	13410	16088	13 337	10726	15094	13369	113 027	3 913	358 000

*- ieskaitot informāciju par “Dabas skaitīšanas” projekta rezultātiem

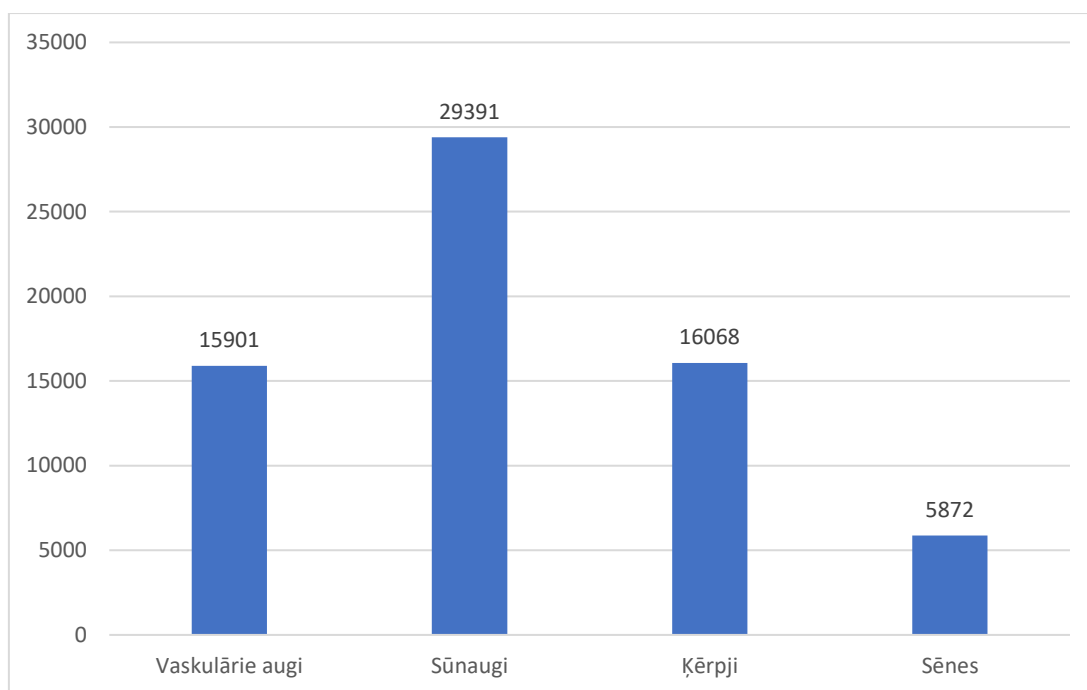
2.2. Vaskulārie augi, sūnas, ķērpji un sēnes

pārskatu sagatavoja Diāna Marga, Ilze Kukāre, Gaidis Grandāns, Ieva Rove

Nozīmīgu augu, sūnu, ķērpju un sēņu sugu reģistrēšanas mērķis ir uzkrāt fona informāciju par nozīmīgu sugu atradnēm un to populāciju izmaiņām ilgā laika periodā un nodrošināt retāko sugu aizsardzību ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, mikroliegumiem un uzkrāt datus par minēto organismu grupu sugu izplatību. Konstatētās nozīmīgās, retās un īpaši aizsargājamās sugas tiek reģistrētas LVM datu bāzē GEO (slāņi: „*sugu atradne*”, „*sugu atradnes areāls*” un slāņa “*ES biotopi*” piesaistītajā tabulā). Dati iegūti LVM vides ekspertiem, vides plānošanas speciālistiem kā arī ārpakalpojuma sertificētiem dabas ekspertiem apsekojot objektus dabā un fiksējot sugu atradnes ar telpisko precizitāti vismaz nogabala līmenī, izmantojot GPS ierīces. Vairumā gadījumu tiek reģistrēta viena atradne – punkts nogabalā, kamēr ir arī situācijas, kad vienā nogabalā reģistrētas vairākas atradnes (punkti). Atsevišķi reģistrējumi savā starpā var pārklāties, kā arī atsevišķi reģistrējumi var būt ārpus LVM teritorijas, visbiežāk tās tiešā tuvumā. Ja darba gaitā tiek konstatēts, ka GEO atradne ir bijusi reģistrēta neprecīzi vai ir nepareizi noteikta suga, tad informācija tiek precizēta.

Līdz 2022. gada janvārim LVM datu bāzē GEO fiksēti kopā 67 231 dažādu nozīmīgu sugu reģistrējumi, attiecīgi, vaskulārie augi – 15 901 reģistrējumi, sūnaugi – 29 390 reģistrējumi, ķērpji – 16 068 reģistrējumi, sēnes – 5872 reģistrējumi – 2.2.1. tabula, 2.2.1. attēls.

Laika periodā no 2021. gada janvāra skaits ir pieaudzis par 5 529 vienībām jeb reģistrējumiem. Reģistrēto sugu daudzveidība un sugu reģistrējumu skaits ievērojami atšķiras dažādos LVM reģionos (2.2.1. tabula). Tas izskaidrojams gan ar atšķirīgām meža platībām dažādos augšanas apstākļos un to vēsturisko apsaimniekošanu, kas atsevišķos reģionos rada zemāku ES nozīmes biotopu bioloģisko kvalitāti un kontinuitāti, gan reģionos strādājošo, tajā skaitā ārpakalpojuma sertificēto dabas ekspertu kvalifikāciju un padziļinātu interesi par kādu organismu grupu. Nereti netiek atzīmētas plašāk izplatītās ES nozīmes biotopu indikatorsugas. Reģistrēto nozīmīgo sugu shematisks izvietojums LVM valdījumā esošajās zemēs parādīts 2.2.2.-2.2.5. attēlos.



2.2.1. attēls. Datu bāzē GEO reģistrēto nozīmīgo sugu reģistrējumu skaita sadalījums pa organismu grupām.

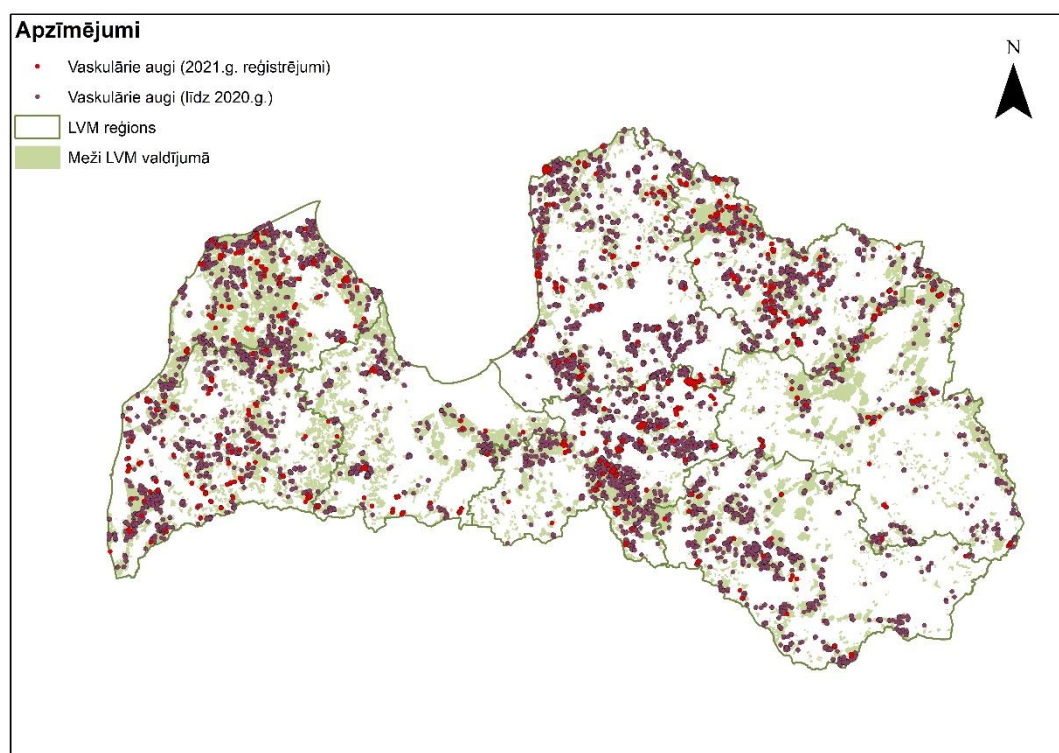
2.2.1. tabula

LVM reģionu teritorijās konstatēto nozīmīgo sugu reģistrējumi sadalījumā pa organismu grupām, datu avots LVM GEO

REĢIONS	Vaskulārie augi		Sūnaugi		Ķērpji		Sēnes	
	reģistrējumu sk., gab.	sugu sk., gab.	reģistrējumu sk., gab.	sugu sk., gab.	reģistrējumu sk., gab.	sugu sk., gab.	reģistrējumu sk., gab.	sugu sk., gab.
AV	1686	40	5258	35	2793	28	2014	45
DK	1854	66	2624	40	2345	16	420	30
DL	2001	49	3034	26	1195	18	602	42
RV	3130	58	7145	51	3653	28	1277	37
VD	2793	54	4071	35	2192	23	369	23
ZE	1138	50	1145	35	644	15	128	25
ZK	2276	88	3952	88	2649	20	592	24
ZL	1023	56	2161	28	597	20	477	36

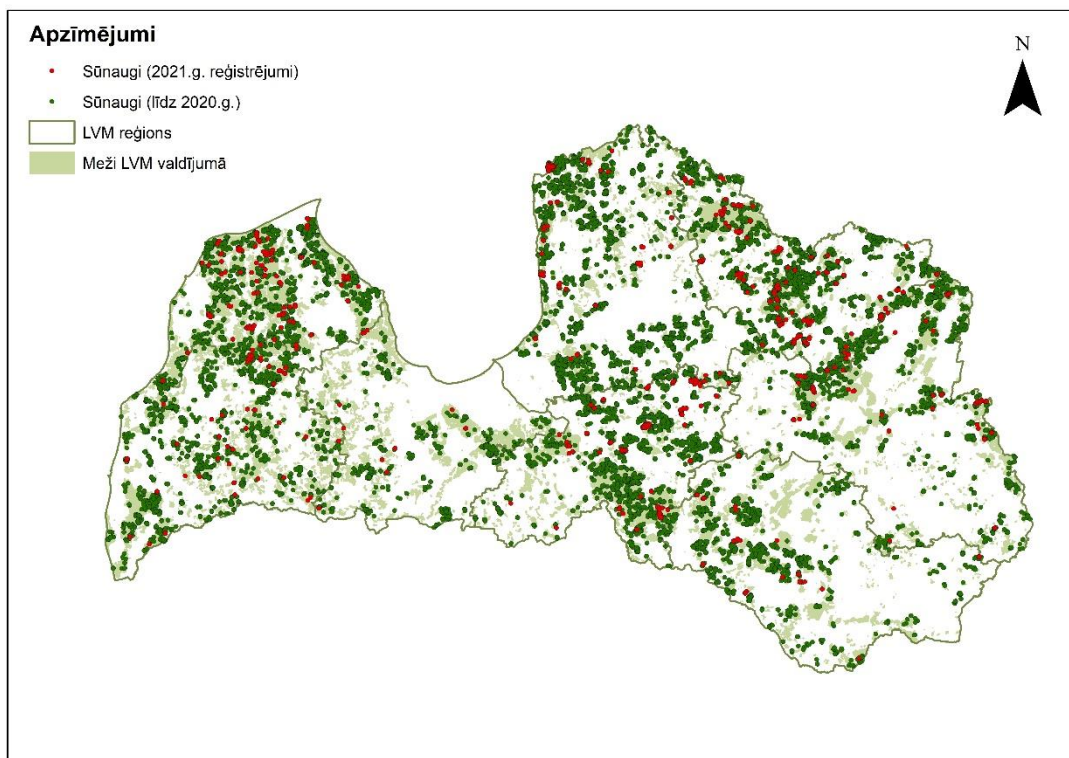
Kopējā sugu skaitā ir iekļauti arī līdz sugas līmenim nenoteikti īpatņi, norādot tikai ģinti. Piemēram, *Platanthera ssp.* reģistrējumos (2021.gadā 74 ieraksti) tiek atzīmētas līdz sugai nenoteiktas naktsvijoles, kas visos gadījumos ir viena no divām Latvijā īpaši aizsargājamajām sugām, bet sūnu *Lophozia ssp.* reģistrējumos iekļauta plašāka dabā grūtāk nosakāma grupa (~9 sugas, 2021.gadā pievienoti 21 ieraksts), kas apvieno gan ļoti retas, gan bieži sastopamas sugas, bet to reģistrējums ir nozīmīgs meža biotopu kvalitātes izvērtēšanai, pat, ja sugu noteikt nav bijis iespējams.

Sugu reģistrējumu skaits var samazināties salīdzinot ar iepriekšējo pārskata periodu, datu precizēšanas rezultātā, piemēram tiek noteikta vai labota kāda reģistrētā suga un novērojums pievienots jau datubāzē esošai sugai.

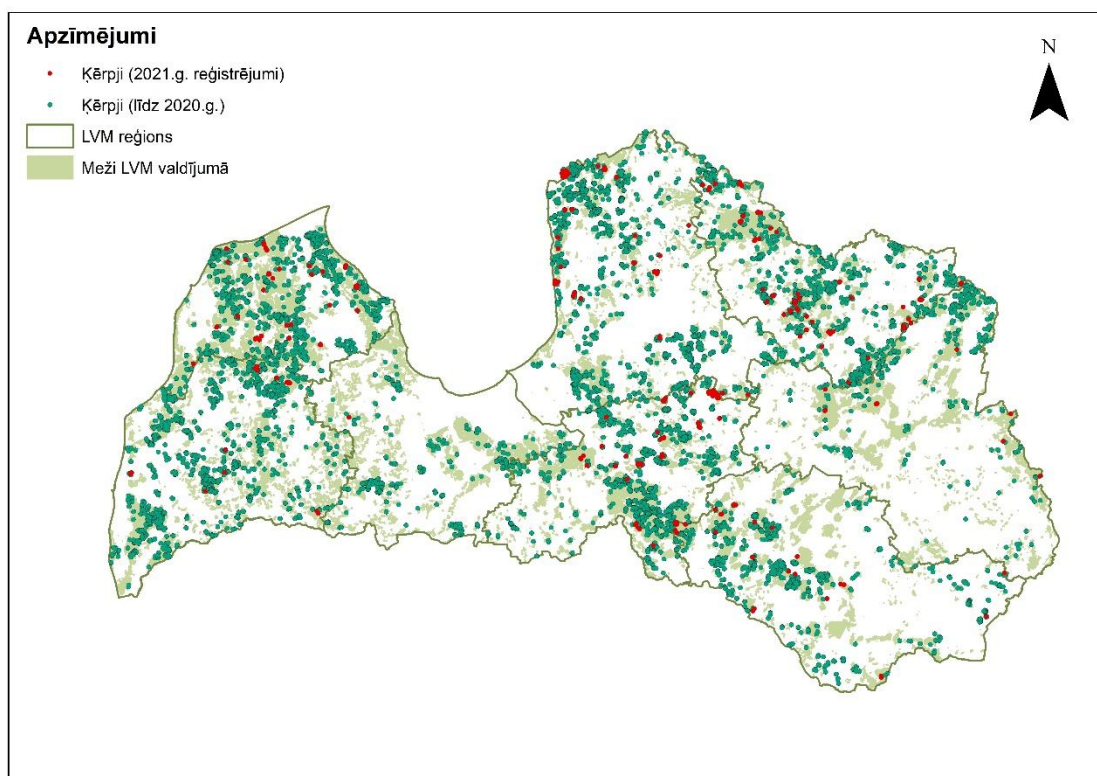


2.2.2. attēls. Līdz 2022. gada janvārim konstatēto nozīmīgo vaskulāro augu sugu reģistrējumu izvietojums LVM reģionos (kopā 15 901 reģistrējumi).

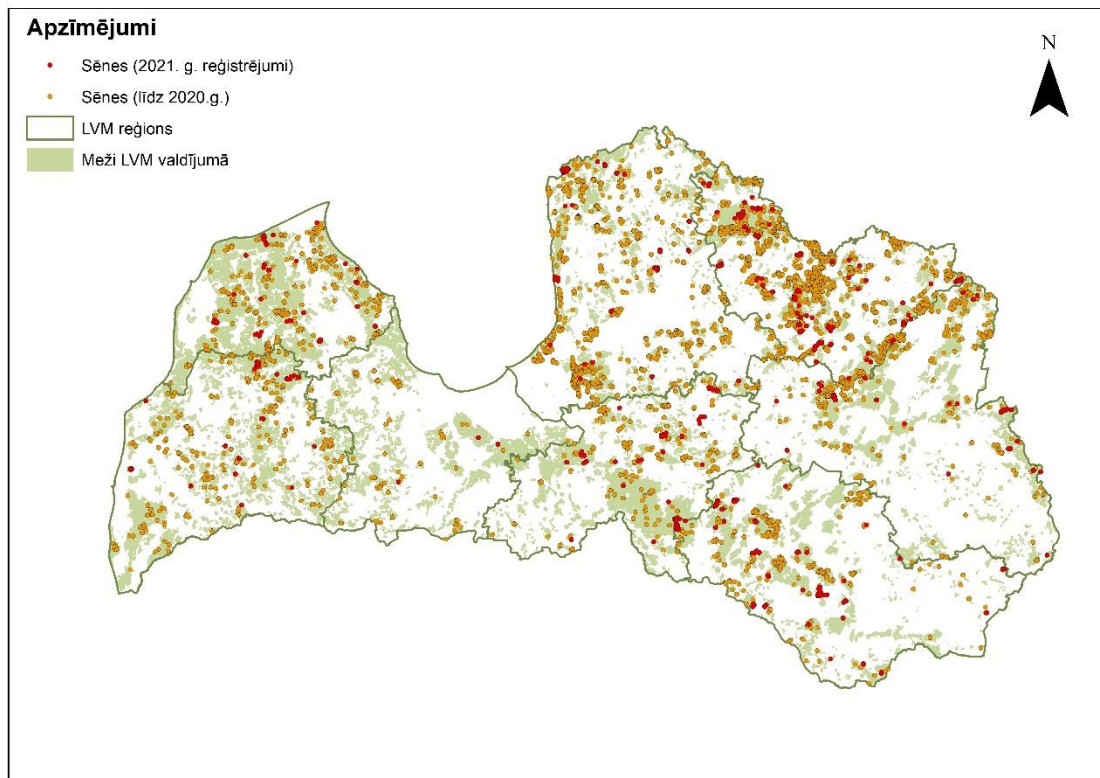
Dati tiek ievākti visā LVM valdījumā esošajā teritorijā. Vides eksperti pamatā apseko saimnieciski izmantojamajos mežos – izvērtējot pirms plānotās darbības, tādēļ tajos LVM reģistrēto sugu skaits ir lielāks nekā īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kurās tiek nodrošināts atbilstošs aizsardzības režīms.



2.2.3. attēls. Līdz 2022. gada janvārim konstatēto nozīmīgo sūnaugu sugu reģistrējumu izvietojums LVM reģionos (kopā 29 389 reģistrējumi).



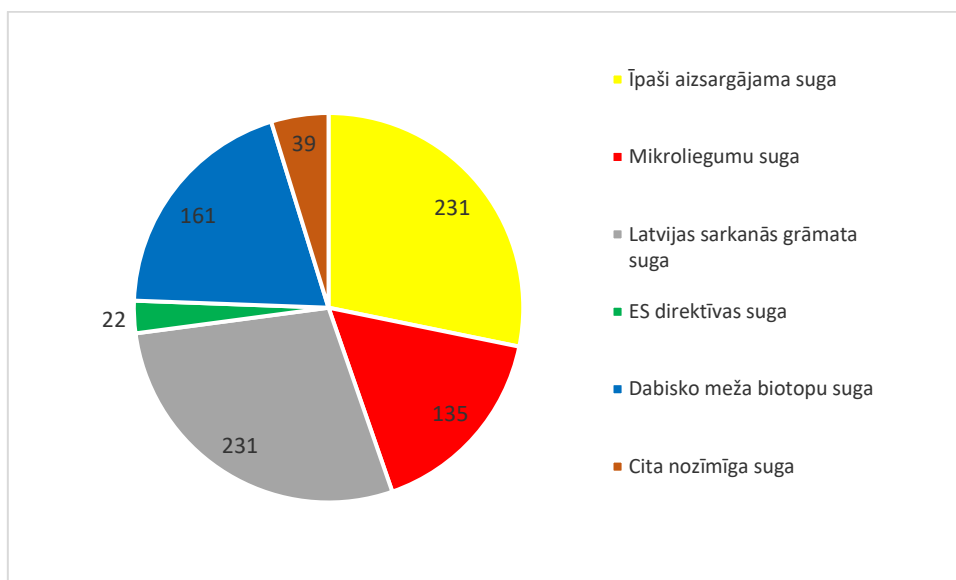
2.2.4. attēls. Līdz 2022. gada janvārim konstatēto nozīmīgo ķērpju sugu reģistrējumu izvietojums LVM reģionos (kopā 16 068 reģistrējumi).



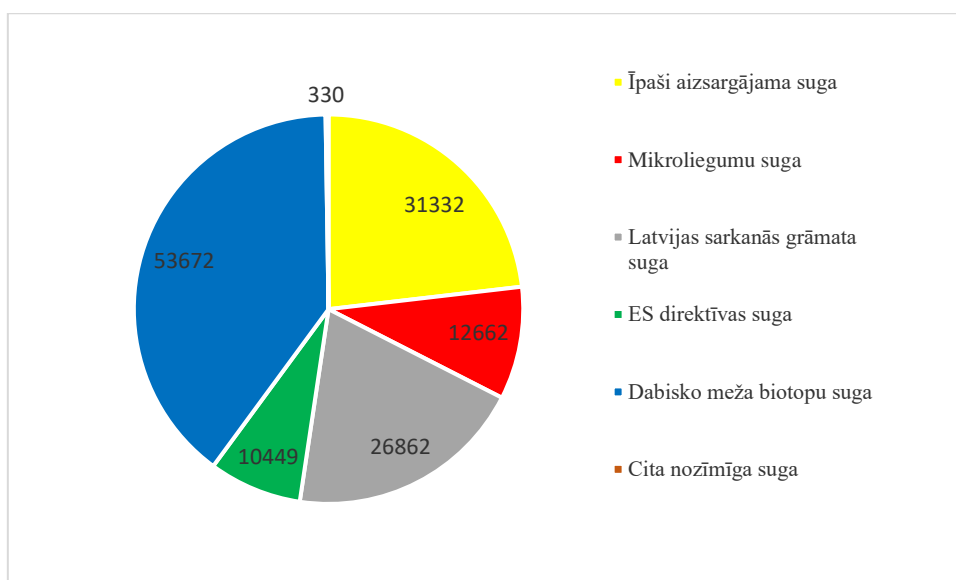
2.2.5. attēls. Līdz 2022. gada janvārim konstatēto nozīmīgo sēņu sugu reģistrējumu izvietojums LVM reģionos (kopā 5872 reģistrējumi).

2.2.1. Pārskats par nozīmīgo sugu grupām

Lielu īpatsvaru no LVM datu bāzē reģistrētajām nozīmīgajām sugām sastāda īpaši aizsargājamās, dabisko meža biotopu un mikroliegumu sugas (2.2.6. un 2.2.7. attēls), kuru pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa - dzīvotnes, tam raksturīgajiem apstākļiem un kvalitātes. To prasības pret dzīves vidi bieži vien saistītas ar biotopa dabiskumu, mežaudzes struktūras elementiem, specifiskiem mitruma un apgaismojuma apstākļiem.



2.2.6. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto vaskulāro augu, sūnaugu, ķērpju un sēņu **sugu skaita** sadalījums pa aizsardzības vai citas nozīmes kategorijām.



2.2.7. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto vaskulāro augu, sūnaugu, ķērpju un sēņu **sugu reģistrējumu** sadalījums pa aizsardzības vai citas nozīmes kategorijām.

2.2.1.1. Vaskulārie augi

LVM datu bāzē GEO pašreiz ir ziņas par 163 nozīmīgām vaskulāro augu sugām (tai skaitā līdz sugai nenoteikti taksoni, piemēram *Platanthera ssp.*) no tām: 124 ir īpaši aizsargājama augu suga, 85 sugām to aizsardzības nodrošināšanai var veidot mikroliegumus, 144 sugas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā, kas ir zinātnisks dokuments un parāda zināšanas par sugu sastopamību un apdraudētību valstī, to savā darbā izmanto profesionāli botāniķi, bet tai nav legāla spēka.

LVM valdījumā esošajās zemēs ir konstatētas 18 ES nozīmes sugas un 23 DMB indikatorsugas vai speciālistu sugas.

Līdz 2022. gada janvārim datu bāzē fiskēti nozīmīgi vaskulāro augu sugu reģistrējumi - 15 901.

LVM GEO datubāze 2021.gadā papildināta ar nozīmīgiem atradumiem, īpaši jāatzīmē plaša lielās zvaigznītes *Astrantia major* atradne (Zemgalē), dzeltenās dzegužkurpītes *Cypripedium calceolus* atradne (viena jauna atradne Rietumvidzemē un papildināti dati ar 14 reģistrējumiem), Lietuvas ūdenszāle *Glyceria lithuanica* (viena jauna atradne Austrumvidzemē un papildināti dati Ziemeļlatgalē), bezlapu epipogija (Vidusdaugavā).

Dati ievērojami papildināti arī citām īpaši aizsargājamām vaskulāro augu sugām, piemēram, skrajziedu skarene *Poa remota* (63), sīpoliņu zobainīte *Dentaria bulbifera* (33), divsēkļu grīslis *Carex disperma* (10), lielā raganzālīte *Circaea lutetiana* (16) un Fuksa dzegužpirkstīte *Dactylorhiza fuchsii* (60) u.c. Konstatējot arvien jaunas šo sugu atradnes, papildinās zināšanas par apstākļiem, kas aizsargājamām sugām ir piemēroti.

2021.gadā turpināta izplatības reģistrēšana ES nozīmes apvienotajā staipekņu sugu grupā *Lycopodium spp.* - gada staipeknis *Lycopodium annotinum* (381), vālīšu staipeknis *Lycopodium clavatum* (66), apdzira *Huperzia selago* (95).

Dienvidlatgales reģiona Preiļu meža iecirknī pārbaudīta 2020.gada L.Grīnbergas jaunatklātā garlapu cefalantēras *Cephalanthera longifolia* atradne, kur 2020.gadā bija viens eksemplārs. Cefalantēra 2021.gadā nav atrasta, taču visā nogabalā konstatēti meža silpuresnes eksemplāri, un nogabalam noteikta aizsardzība.

Turpināta Ziemeļu linnejas *Linnaea borealis* reģistrēšana - LVM GEO datos kopā septiņi reģistrējumi, lai novērtētu sugas sastopamību un izplatību LVM mežos. Suga Latvijā nav īpaši aizsargājama, bet piedalās retas augu sabiedrības - mellenes-egles meži ar Ziemeļu linneju veidošanā, kas ir iekļauta Latvijā īpaši aizsargājamo biotopu sarakstā. Eiropā linneja aug kalnos un ilglaicīgos boreālajos mežos, sagaidāms, ka klimata izmaiņu dēļ, nākotnē sugas sastopamība varētu sarukt vai mainīties sastopamības konfigurācija.

Uzsākta plakanstaipekņu atradņu revīzija, lai precizētu piederību sugai saskaņā ar jaunākajām zinātniskajām atziņām Eiropā. Atradņu apsekošanā pievērsta uzmanība Zeilera plakanstaipekņim *Diphasiastrum x zeilleri* (13), kas iepriekš reģistrēts kopā ar parasto plakanstaipekni *D.complanatum* (282), retāk trejvārpu plakanstaipekni *D. tristachyum*(4). Sagatavots noteikšanas atslēgas darba variants, 2021. gadā veikta atradņu apsekošana Rietumvidzemē un daļā Austrumvidzemes, ievākts materiāls, kas deponēts DAU herbārijā. Revīzija ir nozīmīga, jo sugām ir atšķirīga vajadzība pēc traucējumiem un atšķirīga spēja tiem pielāgoties.

Vairāki Latvijā īpaši aizsargājamo sugu un sugu, kuru atradnēs var veidot mikroliegumus atradumi papildina zināšanas par šīm sugām valsts mērogā.

Lielā zvaigznīte *Astrantia major* - konstatēta Zemgales reģiona Tērvetes meža iecirknī, pārbaudot vismaz 30 gadus vecus datus pašā Latvijas - Lietuvas pierobežā. Aptuveni 3,5 ha platībā uzskatīti teju 500 eksemplāri, bet domājams, ka atradnes kopējā platība varētu būt vairāk nekā 14 ha.

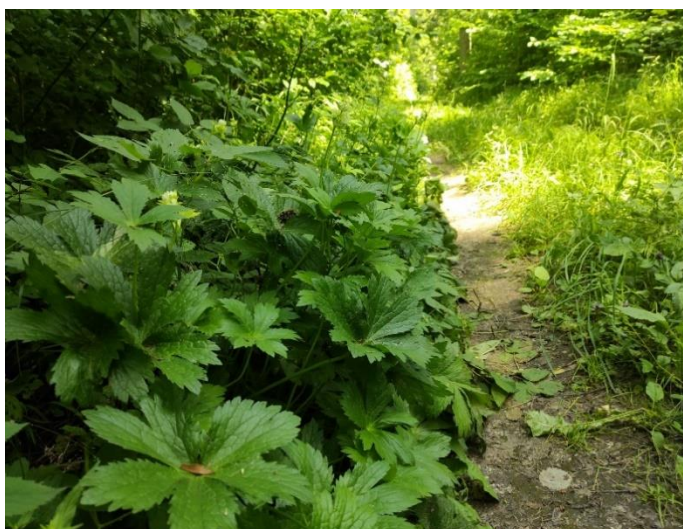
Lielā zvaigznīte savulaik audzēta parkos un dārzos, un daudzās vietās pārgājusi savvaļā kā savvaļas augs, bet dabiskās atradnes Latvijā sastopamas ārkārtīgi reti - tikai Zemgales dienvidos, līnijā Tērvete - Ukri. Portālā Dabas dati¹² pēdējo piecu gadu laikā reģistrētas tikai divas atradnes. Dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols"¹³ (turpmāk tekstā - DDPS "Ozols") ir informācija par 78 atradņu punktiem, bet tikai 5 no tiem ir pēdējo piecpadsmit gadu laikā reģistrēti dabas liegumā "Skujaines un Svētaines ieleja", pārējie attiecināmi uz 1991. gadu un vēl senāku periodu. LVM datu bāzē GEO pieejama informācija par 2016.gada monitoringa datiem dabas liegumā "Skujaines un Svētaines ieleja". Jaunas bagātīgas atradnes konstatēšana vērtējama kā ļoti nozīmīga gan sugas saglabāšanai, gan izpratnei par sugas ekoloģiskajām vajadzībām.

Galvenokārt suga aug upju krastos alksnājos un vietām arī attālāk no upēm lapu koku un jauktu mežu platībās.

Sugas aizsardzībai GEO izveidots laukums slānī "sugu atradnes areāls", kurā aizliegta mežsaimnieciskā darbība.



Lielā zvaigznīte *Astrantia major*. Foto: D.Kroģere, 29.06.2021.



Lielā zvaigznītes *Astrantia major* audze. Foto: D.Kroģere, 29.06.2021.

Bezlapu epipogija *Epipogium aphyllum* – konstatēta Vidusdaugavas reģionā, Ērberģes iecirknī, ES nozīmes un Latvijā īpaši aizsargājamā biotopā 9010**Veci vai dabiski boreāli meži* – 95 gadus vecā bērzu mežā ar lazdu pamežu.

Bezlapu epipogija ir Latvijā ļoti reti sastopama suga, pēdējos 20 gados zināmas tikai 7-10 ļoti nelielas atradnes, un tās visas atrodas valsts ziemeļaustrumu un austrumu daļā. Par sugas atradnēm Latvijas centrālajā un dienvidu daļā (Lobes ezera krasts,

¹² <https://dabasdati.lv/lv>

¹³ Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma „Ozols” Adrese: <https://ozols.gov.lv/ozols/> (piekļuve 2022. g marts)

Kalupe, Klaucānu ezera krasts) ir informācija tikai no 20.gadsimta vidus¹⁴. Bezlapu epipogija aug uz trūdošām organisko vielu atliekām skrajās vietās, kur nav citu lakstaugu konkurences. Sastopami atsevišķi eksemplāri un mazskaitlīgas grupas ēnainos lapkoku, jauktos un egļu mežos. Ekoloģiski ļoti prasīga suga - miera periods starp divām ziedēšanas reizēm var pārsniegt 10 gadus¹⁵. Konstatēta atradne Ērberģes meža iecirknī, ap 5 km no Lietuvas robežas, ir vistālāk uz Latvijas dienvidiem un botāniski ļoti nozīmīga. Lietuvā zināmas tikai divas atradnes Aukštaitijā. Kā apdraudoši faktori Lietuvā minēti mežacūkas, grauzēji un gliemeži¹⁶. Ērberģes meža iecirknī konstatētajā atradnē bija divi augi ar 3 un 4 ziediem, pietiekams apēnojums, lai neveidotos blīva zemsedze, nelabvēlīgas ietekmes nav novērotas.



Bezlapu epipogija *Epipogium aphyllum* Vidusdaugavas reģionā
Foto: V.Kreile, 12.07.2021.



Bezlapu epipogijas *Epipogium aphyllum* biotops – bērzu mežs ar lazdu pamežu. Foto: V.Kreile, 12.07.2021.

Plūksnu ķekarpaparde *Botrychium multifidum* – konstatēta Vidusdaugavas reģionā, Kokneses iecirknī, 20 gadus vecā priežu jaunaudzē, kur atrasti 14 eksemplāri 10 m² platībā. 2007.gadā šajā meža nogabalā veikta jaunaudzju kopšana, kas nodrošināja apgaismojuma saglabāšanos.

Latvijā suga sastopama reti, galvenokārt valsts centrālajā un austrumu daļā, neiekļaujot Zemgales līdzenumu, kur trūkst piemērotu dzīvotņu. Atsevišķi eksemplāri un nelielas grupas sašos priežu mežos, krūmājos un ceļmalās¹⁷. Izplatību centrālajā un austrumu daļā, zālajos un mežmalās pierāda arī DDPS “Ozols” dati – 36 punktveida atradnes un 21 novērojums. Arī Lietuvā tā ir reta suga, sastopama galvenokārt austrumu daļā, zālajos, sašos priežu mežos, mežmalās, zem elektrolīnijām. Apdraudoši faktori – dzīvotņu izmaiņas, īpaši aizaugšana ar krūmiem¹⁸. Sugas dzīvotnes aizsardzībai Kokneses iecirknī LVM GEO izveidots 0,15 ha liels laukums, iekļaujot tajā nogabala daļu - piemēroto paugura dienvidu nogāzi, ar nosacījumu saglabāt lauci vai skrajās priedes. Nogabalam noteikts 3.mērķis – koksnes ražošanas un vides aizsardzība.

¹⁴ Latvijas PSR flora I, 1953. Prof. P.Galenieka red., Rīga, 484 lpp.

¹⁵ Priedītis N., 2014. Latvijas augi. Rīga, Gandrs, 888 lpp.

¹⁶ www.raudonajiknyga.lt

¹⁷ Priedītis N., 2014. Latvijas augi. Rīga, Gandrs, 888 lpp.

¹⁸ www.raudonajiknyga.lt



Plūksnu ķekarpaparde *Botrychium multifidum*
Vidusdaugavas reģiona Kokneses iecirknī. Foto:
Vija Kreile, 13.08.2021.



Plūksnu ķekarpapardes *Botrychium multifidum*
dzīvotne - dienvidrietumu nogāze priežu
jaunaudzē. Foto: Vija Kreile, 13.08.2021.

Sīkziedu plaukšķene *Silene borysthena* konstatēta Dienvidkurzemes reģionā, Papes dabas parkā, ES nozīmes un Latvijā īpaši aizsargājamā biotopā 2130* *Ar lakstaugiem klātu pelēko kāpu*, ieslēgumā 2180 *Mežainās piejūras kāpās*.

Suga Latvijā ir reta, ļoti reta, apdzīvo atklātās piejūras kāpas, galvenokārt 2130* un sastopama tikai no Latvijas robežas ar Lietuvu līdz Ventspilij, sporādiski.

Atrašanās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas lieguma zonā nodrošina sīkziedu plaukšķenes aizsardzību, arī nepieciešamais traucējums ir pietiekošs. Potenciāli apdraudoši faktori ir stihiska braukšana pa piejūras kāpām ar kvadracikliem un citu motorizētu tehniku, piemēram, 2021.gadā apkārtņē tika reģistrēti *enduro* braucieni, kas pirms tam nenotika. Augs konstatēts arī ārpus LVM valdījumā esošajām zemēm, cita īpašnieka zemē bijušā militārās izmantošanas platībā, atradne ir liela un nākotnē var saslēgties. Sugas aizsardzībai atradnē LVM valdījumā esošajā zemē ir izveidots laukums atradnes platībā bez iejaukšanās.



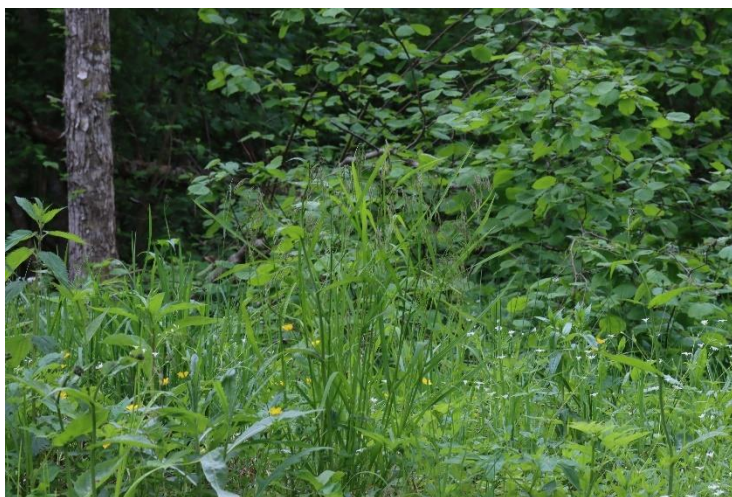
Sīkziedu plaukšķene *Silene borysthena*. Foto
Ieva Rove, 21.06.2021.



Sīkziedu plaukšķenes *Silene borysthena*
dzīvotne – Ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas.
Foto Ieva Rove, 21.06.2021.

Lietuvas ūdenszāle - *Glyceria lithuanica* konstatēta Austrumvidzemes reģionā 78 gadus vecā platlapju kūdrēnī, kur jauktu koku mežā (egle, bērzs, melnalksnis), izveidojusie bagātīga platlapju paauga ar liepām un ošiem, kas atbilst ES nozīmes biotopam 9020* *Veci jaukti platlapju meži 2. variantam*. Suga konstatēta mitrā ieplakā pie izgāztas egles saknes un vairāki jauni ceri arī uz grāvja malas (5 ziedoši ceri).

Latvijā Lietuvas ūdenszāle visvairāk sastopama valsts austrumos un vidus daļā, taču konkrētais atradums Valkas apkārtnē ir tālu no LVM datos reģistrētajiem punktiem starp Alūksni un Viļaku, kā arī tālu no reģistrējumiem Rietumvidzemē Ķeipenes apkārtnē. Sugas aizsardzība tiks nodrošināta kopā ar biotopa aizsardzību, kam noteikts mežsaimnieciskās darbības aizliegums. DDPS “Ozols” datos reģistrētas 2 laukumveida atradnes, 256 sugas punkti un 27 reģistrējumi sugu novērojumu slānī. Visi atradumi arī koncentrēti valsts austrumu un vidusdaļā. Kopējais sugas reģistrējumu skaits ir mazāks, jo atsevišķi dati dublējas un vienā atradnē ir var būt atzīmēti vairāki punkti.



Lietuvas ūdenszāle *Glyceria lithuanica* Austrumvidzemes reģiona Ērgemes iecirknī. Foto: Ilze Kukāre, 03.06.2021.

Lietuvas ūdenszāles *Glyceria lithuanica* dzīvotne Austrumvidzemes reģiona Ērgemes iecirknī. Foto: Ilze Kukāre, 03.06.2021.

Bālziedu brūnkāte *Orobanche pallidiflora* ir Latvijā īpaši aizsargājama vaskulāro augu suga, kuras aizsardzībai var veidot mikroliegumus. Analizējot LVM GEO datus (kopā 54 reģistrējumi), konstatēts, ka suga lielākoties sastopama uz stīgām un grāvjos, kur parazitē uz lēdzerkstes *Cirsium oleraceum* saknēm, bet var augt arī uz citiem mitru vietu *Cirsium* ģints augiem. Ņemot vērā, ka mikroliegumus neveido un atbilstošu sugas aizsardzību nevar nodrošināt uz būvēm, būvēs, ekspluatācijas, sanitārajās un drošības aizsargjoslās un objektos, kuriem noteikta attiecīgā aizsargjosla, aktualizēts jautājums par sugas pārstāvju aizsardzības nodrošināšanu. Atsevišķās vietās ieteikts koriģēt ceļmalas pļaušanas laiku (pēc 15.augusta), lai var nogatavoties sēklas. Cita īslaicīga sugas dzīvotne ir jauni (nesen nocirsti vai tikko apmežoti) izcirtumi, kur suga saglabājas kamēr nepieaug noēnojums, šādās vietās īpaši saglabāšanas pasākumi nav iespējami. Nepieciešams pievērst lielāku uzmanību sugas reģistrējumiem dabiskās vietās, kur būtu iespējams nodrošināt tās aizsardzību, veidojot laukumus sugas aizsardzībai. DDPS “Ozols” datos reģistrēta 1 laukumveida atradne, 118 punkti un sugu novērojumu slānī ir 69 reģistrējumi. Kopējā izplatība valstī ir samērā vienmērīga (suga nav konstatēta tikai Latgales dienvidu daļā), bet reģistrējumu punkti koncentrējas reģionu mērogā (parasti blakus vienam punktam meža masīvā ir vēl citi sugas reģistrējumi, bet citviet nav neviens).



Bālziedu brūnkāte *Orobanche pallidiflora* Austrumvidzemes reģiona Sikšņu iecirknī uz grāvja atbērtnes. Foto: Vija Kreile, 12.07.2020.



Bālziedu brūnkāte *Orobanche pallidiflora* uz aizaugušas dabiskas brauktuves Dienvidkurzemes reģiona Zvārdes iecirknī. Foto: Vija Kreile, 08.07.2021.

2.2.1.2. Sūnaugi

LVM datu bāzē GEO ir ziņas par 115 nozīmīgām sūnaugu sugām (kopskaitā iekļauti septiņi līdz sugai nenoteikti taksoni, kas lauka apstākļos ne vienmēr ir nodalāmi, bet ir nozīmīgi meža kvalitātes vērtēšanā, piemēram: *Lophozia* ssp., *Barbilophozia* ssp., *Neckera* ssp. u.c.). No nozīmīgajām sugām 53 ir īpaši aizsargājamas sūnaugu sugas, no kurām 21 sugai to aizsardzības nodrošināšanai var dibināt mikroliegumus. No tām 58 sugas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā.

LVM pārvaldījumā esošajās zemēs kopumā ir konstatētas 4 ES nozīmes sūnaugu sugas, no tām dati 2021.gadā papildināti trijām sugām. Zaļajai divzobei *Dicranum viride*, veicot monitoringu jau iepriekš zināmā atradnē Rietumvidzemē, pievienoti 17 jauni ieraksti, paplašinot poligona robežas, no tiem divi punkti citā tālākā nogabalā. Zaļā buksbaumija *Buxbaumia viridis* (8) konstatēta Rietumvidzemē, Ziemeļkurzemē un Zemgalē, pārsvarā atrasta protonēmas stadijā. Gandrīz visos reģionos, izņemot Latgali, atzīmēta zilganā baltsamtīte *Leocobryum glaucum* (26).

Dati par ES nozīmes sūnu sugu grupu sfagni *Sphagnum* spp. tiek reģistrēti tikai atsevišķu retāko vai meža kvalitātes noteikšanai nozīmīgāko sugu veidā, piemēram, 2021. gadā pievienoti 11 Vulfa sfagna *Sphagnum wulfianum* reģistrējumi Austrumvidzemē un Rietumvidzemē.

Līdz 2021. gada beigām fiksēti 29 390 nozīmīgu sūnaugu punkts, no tiem 2021. gadā pievienoti 1879 jauni 42 sūnu taksonu reģistrējumi. Lielākā daļa reģistrējumu ir dabisku meža biotopu jeb DMB indikatorsugām un biotopu speciālistu sugām: visbiežāk 2021. gadā atzīmēta kailā apaļlape *Odontoschisma denudatum* (371), Hellera ķīļlape *Anastrophyllum hellerianum* (346), līklapu novēlija *Nowellia curvifolia* (318), tievā gludlape *Homalia trichomanoides* (178), īssetas nekera *Neckera pennata* (164), dakšveida mecgērija *Metzgeria furcata* (74), rudens džeimsonīte *Jamesoniella autumnalis* (68).

Retāk reģistrētas vairākas citas nozīmīgas sūnu sugas: sašaurinātā bārdlape *Barbilophozia attenuata* (1), nemanāmā šķībvācelīte *Plagiothecium latebricola* (1) konstatēta Ziemeļkurzemē; ēnāja smalkstāvaine *Hylocomiastrum umbratum* (1) un astīšu smaillape *Lophozia ascendens* (1) atrastas Rietumvidzemē; lēveru smaillape

Lophozia incisa (1) atzīmēta Austrumvidzemē; sfagnu apaļlape *Odontoschisma sphagnum* (1) konstatēta Dienvidkurzemē,

Nedaudz vairāk atradņu papildināts citām retām sugām: pirkstainā rikardija *Riccardia palmata* (4) atrasta Ziemeļkurzemē; alu spulgsūna *Schistostega pennata* (4) Austrumvidzemē; tamarisku frulānijai *Frullania tamariscii* (8) un birztaļu lāpstīte *Scapania nemorea* (11) konstatētas Ziemeļkurzemē, Dienvidkurzemē un Rietumvidzemē; trejdaivu bacānija *Bazzania trilobata* (13) atrasta visos LVM reģionos, izņemot Austrumvidzemi un Zemgali; smaržīgā zemessomenīte *Geocalyx graveolens* (23) arī atzīmēta plašā teritorijā, izņemot abus Kurzemes un Zemgales reģionu; tūbainā bārkstlape *Trichocolea tomentella* (23) atrasta visos, izņemot abus Kurzemes reģionus; gludkausiņa jungermannija *Jungermannia leiantha* (26) konstatēta visos reģionos, izņemot Dienvidkurzemi; doblapu leženeja *Lejeunea cavifolia* (31) aug visā Vidzemē, Vidusdaugavā un Dienvidlatgalē. Gludā nekera *Alleniella complanata* (*Neckera complanata*) (34) visvairāk atrasta Rietumvidzemē.

Datos kā meža biotopus raksturojoša indikatorsuga (šobrīd zināms, ka tajā ieskaitītas vairākas sugas) tiek reģistrēta parastā sprogaine *Ulota crispa* (40), jo atsevišķu sugu noteikšana lauka apstākļos ir apgrūtināta. Tikai divos gadījumos veikta sugas precizēšana un norādīta cita sprogaines suga *Ulota coarctata*.



Zaļās buksbaumijas *Buxbaumia viridis* protonēma Rietumvidzemē. Foto: Ilze Kukāre, 15.05.2021.



Gludā nekera *Alleniella complanata* (*Neckera complanata*) Rietumvidzemē. Foto: Ilze Kukāre, 27.09.2021.



Tamarisku frulānija *Frullania tamariscii* Rietumvidzemes reģionā. Foto: Ilze Kukāre, 8.11.2021.



Klints pārzobe *Zygodon rupestris* (*Zygodon baumgartneri*) Rietumvidzemes reģionā. Foto: 27.09.2021.

Veicot monitoringu, papildināti dati un precizēts izplatības laukums sirpjlapei *Dichelyma falcatum* Ziemeļkurzemē, Hellera ķīļlapei *Anastrophyllum hellerianum* un zaļajai divzobei *Dicranum viride* monitoringa poligonos Rietumvidzemē.

2.2.1.3. *Ķērpji*

LVM datu bāzē GEO ir ziņas par 46 nozīmīgām ķērpju sugām, no kurām 32 sugas ir īpaši aizsargājamas un 23 sugu aizsardzības nodrošināšanai var dibināt mikroliegumus, 14 sugas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā. Dati par ES nozīmes ķērpju sugu grupu kladīnas *Cladonia* spp. (kladoniju apakšģints) kā atsevišķi sugu novērojumi netiek reģistrēti.

Līdz 2021. gada janvārim fiksēti 16 068 nozīmīgu ķērpju sugu reģistrējumi, attiecīgi 2021. gadā pievienoti 621 jauni nozīmīgu ķērpju sugu reģistrējumi no 19 sugām vai to grupām.

Kā katru gadu, arī 2021. gadā papildināta informācija par jaunām īpaši aizsargājamu un mikrolieguma sugu atradnēm. Reģistrēta koraļļveida parmēlija *Parmeliella triptophylla* (1) Ziemeļlatgalē, zaļganā henotēka *Chaenotheca chlorella* (1) Austrumvidzemē, olīvzaļā cetrēlija *Cetrelia olivetorum* (5) Dienvidlatgales un Vidusdaugavas reģionos. Konstatēta jauna piesātinātās leptogijas *Leptogium saturninum* (1) atradne Austrumvidzemes reģionā. Konstatēti jauni sīkpunktainās artonijas *Arthonia byssacea* novērojumi (6) Rietumvidzemē, Vidusdaugavas un Dienvidlatgales reģionos. Papildināti dati par parazitiskās kladonijas *Cladonia parasitica* (12) sastopamību Ziemeļlatgales un Austrumvidzemes reģionos, caurumainā menegācija *Menegazzia terebrata* (11) Austrumvidzemes, Dienvidlatgales, Rietumvidzemes, Vidusdaugavas un Ziemeļlatgales reģionos.

No Latvijā īpaši aizsargājamām sugām, kuru atradnēs var veidot mikroliegumus, biežāk atrastas divas:

Zvīņainā telotrēma *Thelotrema lepadinum* – 2021.gadā dati papildināti ar 30 reģistrējumiem Ziemeļkurzemes, Rietumvidzemes un Vidusdaugavas reģionos, suga satapta galvenokārt uz apsēm, bet ir atradumi arī uz citiem lapukokiem. Visās atradnēs satopamas arī citas nozīmīgas sugas, tās noteiktas kā ES nozīmes aizsargājami biotopi un nogabaliem noteikts 1.mērķis – vides aizsardzība. Kopumā LV GEO ir 501 reģistrējums. DDPS “Ozols” dati – 322 punktveida atradnes un 352 novērojums. Dabisku meža biotopu specifiskā suga. Aizsardzība tiek nodrošināta, saglabājot biotopu.

Asinssārtais mikoblasts *Mycoblastus sanguinarius* – dati papildināti ar 18 reģistrējumiem visvairāk Ziemeļkurzemes un Rietumvidzemes reģionos, bet ir arī pa vienam novērojumam Dienvidkurzemē un Austrumvidzemē, kas atbilst zināmajai sugas izplatībai valstī. Suga atzīmēta uz augošiem bioloģiski vecu bērzu un egļu stumbriem, kā arī uz tieviem egļu zariem. Vienā gadījumā suga konstatēta uz diviem izgāztiem bērziem. Bieži suga konstatēta jau noteiktos ES nozīmes aizsargājamajos biotopos, bet atsevišķos gadījumos arī tiem blakus. Vietās, kur nepieciešami papildus aizsardzības pasākumi Es nozīmes biotopu aizsardzībai, izveidoti laukumi ar saimnieciskās darbības aizliegumu. Kopumā LVM GEO ir 55 reģistrējumi. DDPS “Ozols” dati – 154 punktveida atradnes un 389 novērojumi.



Zvīņainā telotrēma *Telotrema lepadinum*
Rietumvidzemē. Foto Ilze Kukāre, 27.09.2021.



Asinsārtais mikoblasts *Mycoblastus sanguinarius* Ziemeļkurzemē. Foto Ilze Kukāre, 23.08.2021.

No Latvijā īpaši aizsargājamajām sugām 2021. gadā biežāk reģistrētās ir kastaņbrūnā artonija *Arthonia spadicea* (117), kaķpēdiņu artonija *A.leucopellea* (69), parastais plaušķērpis *Lobaria pulmonaria* (67), vīnsarkanā artonija *Arthonia vinosa* (27).

Papildināti dati par citām sugām, kuras līdz šim ir maz izpētītas un kurām nav oficiāls aizsardzības statuss, bet kas varētu būt nozīmīgas meža biotopu kvalitātes raksturošanā, piemēram, Norvēģijas kladoniju *Cladonia norvegica* (27).

Austrumvidzemes reģionā konstatēta **Frīza hipocenomice** *Hypocenomyce friesii* (1) uz egles stumbra. Tā ir suga, kas liecina par senām deguma vietām. Ķērpis auga bioloģiski vecā mežā (slapjais mētrājs, 183 gadi), kas atbilst izcilas kvalitātes ES nozīmes biotopam 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*, tajā satopamas citas nozīmīgas sugas. Ņemot vērā izcilās kvalitātes biotopus un sugas tajos, plānotā ceļa trase novirzīta no šī nogabala, kopā ar blakus nogabaliem noteikta aizsardzība bez saimnieciskās darbības.

2.2.1.4. Sēnes

LVM datu bāzē GEO ir ziņas par 70 nozīmīgu sēņu sugu (ieskaitot līdz sugai nenoteiktu īpatņu), no kurām 22 sugas ir īpaši aizsargājamas, 6 sugu aizsardzības nodrošināšanai var dibināt mikroliegumus. 15 sugas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā.

Līdz 2022. gada janvārim kopā saglabāti 5872 nozīmīgu sēņu reģistrējumi, tajā skaitā 2021. gadā pievienoti 755 jauni sēņu sugu reģistrējumi.

Sēnes ir dabā plaši pārstāvēta, taču joprojām visai nepilnīgi izpētīta organismu grupa. To dzīves stratēģijas ir ļoti daudzveidīgas, daudzas sēņu sugas ir konstatētas tikai vienu vai nedaudzas reizes, bet tas ne vienmēr nozīmē, ka tā ir reti sastopama. Ir arī citi faktori – sēnes auglķermenim ir relatīvi īss pastāvēšanas laiks, reizēm tikai pāris dienas, nereti auglķermeņi ir ļoti sīki, grūti pamanāmi, sēne ir grūti nosakāmas un viegli sajaucama ar citām sugām, tā parādās ļoti specifiskās vietās vai sezonā (piemēram, agri pavasarī) u.c. faktori.

2021. gadā atrastas vairākas ļoti retas sēņu sugas:

Sarainā rūssassēne *Asterodon ferruginosus* – 26.10.2021 konstatēta Dienvidlatgales reģionā, Viesītes iecirknī, ES nozīmes biotopā 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži* DDPS “Ozols” dati – 6 punktvēda atradnes un 63 novērojumi. Suga konstatēta uz

vairākām netālu esošām parastās apses kritalām. Aizsardzība tiek nodrošināta, saglabājot biotopu. Nogabalam noteikts apsaimniekošanas mērķis – dabas aizsardzība.



Sarainā rūsassēne *Asterodon ferruginosus*. Foto: Gaidis Grandāns, 26.10.2021.

Zvaigžņu baltene *Skeletocutis stellae* – 26.10.2021 konstatēta Dienvidlatgales reģionā, Viesītes iecirknī, ES nozīmes biotopā 91E0* *Aluviāli meži*. DDPS “Ozols” dati – 4 punktveida atradnes un 13 novērojums. Konstatēta vitāla sugas atradne uz liela diametra egles kritalas. Dabisku meža biotopu specifiskā suga. Aizsardzība tiek nodrošināta, saglabājot biotopu. Nogabalam noteikts apsaimniekošanas mērķis – dabas aizsardzība.



Zvaigžņu baltene *Skeletocutis stellae*. Foto: Gaidis Grandāns, 26.10.2021.

Zaķu spulgpiepe *Inonotus leporinus* – 27.09.2021 konstatēta Rietumvidzemes reģionā, Salacgrīvas iecirknī, ES nozīmes biotopā 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*; 27.10.2021. konstatēta Dienvidlatgales reģionā, Nīcgales iecirknī, ES nozīmes biotopā 9010* *Veci vai dabiski boreāli meži*. DDPS “Ozols” dati – 5 punktveida atradnes un 3 novērojumi. Suga apdzīvo liela diametra egļu stubeņus ar mizu, dabisku meža biotopu specifiskā suga. Aizsardzība tiek nodrošināta, saglabājot biotopus, kur konstatētas sugas atradnes. Nogabaliem noteikts apsaimniekošanas mērķis – dabas aizsardzība.



Zaķu spalgpiepe Inonotus leporinus. Foto: Ilze Kukāre, 27.09.2021.



Zaķu spalgpiepe Inonotus leporinus. Foto: Gaidis Grandāns, 27.10.2021.

Daudzaru pterula *Pterula multifida* – 27.08.2021 konstatēta Vidusdaugavas reģionā, Bauskas iecirknī, 132 gadus vecā ozolu – bērzu – apšu audzē, ES nozīmes biotopā 9160 *Ozolu meži (Ozolu, liepu un skābaržu meži)*. Sugu pēc fotogrāfijām kā visticamāko apstiprināja Diāna Meiere, Inita Dāniele un Ivars Leimanis, taču paraugs nav ievākts. DDPS “Ozols” šī suga nav reģistrēta. Konstatēti augļķermeņi pie ozola pamatnes un uz lapkoka kritālas. Aizsardzība tiek nodrošināta, saglabājot biotopu, nosakot nosacījumus grāvja tīrīšanai. Nogabalam noteikts apsaimniekošanas mērķis – dabas aizsardzība.

Latvijā sastopama ļoti reti, pirmo reizi to konstatējusi LVM plānotāja I.Kukle-Ozoliņa 2020.gadā Ziemeļkurzemes reģiona Mērsraga iecirknī.



Daudzaru pterulas *Pterula multifida* raksturīgais augļķermeņu zarojums. Foto: Vija Kreile, 27.08.2021.



Daudzaru pterula *Pterula multifida* pie ozola pamatnes. Foto: Vija Kreile, 27.08.2021.

2021. gadā konstatēti jauni reģistrējumi arī citām retām un Latvijā nevienmērīgi izplatītām sēņu sugām: smirdīgā baltene *Sceletocutis odora* (1, Dienvidlatgalē), šokolādes jungūnija *Junghuhnia collabens* (6, Austrumvidzemē un Dienvidlatgalē), trauslā adatene *Dentipellis fragilis* (2, Rietumvidzeme un Dienvidlatgale), pilienu

mīkstpiepe *Postia guttulata* (6, Austrumvidzeme un Dienvidlatgale), gludā baltene *Sidera lenis* (2, Rietumvidzeme un Dienvidlatgale).

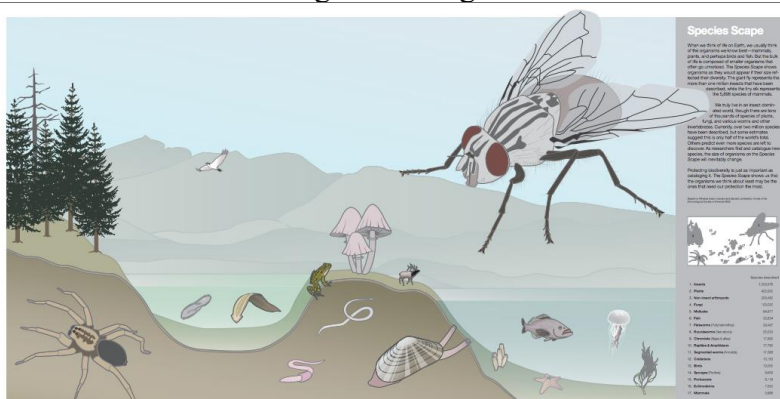
2.2.1.5. Sūnaugu herbārijs

Kopš 2011. gada LVM vides eksperti ir ievākuši atsevišķus herbārija eksemplārus gan sūnaugiem, gan ķērpjiem, gan vaskulārajiem augiem. Daļa no vaskulāro augu, ķērpju un sūnu herbāriji tiek nodoti Daugavpils Universitātei (DAU), iepriekš nodoti Latvijas universitātes Bioloģijas institūtā. 2014. gadā LVM uzsākta sūnu herbārija noformēšana. Pilnībā noformēti 100 paraugi.

2.3. Bezmugurkaulnieki

Pārskatu sagatavoja Mārtiņš Kalniņš

Bezmugurkaulnieki ir sugām bagātākā organismu grupa uz Zemes. To loma dabā un cilvēku dzīvē ir ļoti nozīmīga. Apputeksnēšana, organisko vielu mineralizēšana, barošanās tīklu (ķēžu) nodrošināšana, dalība augsnes veidošanā – tās ir tikai dažas no bezmugurkaulnieku funkcijām dabā. Tomēr lielā sugu daudzveidība ir grūti aptverama un līdz ar to arī bezmugurkaulnieku saglabāšana ir sarežģīta. Tādēļ viena no dabas daudzveidības saglabāšanas metodēm ir reto un apdraudēto sugu aizsardzība, tādējādi arī aizsargājot daudzas citas dzīvo organismu sugas.



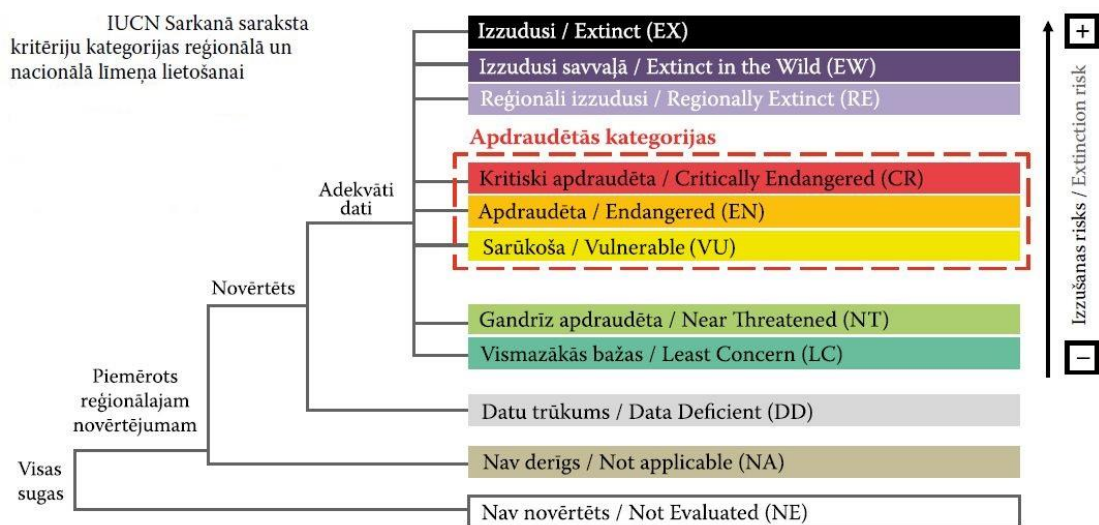
Latvijā sastopamie reti un apdraudētie bezmugurkaulnieki

Latvijā nav izstrādāti kritēriji bezmugurkaulnieku sugu retuma vai apdraudētības novērtēšanai. Reto un apdraudēto sugu jēdziens ir atkarīgs no pētnieku un ekspertu zināšanām un pieredzes. Arvien biežāk tiek lietots jēdziens “dabas aizsardzībai nozīmīgās sugas” ar to saprotot dažādos apdraudēto, aizsargājamo un tml. sarakstos iekļauto sugu kopumu. Latvijā bezmugurkaulnieku aizsardzībai tiek izmantotas dažādas pieejas un sugu saraksti:

- ES direktīvas sugas – bezmugurkaulnieku sugas, kas ir iekļautas Eiropas Savienības direktīvā 92/43/EEK “Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību”¹⁹ – 45 sugas;

¹⁹ Council Directive on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora

- Ministru kabineta noteikumu sugas – bezmugurkaulnieku sugas, kas ir iekļautas Ministru Kabineta noteikumos par īpaši aizsargājamo sugu sarakstu²⁰ – 106 sugas. Daļai no šajā sarakstā iekļautajām sugām (37 sugas), to aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi²¹ – “mikroliegumu sugas”;
- Sarkanās grāmatas sugas – bezmugurkaulnieku sugas, kas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā²² – sarakstā noteikts sugu skaits (159 sugas);
- DMB sugas – dabisko meža biotopu identificēšanā izmatotās sugas – sarakstā (Auniņš 2013) noteikts sugu skaits: 50 specifiskās sugas un 19 indikatorsugas (to skaitā viena ģints un viena dzimta kā atsevišķs taksons);
- Retās sugas – bezmugurkaulnieku sugas, ko pētnieks/eksperts noteiktā laika periodā uzskata par retām sugām (variabls lielums);
- Bernes konvencijas sugas – bezmugurkaulnieku sugas, kas ir iekļautas 1979. gada Bernes konvencijā par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību²³ – 26 sugas;
- IUCN sugas – sugas, kas iekļautas Starptautiskās dabas aizsardzības savienības jeb IUCN (International Union for Conservation of Nature) apdraudēto sugu sarakstā²⁴. Latvija nav pievienojusies IUCN un līdz ar to Latvijai IUCN direktīvas nav saistošas. IUCN novērtējums šobrīd ir pieejams 145 sugām no iepriekš minētajos sugu sarakstos iekļautajām sugām. 18 sugas ir iekļautas kādā no apdraudēto sugu kategorijām (2.3.1. attēls).



2.3.1. attēls. IUCN Sarkanā saraksta kritēriju kategorijas reģionālā un nacionālā līmeņa lietošanai.

Zināšanu līmenis par retajām un apdraudētajām bezmugurkaulnieku sugām ir ļoti atšķirīgs. Piemēram, tādas sugas, kā lapkoku praulgrauzis *Osmoderma barnabita*, medicīnas dēle *Hirudo medicinalis*, bērzu briežvabole *Ceruchus chrysomelinus*,

²⁰ Ministru Kabineta 14.11.2000. noteikumi Nr. 396. Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu.

²¹ Ministru Kabineta 18.12.2012. noteikumi Nr. 940 Par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu.

²² Spuris Z. (red.) 1998. *Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas. 4. sējums. Bez mugurkaulnieki*. Rīga, LU Bioloģijas institūts: 388 lpp.

²³ Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats

²⁴ The IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org/>

ziemeļu upespērlene *Margaritifera margaritifera*, spilgtā purvuspāre *Leucorrhinia pectoralis* u.c. ir relatīvi daudz pētītas, zināms relatīvi liels sugu atradņu skaits (izņemot ziemeļu upespērleni), ir pētnieki, kas vairāk vai mazāk aktīvi veic šo sugu izpēti un tml. Tai pašā laikā ir sugas, piemēram – lielacu kamene *Bombus confusus*, gļotsēņu kailvabole *Agathidium pulchellum*, apšu stumbeņķirmis *Xyletinus tremulicola*, par kurām ir zināms ļoti maz un Latvijā nav speciālistu, kas veic šo sugu izpēti.

Īss sugu ekoloģisko prasību apskats

Bezmugurkaulnieku sugas var iedalīt arī pēc to ekoloģiskajām prasībām – mežu, zālāju, ūdeņu u.c. biotopus apdzīvojošas sugas, sausu vai mitru vidi apdzīvojošas sugas, atmirušu koksni apdzīvojošas sugas un tml. Lai arī šādi dalījumi tiek bieži lietoti dabas aizsardzībā, tomēr ir jāņem vērā, ka daļa sugu var apdzīvot dažādus biotopus vai to struktūras (piemēram, atmirušu koksni) atkarībā no attīstības stadijas, vairošanās vai barošanās nepieciešamības. Piemēram, cīrulīšu dižtauriņa *Parnassius mnemosyne* kāpuri attīstās uz dobajiem cīrulīšiem *Corydalis cava* (mežā), kamēr pieaugušie tauriņi barojas un uzturas galvenokārt ārpus meža. Savukārt daļai sugu ir svarīgi specifiski elementi (smiltāji, noteiktas augus sugas, atmirusī koksne noteiktā atmiršanas vai sadalīšanās stadijā), neatkarīgi no biotopa, kādā tie atrodas. Piemēram, smiltājsiseņi apdzīvo smilšainas, ar ūsu vai skraju augāju klātas vietas gan zālajos, gan mežos, gan antropogēnas izcelsmes biotopos – ceļmalās, mineralizētajās joslās mežos, karjeros; priežu sveķotājkoksngrauzis *Nothorhina muricata* apdzīvo vidēju un lielu dimensiju vecas un saules apspīdētas priedes mežos, lauksaimniecības ainavā, apstādījumos un tml.

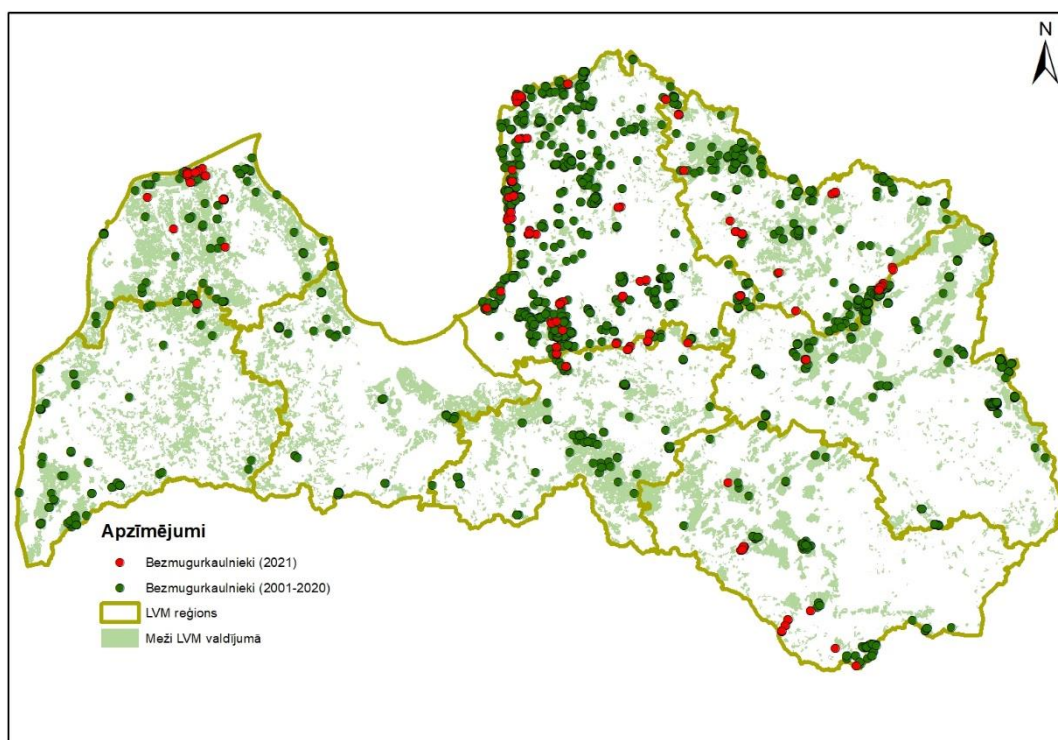
Dabas aizsardzībā attiecībā uz sugu atradnēm bieži tiek lietots termins “gadījuma novērojums / atradne”, taču šī termina lietojums nereti ir nekonsekvents un ietver atšķirīgas situācijas. Tādēļ šie termini ir jālieto atbilstoši situācijai:

- gadījuma novērojums – būtu attiecināms uz sugu novērojumiem, kas tiek veikti nefokusējoties uz mērķa objektu (ir cits mērķis);
- gadījuma atradnes – būtu attiecināms uz sugu atradnēm, kur suga tiek konstatēta, taču konkrētajā vietā nav vai ir maz ticama sugas populācijas pastāvēšana (piemēram, priežu sveķotājkoksngrauža novērojums lapu koku mežaudzē).

LVM datu bāzē reģistrēto sugu atradņu skaits un sadalījums

Pārskatā sniegta informācija par LVM datu bāzē GEO reģistrētajām reto vai aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnēm. Dati iegūti LVM vides ekspertiem, vides plānošanas speciālistiem kā arī ārpalpojuma ekspertiem, apsekojot objektus dabā un fiksējot sugu atradnes ar GPS ierīcēm ar telpisko precizitāti vismaz nogabala līmenī. Vairumā gadījumu tiek reģistrēta viena atradne – punkts nogabalā. Taču ir arī situācijas, kad vienā nogabalā reģistrētas vairākas atradnes (punkti), piemēram, lapkoku praulgrauža apdzīvotie koki. Apmēram puse no šīm atradnēm ir uzskatāma par gadījuma novērojumiem, respektīvi nav veikta mērķtiecīga bezmugurkaulnieku sugu inventarizācija. Datu bāzē iekļautas arī atsevišķas datu kopas no citiem avotiem, piemēram, Latvijas Entomoloģijas biedrības 2014. gadā iesniegtie dati par dažādām sugām, vairāku ekspertu iesniegtie dati par lapkoku praulgrauža, Šneidera mizmīļa, resnvēdera purvuspāres u.c. sugu atradnēm. Šo datu telpiskā precizitāte ir dažāda.

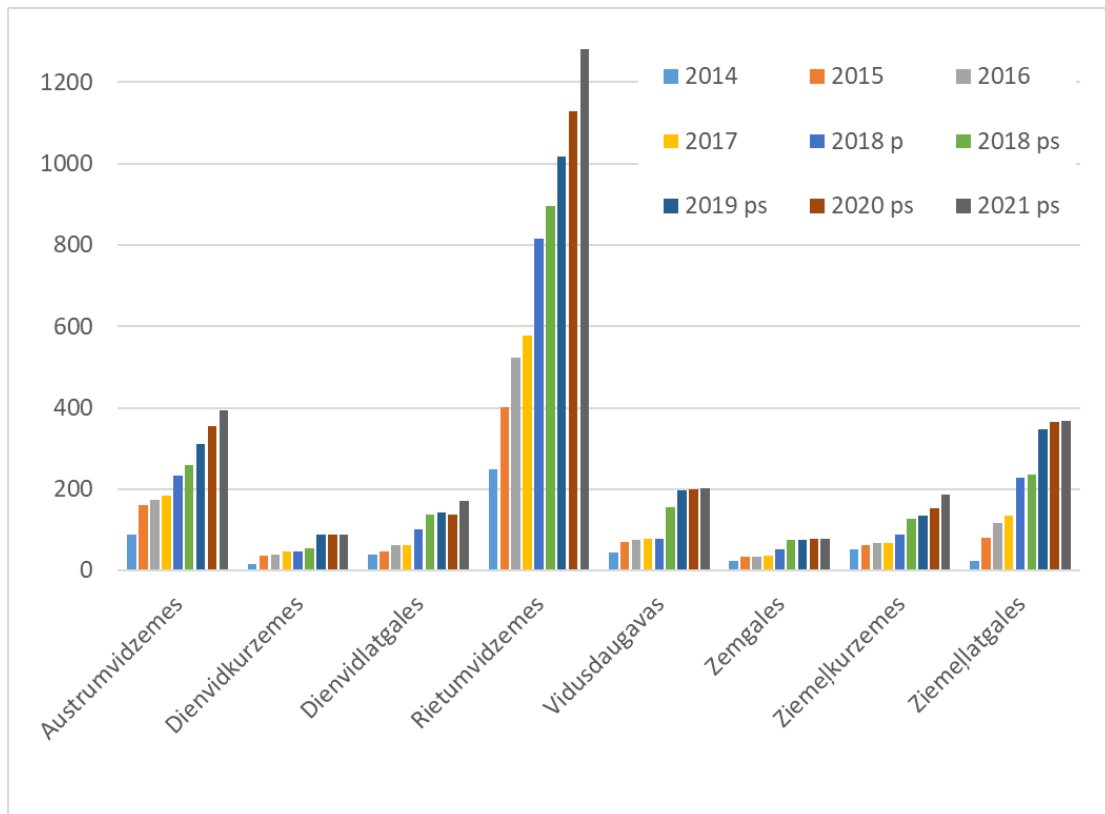
Līdz 2022. gada janvārim LVM datu bāzē bija reģistrētas 2768 reto vai aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes (punkti, ES biotopiem piesaistītās sugas) LVM zemēs (2.3.2. attēls). No kurām 263 reģistrētas 2021. gadā.



2.3.2. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto bezmugurkaulnieku sugu atradņu izvietojums Latvijā pa reģioniem 2001.-2021. gadā.

Kopš 2018. gada Vides pārskata, bezmugurkaulnieku sugu atradņu analīzē iekļautas arī ES nozīmes biotopu poligoniem piesaistītās sugas²⁵, tai skaitā no iepriekšējiem gadiem. Lai būtu salīdzināms gadskārtējais sugu atradņu pieaugums un ES nozīmes biotopu poligoniem piesaistīto sugu īpatsvars, 2.3.3. attēlā 2018. gada sugu atradņu skaits norādīts atsevišķi. Visvairāk sugu atradņu reģistrētas Rietumvidzemes reģionā, kas saistīts ar reģiona vides plānošanas speciālista-vecākā vides eksperta specializāciju. Tomēr laika posmā no 2014. līdz 2021. gadam reģistrēto bezmugurkaulnieku sugu atradņu skaits ir palielinājies gandrīz visos reģionos.

²⁵ Sugas, kuru atradņu punkti netiek atsevišķi fiksēti, bet tiek uzskaitītas ES biotopa poligonā konstatētās sugas.

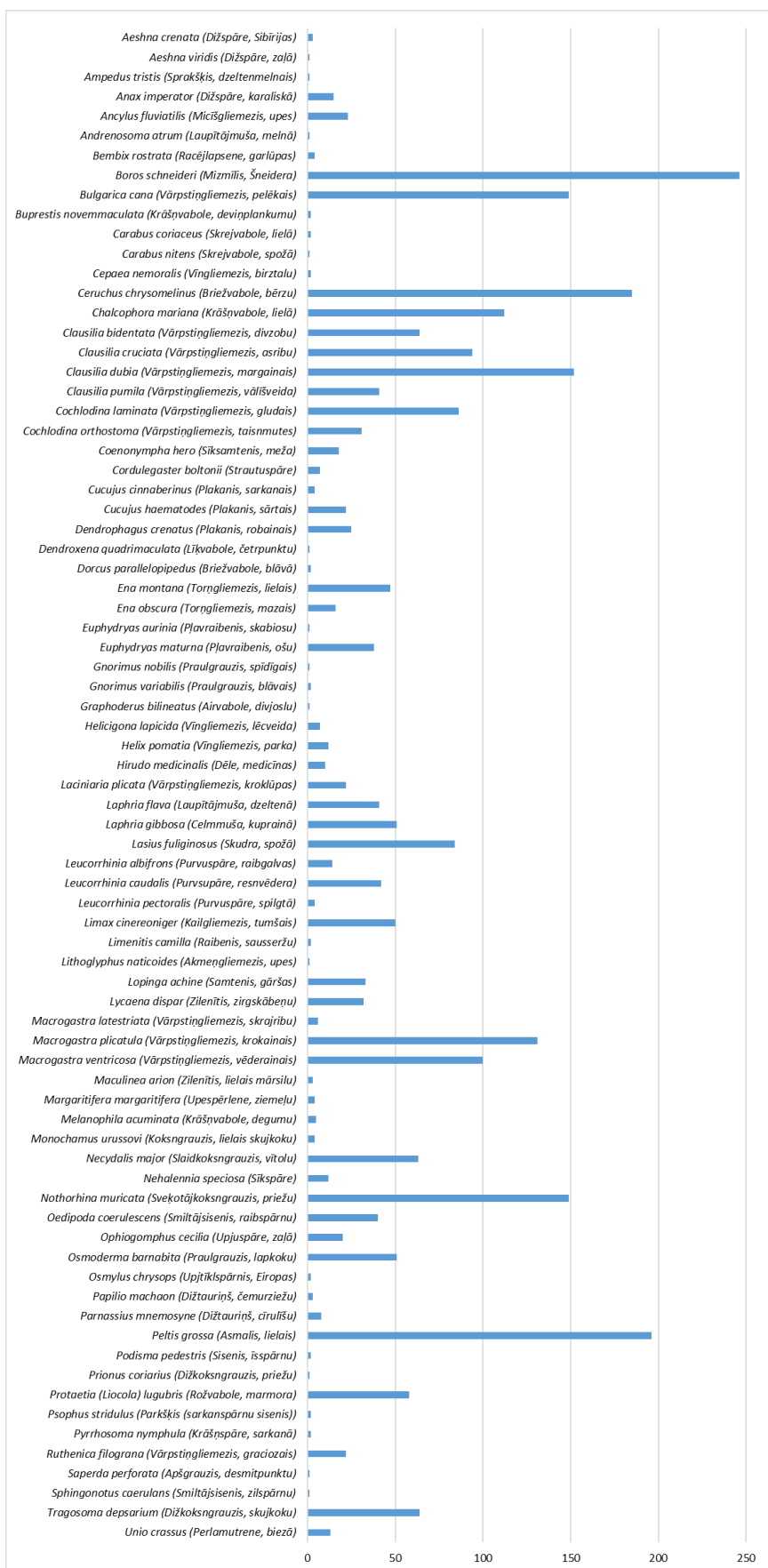


2.3.3. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto sugu atradņu skaita sadalījums pa reģioniem 2014.-2021. gadā. Līdz 2017. gadam grafikā attēlotas sugu atradnes, kas reģistrētas kā punkti. Par 2018. gadu grafikā atsevišķi attēlotas sugu atradnes, kas reģistrētas kā punkti (2018 p) un atsevišķi attēlotas sugu atradnes, kur punktveida atradnēm pieskaitītas ES biotopu poligoniem piesaistītās sugas (2018 ps).

Sugu apskats

LVM datu bāzē GEO reģistrētas 77 bezmugurkaulnieku sugu atradnes – 55 kukaiņu sugas un 22 gliemju sugas. Vairāk par 100 sugu atradnēm konstatēts Šneidera mizmīlim, lielajam asmalim, bērzu briežvabolei, margainajam vārpstiņgliemezim, priežu sveķotājkoksngrauzim, pelēkajam vārpstiņgliemezim, krokainajam vārpstiņgliemezim, lielajai krāšņvabolei un vēderainajam vārpstiņgliemezim (2.3.4. attēls). Šīm sugām katru gadu tiek atrastas jaunas atradnes.

No reģistrētajām sugām Eiropas mērogā aizsargājamas ir 5 spāru sugas (raibgalvas purvuspāre, resnvēdera purvuspāre, spilgtā purvuspāre, zaļā upjuspāre, zaļā dižspāre), 4 vaboļu sugas (divjoslu airvabole, Šneidera mizmīlis, sarkanais plakanis, lapkoku praulgrauzis), 7 tauriņu sugas (meža sīksamtenis, skabiozu pļavraibenis, ošu pļavraibenis, gāršas samtenis, zirgskābeņu zilenītis, lielais māršilu zilenītis, cīrulišu dižtauriņš) un 3 gliemju sugas (ziemeļu upespērlene, biežā perlamutrene, parka vīngliemezis).

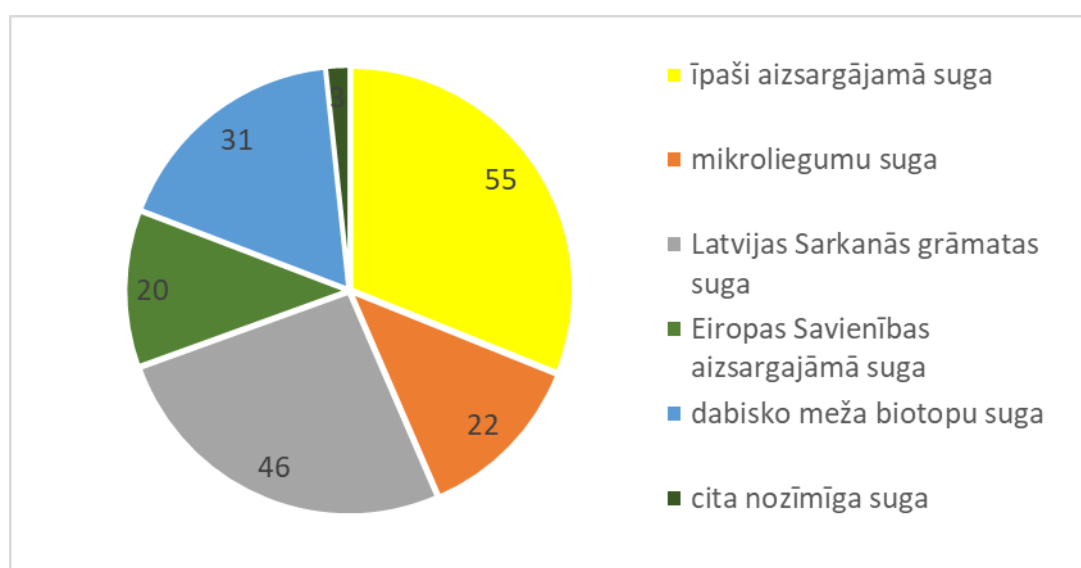


2.3.4. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto sugu atradņu skaita sadalījums pa sugām.

Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, no Eiropas mērogā aizsargājamo sugu atradnēm sugu aizsardzībai būtiskākās atradnes nav mainījušās:

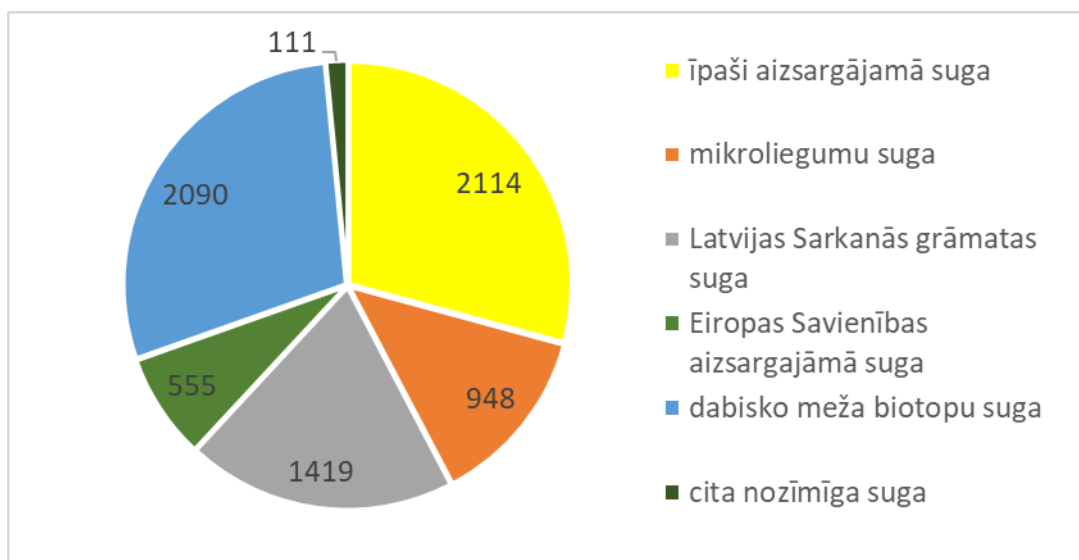
- resnvēdera purvuspāres atradnes – LVM teritorijā atrodas aptuveni 23 % no Latvijā konstatētajām sugas atradnēm;
- Šneidera mizmiņa atradnes – LVM teritorijā ir lielākā daļa no līdz šim Latvijā konstatētajām sugas atradnēm;
- meža sīksamtenim, ošu pļavraibenim un gāršas samtenim LVM teritorijā ir konstatētas nozīmīgas sugas atradnes.

Lielu īpatsvaru LVM datu bāzē GEO reģistrēto sugu, sastāda īpaši aizsargājamās sugas un Latvijas Sarkanās grāmatas sugas (2.3.5. attēls). Savukārt pēc atradņu skaita lielāko īpatsvaru veido īpaši aizsargājamās un dabisko meža biotopu sugas (2.3.6. attēls).



2.3.5. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto **sugu skaita** sadalījums pa aizsardzības vai citas nozīmes kategorijām²⁶.

²⁶ Skaita samazinājums mikroliedumu un Latvijas Sarkanās grāmatas sugu kategorijās salīdzinājumā ar iepriekšējiem Vides pārskatiem saistīts ar sugu klasifikatora precizējumiem, nevis atradņu skaita samazinājumu.



2.3.6. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto sugu **atradņu skaita** sadalījums pa aizsardzības vai citas nozīmes kategorijām.

No LVM datubāzē GEO reģistrētajām sugu atradnēm 9 sugas pēc IUCN Sarkanā saraksta kritēriju kategorijām ietilpst kādā no apdraudēto sugu kategorijām:

- **kritiski apdraudēta (CR)** – ziemeļu upespērlene,
- **apdraudēta (EN)** – sārtais plakanis, lielais māršilu zilenītis,
- **sarūkoša (VU)** – priežu sveķotājkoksngrauzis, Šneidera mizmīlis, gāršas samtenis, meža sīksamtenis, ošu pļavraibenis un biežā perlamutrene.

Interesantākie atradumi

Medicīnas dēle *Hirudo medicinalis*. Medicīnas dēle 2021. gadā konstatēta dabas liegumā “Ašu purvs” Apes pagastā (Austrumvidzemes reģions) un vairākos ezeros Sventes un Šēderes pagastos (Dienvidlatgales reģions). Latvijā kopumā šai sugai ir zināmi 165 reģistrējumi (ieskaitot vēsturiskos datus). Jaunie novērojumi papildina līdzšinējās zināšanas par sugas izplatību Latvijas ZA un DA daļās, kā arī liecina ka suga ir izplatīta plašāk, nekā līdz šim bija zināms.

Parastā strautuspāre *Cordulegaster boltoni*. 2021. gadā suga atrasta Rauzas un Šepkas upēs Launkalnes pagastā (Austrumvidzemes reģions). No ~100 sugas reģistrējumiem Latvijā (ieskaitot vēsturiskos datus), Latvijas A daļā šī suga ir reģistrēta tikai dažās atradnēs. Latvijā suga apdzīvo strautus un mazas upes ar tīru ūdeni, kas parasti ir pilnīgi vai daļēji noēnotas – atrodas mežā.



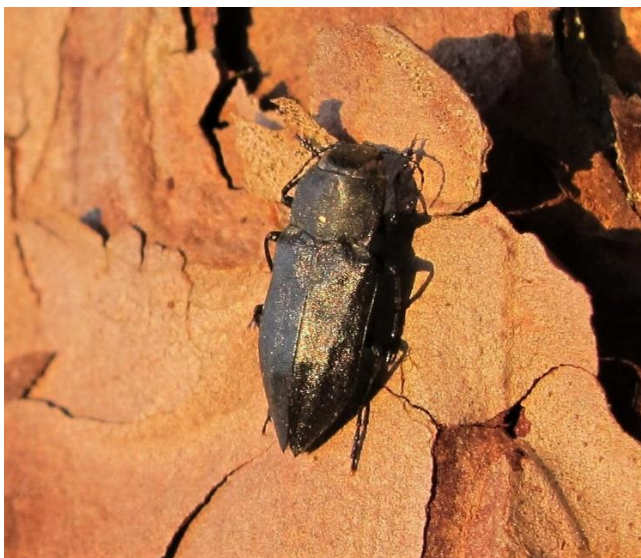
Medicīnas dēle *Hirudo medicinalis*



Parastā strautuspāre *Cordulegaster boltoni*

Degumu krāšņvabole *Melanophila acuminata*. 2021. gadā suga konstatēta divos meža degumos Inčukalna un Siguldas pagastos (Rietumvidzemes reģions). Suga ir atkarīga no neseniem degumiem, jo dēj olas un kāpuru attīstība notiek nesenu degušā koksnē. Vecākos degumos (>3 gadi pēc degšanas) līdz šim sugu nav izdevies konstatēt, taču apsekojumu skaits ir relatīvi neliels.

Priežu sveķotājkoknsgrauzis *Nothorhina muricata*. 2021. gadā veikta sugas inventarizācija atsevišķās teritorijās dabas liegumā "Ances purvi un meži" (Ziemeļkurzemes reģions). Līdz šim teritorijā bija reģistrēti 20-25 sugas apdzīvoti koki, bet inventarizācijas rezultātā konstatēti vēl 20 sugas apdzīvoti koki. Taču apdzīvoto koku izvietojums ir nevienmērīgs, tai skaitā arī attiecībā pret sugai potenciāli piemērotajiem biotopiem. Austrumvidzemes un Rietumvidzemes reģionos konstatēta pa vienai jaunai sugas atradnei.



Degumu krāšņvabole *Melanophila acuminata*



Priežu sveķotājkoknsgrauža *Nothorhina muricata* apdzīvots koks

Skujkoku dižkoksngrauzis *Tragosoma depsarium*. Skujkoku dižkoksngrauzis 2021. gadā konstatēts Ances pagastā (Ziemeļkurzemes reģions) un Litenes pagastā (Austrumvidzemes reģions). Abas jaunās vietas atrodas jau zināmos atradņu rajonos. Tomēr šai sugai ar ~100 sugas reģistrējumiem Latvijā (ieskaitot vēsturiskos datus), arī atkārtota sugas konstatēšana ir uzskatāma par nozīmīgu.

Cīrulīšu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*. 2021. gadā suga konstatēta divās atradnēs Litenes pagastā. Latvijā suga reģistrēta galvenokārt teritorijas centrālajā un R daļā. Latvijas A daļā suga konstatēta tikai dažās atradnēs.



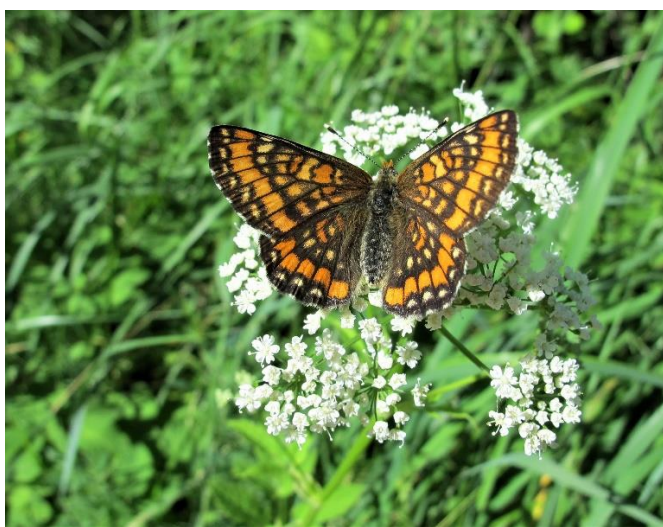
Skujkoku dižkoksngrauža *Tragosoma depsarium* izskreja



Cīrulīšu dižtauriņš *Parnassius mnemosyne*

Ošu pļavraibenis *Euphydryas maturna*. Ošu pļavraibenis 2021. gadā konstatēts Ābeļu un Demenes pagastos (Dienvidlatgales reģions). Latvijā suga reģistrēta galvenokārt teritorijas centrālajā un R daļā. Latvijas A un DA daļā suga konstatēta tikai dažās atradnēs.

Lielais torņgliemezis *Ena montana*. Lielais torņgliemezis 2021. gadā konstatēts Sarkaņu pagastā (Ziemeļlatgales reģions) un Skultes pagastā (Rietumvidzemes reģions). Abos gadījumos suga konstatēta relatīvi tālu no citām, līdz šim zināmajām sugas atradnēm.



Ošu pļavraibenis *Euphydryas maturna*



Lielais torņgliemezis *Ena montana*

Lēcveida vīngliemezis *Helicigona lapicida*. 2021. gadā suga konstatēta Liepupes pagastā (Rietumvidzemes reģions), relatīvi netālu (~1,5 km) no līdz šim zināmās sugas atradnes. Tomēr ņemot vērā, ka Latvijā ir zināmas tikai sešas šīs sugas atradnes, jaunā atradne ir nozīmīga, turklāt veido divas, savstarpēji (ar šoseju) nodalītas mikropopulācijas.

Skrajribu vārpstiņgliemezis *Macrogaster latestriata*. Skrajribu vārpstiņgliemezis 2021. gadā konstatēts Zaubes pagastā (Rietumvidzemes reģions) Līčupes upes ielejā. Jaunā atradne ir viena no ~10 līdz šim zināmajām sugas atradnēm Latvijā un tālu (>80 km) no citām atradnēm.

Biezā perlamutrene *Unio crassus*. 2021. gadā biezā perlamutrene atrasta Dzīrvavupītē, Rubenes pagastā (Dienvidlatgales reģions). Atrastā populācija ir vitāla un līdz šim vienīgā zināmā sugas atradne Eglonas upes baseinā.



Lēcveida vīngliemezis *Helicigona lapicida*

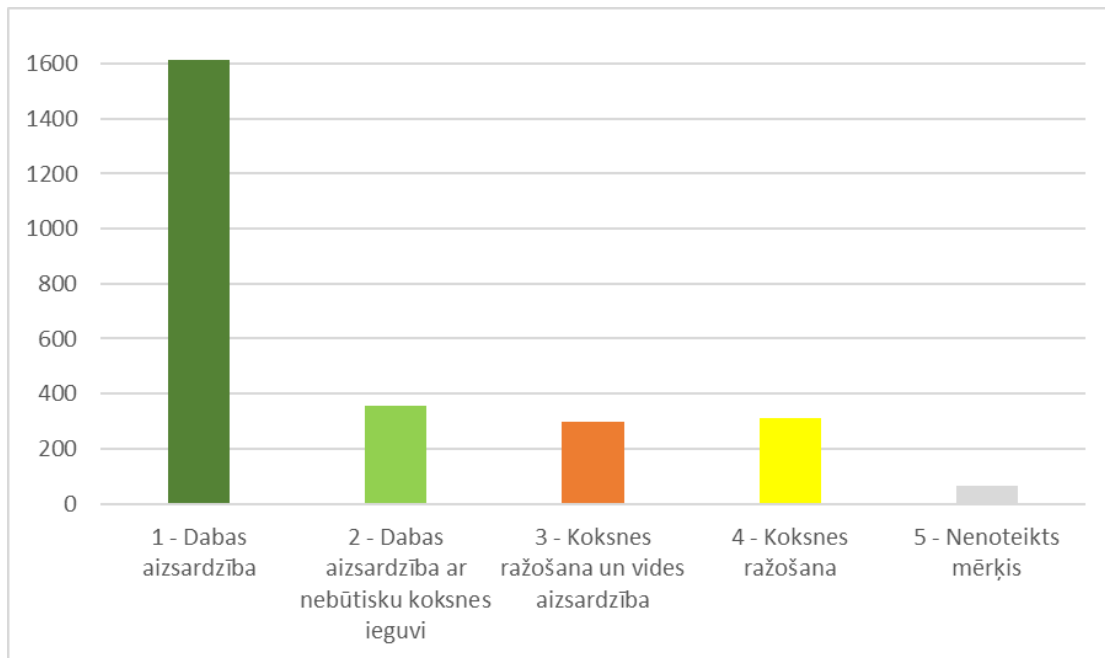


Biezā perlamutrene *Unio crassus*

Sugu atradņu aizsardzība

Lielākā daļa (71 %) reģistrēto reto un apdraudēto sugu atradņu ir meža zemju nogabalos (2.3.7. attēls), kuros kā nogabala apsaimniekošanas mērķis ir noteikts dabas aizsardzība (1. mērķis) vai dabas aizsardzība ar nebūtisku koksnes ieguvu (2. mērķis). Nogabalu aizsardzības mērķis pārsvarā gan nav noteikts tieši bezmugurkaulnieku aizsardzībai, bet gan mikroliegumu aizsardzības režīma, Eiropas Savienības nozīmes biotopu, putnu dzīvotņu u.c. aizsardzībai. Tieši bezmugurkaulnieku aizsardzībai sākotnēji dabas aizsardzības mērķis noteikts nogabaliem ar kopējo platību ~330 ha. Lielākā daļa no sugu atradnēm, kas konstatētas ārpus nogabaliem ar dabas aizsardzības mērķi, ir sugas, kas apdzīvo atklātas vietas – zālājus, izcirtumus, jaunaudzēs. Raksturīgākie piemēri ir tauriņi, kas barojas un daļa sugu arī attīstās uz augiem ceļmalās, grāvmalās, jaunaudzēs (aptuveni līdz 10-20 gadu vecumam atkarībā no koku sugas), kurās ir labi attīstīts lakstaugu stāvs; smiltājsiseņi, kas apdzīvo smilšainas vietas un ātri kolonizē izcirtumus pēc augsnes sagatavošanas, laupītājmušas, celmmušas un daļēji arī krāšņvaboles, kas apdzīvo ekoloģiskos kokus izcirtumos un jaunaudzēs.

Bezmugurkaulnieku aizsardzības pasākumi tiek realizēti arī nosakot specifiskas prasības citu saimniecisko darbību ietvaros, piemēram, bioloģiski vērtīgo vai potenciāli bioloģiski vērtīgo koku atēnošana dažādu ciršu ietvaros, noteikta diametra caurteku izveide un/vai iedziļināšana gruntī meža autoceļu būvniecības laikā, papildus sedimentācijas baseinu ierīkošana un tml.



2.3.7. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto sugu atradņu **nogabalu** sadalījums pa apsaimniekošanas mērķiem.

Vairumam bezmugurkaulnieku sugu atradņu aizsardzība tiek nodrošināta neatkarīgi no sugas vai biotopa, kur aizsardzībai nogabalam ir noteikts dabas aizsardzības mērķis. Tomēr vairākām sugām ir nepieciešama mērķtiecīga darbība – apsaimniekošana dzīvotnes aizsardzībai un tās kvalitātes uzlabošanai. Šādas aktivitātes LVM teritorijā 2021. gadā veiktas ziemeļu upespārlenes un lapkoku praulgrauža dzīvotņu aizsardzībai. Detalizētāk tas aprakstīts šī Vides pārskata biotopu apsaimniekošanas sadaļā.

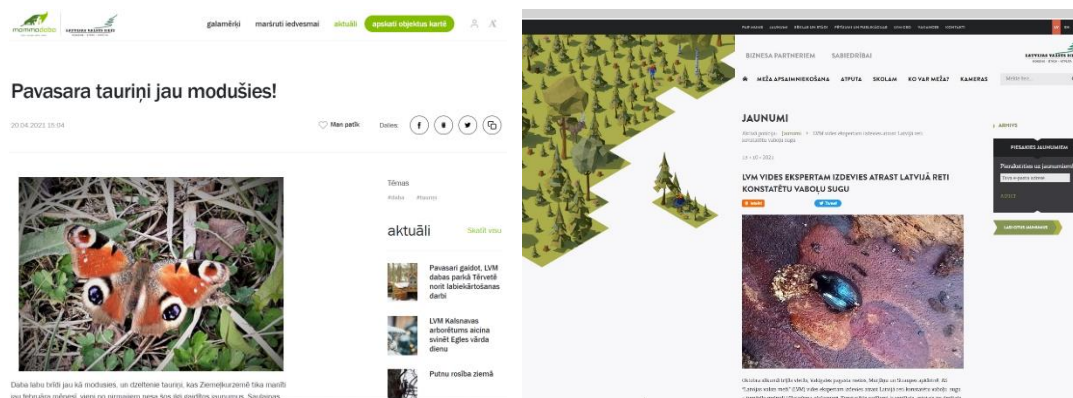
Zināšanu pārnese un datu kvalitāte

Lai uzlabotu bezmugurkaulnieku aizsardzību, tiek pilnveidotas arī LVM darbinieku un pakalpojumu sniedzēju zināšanas. Zināšanas tiek uzlabotas konsultējot darbiniekus ikdienas procesos, rādot un stāstot par sugām un to dzīvotnēm biotopu ekspertu apmācību semināros, kā arī piedaloties kalibrācijas semināros, veicot zinātniskos pētījumus u.c. Lai nodrošinātu zināšanu apmaiņu, LVM eksperti ir piedalījušies citu institūciju organizētās apmācībās kā lektori par sugu un biotopu aizsardzības jomu. LVM ziņas par interesantākajiem bezmugurkaulnieku atradumiem komunicētas arī dažādos plašsaziņas kanālos (2.3.8. attēls).

Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS” reģistrētas 3209 (no 12003) reto vai aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu atradnes (punkti), kas atrodas AS “Latvijas valsts meži” zemēs – galvenokārt īpaši aizsargājamās dabas teritorijās. Taču daļa no šīm atradnēm dublējas ar LVM datu bāzē esošajām sugu atradnēm, savukārt daļa atradņu ir dabas aizsardzības plānu materiāli, kuru precizitāte ir jāpārbauda. To skaitā ir arī relatīvi liels parasto un bieži sastopamo sugu atradņu skaits no nemedijamo sugu ieguves atļaujām. Tikai par dažām bezmugurkaulnieku sugām (piemēram, medicīnas dēle, resnvēdera purvuspāre) ir veikta visu zināmo sugu atradņu pārbaude, piesaiste koordinātām un ievietošana “OZOLS”.

Ja pētniecības procesa gaitā tiek konstatēts, ka GEO atradne ir bijusi reģistrēta neprecīzi vai ir nepareizi noteikta suga, tad šādas atradnes tiek precizētas vai tiek

dzēstas no GEO datu bāzes. Atsevišķas sugu atradnes savstarpēji var pārklāties, kā arī var būt ārpus LVM teritorijas, visbiežāk tās tiešā tuvumā.



2.3.8. attēls. Divas LVM un Mammadaba mājas lapā publicētās ziņas par bezmugurkaulniekiem.

2.4. Putni

Pārskatu sagatavoja M. Ārente

LVM darbinieki, pārbaudot saimnieciskajai darbībai paredzētās vietas, ik gadu atrod līdz šim neapzinātas lielās ligzdas (parasti lielākas par ½ m diametrā), kuras veido melnais stārķis, visu sugu ērgļi, peļu klijāns, ķīķis, vistu vanags, klijas, krauklis. Procesā iesaistīti un apmācīti vairāk kā 300 LVM darbinieki, kas ziņo par atradumiem LVM putnu ekspertiem. Eksperti ligzdas apseko, nosaka sugu un plāno sugas prasībām atbilstošu aizsardzību, pievienojot atbilstošu informāciju datu bāzē. Līdz eksperta slēdzienam visām jaunatrastajām ligzdām nosaka 500m aizsargzonu un mežsaimnieciskās darbības aizliegumu. LVM saņem informāciju par lielajām ligzdām arī no citiem ziņotājiem. Pēdejo gadu laikā LVM darbinieki konstatē un pievieno datu bāzei vairāk kā 500 līdz šim neapzinātas ligzdas katru gadu (2.4.1.att.). Kopā LVM datu bāzē ir informācija par vairāk kā 6200 lielajām ligzdām, no tām vairāk kā 2400 aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vietas, tai skaitā arī informācija par vēsturiskajām ligzdošanas vietām un mākslīgajām ligzdām.

Tabula 2.4.1.

Reģistrēto īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vietu skaits, gab.

Suga	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Piezīmes
Melnais stārķis	263	349	422	449	441	457	495	513	540	560	Tajā skaitā arī no LOB saņemtā informācija par vēsturiskajām ligzdošanas vietām
Mazais ērglis	134	199	241	322	340	432	540	593	664	708	Tajā skaitā arī vēsturiskās ligzdošanas vietas un no LDF saņemtā informācija
Jūras ērglis	96	113	139	149	168	188	209	239	267	290	Tajā skaitā mākslīgās ligzdas un vēsturiskās ligzdošanas vietas
Zivjērglis	200	200	208	229	226	238	259	279	301	313	Tajā skaitā arī mākslīgas ligzdas
Klinšu ērglis	1	11	44	51	68	71	72	74	84	90	Tajā skaitā arī mākslīgās ligzdas
Vistu vanags	14	27	52	74	94	107	134	179	230	268	Tajā skaitā arī mākslīgās ligzdas
Citas aizsargājamas	11	11	3	10	22	24	24	24	24	32	Sarkanā , melnā klijas, ūpis
Kopā	714	910	1107	1284	1359	1517	1733	1901	2109	2261	
Suga nav noteikta	70	34	23	23	9	16	187	449	331	186	Monitoringa ietvaros tiek apsekotas, apdzīvotības gadījumā nosaka sugu
Konkrētajā gadā jaunatrstas lielās (D>50cm) ligzdas	144	188	200	210	200	399	456	740	879	587	Tajā skaitā no LDF saņemtā informācija- ligzdas, kuras atrastas apsekojot mazā ērgļa iespējamās ligzdošanas vietas.

Īpaši aizsargājamo putnu aizsardzības nodrošināšanai, papildus medņu riestu vietu un riestu teritoriju noteikšanai un aizsardzībai, LVM veido teritorijas aizsargājamo putnu sugu dzīvotņu aizsardzībai ar mežsaimnieciskās darbības aizliegumu, nosaka tām atbilstošas buferzonas ar saimnieciskās darbības terminētiem aprobežojumiem (LVM dzīvotņu aizsardzības “instruments”, ko veic LVM vides eksperti-ornitologi). Šāds risinājums ļauj operatīvi nodrošināt atradņu aizsardzību un to administrēšanu. LVM dzīvotņu aizsardzības teritoriju izveidošana putnu aizsardzībai tika uzsākta 2012. gadā.

Tabula 2.4.2.

Īpaši aizsargājamo putnu ligzdošanas vietu un medņu riestu platības tūkst.ha un skaits, gab.

Nosaukums	Platība, tūkst. ha		Īpatsvars, %		Skaits, gab.
	visas zemes	t. sk. mežs	no visām zemēm	no meža	
Teritorijas īpaši aizsargājamo putnu sugu ligzdošanas vietu aizsardzībai	5,6	5.5	0,3	0,3	-
Medņu riesti:					
Riesta vietas	10.8	9.9	0.7	0.7	408
Riesta teritorijas	95.6	86.2	5.9	6.2	291

LVM valdījumā esošajās teritorijās tiek ierosināta arī mikroliegumu veidošana (mikroliegumu ierosināšanu veic LVM vai citi, kas konstatē aizsargājamo putnu ligzdošanu LVM teritorijā). Putnu aizsardzībai izveidotie mikroliegumi veido 90% no visiem LVM zemēs izveidotajiem mikroliegumiem. Informācija par mikroliegumu un citu ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem noteikto aizsargājamo teritoriju platībām apkopota LVM meža apsaimniekošanas plāna publiskajā daļā <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/meza-apsaimniekosanas-planu>

2.5. Citi dzīvnieki – abinieki, rāpuļi un zīdītāji

Pārskatu sagatavoja Mārtiņš Kalniņš

Latvijā nav izstrādāti kritēriji abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugu retuma vai apdraudētības novērtēšanai. Līdz ar to reto un apdraudēto sugu jēdziens ir atkarīgs no pētnieku un ekspertu zināšanām un pieredzes. Latvijā abinieku, rāpuļu un zīdītāju aizsardzībai tiek izmantotas dažādas pieejas un sugu saraksti:

- ES direktīvas sugas – sugas, kas ir iekļautas Eiropas Savienības direktīvā 92/43/EEK “*Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību*”²⁷ – 14 abinieku un rāpuļu sugas un 35 zīdītāju sugas;
- Ministru kabineta noteikumu sugas – sugas, kas ir iekļautas Ministru Kabineta noteikumos par īpaši aizsargājamo sugu sarakstu²⁸ – 9 abinieku un rāpuļu sugas un 31

²⁷ Council Directive on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora

²⁸ Ministru Kabineta 14.11.2000. noteikumi Nr. 396. Par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu.

zīdītāju suga. Daļai no šajā sarakstā iekļautajām sugām (5 abinieku un rāpuļu sugas un 3 zīdītāju sugas), to aizsardzībai var tikt veidoti mikroliegumi²⁹ – “mikroliegumu sugas”;

- Sarkanās grāmatas sugas – sugas, kas ir iekļautas Latvijas Sarkanajā grāmatā – 9 abinieku un rāpuļu³⁰ sugas un 25 zīdītāju³¹ sugas;
- Retās sugas – abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugas, ko pētnieks/eksperts noteiktā laika periodā uzskata par retām sugām (variabls lielums);
- Bernes konvencijas sugas – sugas, kas ir iekļautas 1979. gada Bernes konvencijā par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību³² – 10 abinieku un rāpuļu sugas un 41 zīdītāju suga;
- IUCN sugas – sugas, kas iekļautas Starptautiskās dabas aizsardzības savienības jeb IUCN (International Union for Conservation of Nature) apdraudēto sugu sarakstā³³. IUCN aizsargājamo sugu kategorijas latviski nav oficiāli tulkotas, taču tiek plaši lietotas. Latvija nav pievienojusies IUCN un līdz ar to Latvijai IUCN direktīvas nav saistošas.

Pārskatā sniegta informācija par LVM datu bāzē GEO reģistrētajiem aizsargājamo abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugu reģistrējumiem. Datus ievākuši LVM vides eksperti, vides plānošanas speciālisti un atsevišķas atradnes - arī no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS”. Šo datu telpiskā precizitāte ir dažāda. Līdz 2021. gada decembrim (ieskaitot) LVM datu bāzē ir 58 sugu reģistrējumi aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugām un 99 sugu reģistrējumi aizsargājamo zīdītāju sugām LVM zemēs. Sugas reģistrētas Austrumvidzemes (3), Dienvidlatgales (96), Rietumvidzemes (29), Vidusdaugavas (11), Zemgales (6), Ziemeļkurzemes (4) un Ziemeļlatgales (4) reģionos (2.5.1. attēls).

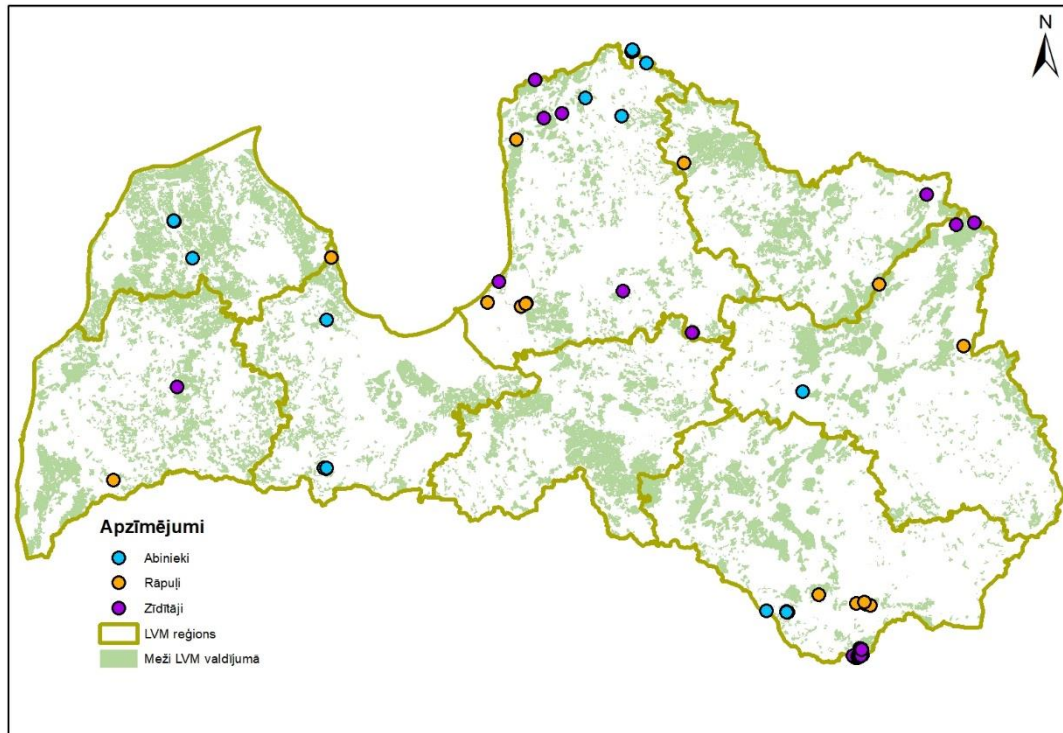
²⁹ Ministru Kabineta 18.12.2012. noteikumi Nr. 940 Par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu.

³⁰ Andrušaitis G. (red.) 1996. *Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas. 5. sējums. Zivis, abinieki un rāpuļi*. Rīga, LU Bioloģijas institūts, 144 lpp.

³¹ Andrušaitis G. (red.) 2000. *Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas. 6. sējums. Putni un zīdītāji*. Rīga, LU Bioloģijas institūts, 274 lpp.

³² Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats

³³ The IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org/>



2.5.1. attēls. LVM datu bāzē GEO reģistrēto abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugu atradņu izvietojums Latvijā pa reģioniem 2001.-2021. gadā.

LVM datu bāzē ir reģistrētas šādas aizsargājamās sugas:

- lielais tritons *Triturus cristatus* – viena atradne reģistrēta Dienvidlatgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas lieguma “Ilgas” teritoriju;
- sarkanvēdera ugunskrupis *Bombina bombina* – 14 sugas reģistrējumi ir Dienvidlatgales reģionā. No tiem deviņi reģistrējumi ir dabas parkā “Silene”, kur kopā ar citām atradnēm ārpus LVM zemēm veido stabilu un Latvijā lielāko sarkanvēdera ugunskrupju populāciju. Viena atradne ir sugas vairošanās vieta Šēderes pagastā, kas atrasta 2016. gadā, bet 2021. gadā reģistrētas piecas, sugas apdzīvotas ūdenstilpes Svences pagastā;
- smilšu krupis *Pseudepidalea calamita* – trīs atradnes reģistrētas Zemgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas lieguma “Garākalna smilšu krupju atradne” teritoriju un tai blakus esošo teritoriju. 2020. gadā reģistrētajā sugas atradnē (3 reģistrējumi) Ziemeļkurzemes reģionā, 2021. gadā suga nav konstatēta, jo potenciālās vairošanās vietas bija pilnībā izžuvušas;
- zaļais krupis *Bufo viridis* – 2021. gadā reģistrēta jauna sugas atradne Ziemeļlatgales reģionā;
- brūnais varžukrupis *Pelobates fuscus* – viena atradne reģistrēta Dienvidlatgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas lieguma “Ilgas” teritoriju;
- zaļā varde *Pelophylax esculentus* – viena atradne (divi reģistrējumi) reģistrēta Dienvidlatgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas lieguma “Ilgas” teritoriju;

- dīķa varde *Pelophylax lessonae* – viena atradne (četri reģistrējumi) reģistrēta Dienvidlatgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas lieguma “Ilgas” teritoriju;
- purva varde *Rana arvalis* – pa vienai atradnei reģistrēts Ziemeļkurzemes, Ziemeļlatgales un Zemgales reģionos, bet deviņas atradnes Rietumvidzemes reģionā. Daļa no konstatētajām purva varžu atradnēm ir pirms diviem gadiem gadiem renovētos meliorācijas grāvjos. Šajos grāvjos ir sākusi attīstīties veģetācija un novērota vairāki simti vokalizējoši tēviņi, kā arī vairāki desmiti ikru nērsumu. Citur konstatēta pārmitros mežos un kā Latvijā dispersi izplatīta suga, visticamāk ir sastopama daudz biežāk. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- gludenā čūska *Coronella austriaca* – viena atradne reģistrēta Zemgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas parka “Engures ezers” teritoriju. Iepriekšējos vides pārskatos norādītā gludenās čūskas atradne Rietumvidzemes reģionā (aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”), no datubāzes dzēsta, jo atradnes teritorija nodota Aizsardzības ministrijas valdījumā). 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- sila ķirzaka *Lacerta agilis* – reģistrētas 15 atradnes Austrumvidzemes, Dienvidkurzemes, Dienvidlatgales, Rietumvidzemes, Zemgales un Ziemeļlatgales reģionos, galvenokārt lineāro struktūru – elektrolīniju, autoceļu malās. 2021. gadā reģistrēta jauna sugas atradne Austrumvidzemes reģionā;
- Eiropas platausis *Barbastella barbastellus* – 2021. gadā GEO reģistrētas reģistrētas 10 mežaudzes Vidusdaugavas reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par sugas aizsardzībai plānoto īpaši aizsargājamo dabas teritoriju;
- ziemeļu sikspārnis *Eptesicus nilssonii* – viena sugas atradne (novērojums) reģistrēts Vidusdaugavas reģionā un viena ziemošanas vieta smilšakmens alās reģistrēta Rietumvidzemes reģionā. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- Natūza saikspārnis *Pipistrellus nathusii* – viena vasaras auklķolonija reģistrēta Rietumvidzemes reģionā (Viestura Vintuļa dati). 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- brūnais garausainis *Plecotus auritus* – viena ziemošanas vieta smilšakmens alās reģistrēta Rietumvidzemes reģionā. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- meža susuris *Dryomys nitedula* – 69 atradnes reģistrētas Dienvidlatgales reģionā, dabas parkā “Silene”, kur veido stabilu un Latvijā lielāko populāciju. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- lazdu (mazais) susuris *Muscardinus avellanarius* – suga konstatēta vairākās atradnēs Dienvidkurzemes reģionā, šīs sugas konstatēšanai izliktajos putnu būrīšos. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- lidvāvere *Pteromys volans* – pēc somu pētnieka Juha Kinnunen 2016. gada novērojumiem, divas atradnes (atrasti ekskrementi) reģistrētas Ziemeļlatgales reģionā. Tomēr ilggadīgos, Dabas aizsardzības pārvaldes un LVM organizētos sugas meklējumos, kuru ietvaros izgatavoti, izvietoti un pārbaudīti lidvāverēm piemēroti būri, apsektas potenciālās mežu teritorijas, šo sugu tomēr nav izdevies atrast. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- ūdrs *Lutra lutra* – viena atradne GEO reģistrēta Rietumvidzemes reģionā, tomēr kā dispersi izplatīta suga ir relatīvi plaši un bieži izplatīta visā Latvijā. Sugas novērojumi LVM valdījumā esošajās zemēs ir katru gadu, taču tie netiek sistemātiski uzkrāti GEO datu bāzē.

- sermulis *Mustela erminea* – viena atradne GEO reģistrēta Rietumvidzemes reģionā, tomēr kā dispersi izplatīta suga ir relatīvi plaši un bieži izplatīta visā Latvijā. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- sesks *Mustela putorius* – četras atradnes GEO reģistrētas Rietumvidzemes reģionā, tomēr kā dispersi izplatīta suga ir relatīvi plaši un bieži izplatīta visā Latvijā. 2021. gadā nav jaunu šīs sugas atradumu;
- vilks *Canis lupus* – četras atradnes (novērojumi) GEO reģistrētas Rietumvidzemes reģionā un viena Dienvidkurzemes reģionā, tomēr kā dispersi izplatīta suga ir relatīvi plaši un bieži izplatīta mežu teritorijās visā Latvijā. Sugas novērojumi LVM valdījumā esošajās zemēs ir katru gadu, taču tie netiek sistemātiski uzkrāti GEO datu bāzē.
- brūnais lācis *Ursus arctos* – pa vienai atradnei (novērojumam) GEO reģistrēts Austrumvidzemes un Rietumvidzemes reģionos, tomēr kā dispersi izplatīta suga ir relatīvi plaši izplatīta mežu teritorijās Latvijas Z un A daļā. Sugas novērojumi LVM valdījumā esošajās zemēs ir katru gadu, taču tie netiek sistemātiski uzkrāti GEO datu bāzē.

Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS” reģistrētas 863 (no 7424) abinieku un rāpuļu, un 1606 (no 21744) reto vai aizsargājamo zīdītāju sugu atradnes (punkti un laukumi), kas atrodas LVM zemēs ³⁴.

³⁴ DDPS “OZOLS” reģistrētas arī abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugas, kas nav īpaši aizsargājamas sugas, ka arī sugām potenciāli piemēroti biotopi.

3. Reto un īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un Eiropas Savienības nozīmes biotopu apsaimniekošana

Pārskatu sagatavoja M.Ārente

LVM apsaimnieko lielu daļu valsts teritorijas, nodrošinot ilgtspējīgu zemes apsaimniekošanu un dabas vērtību saglabāšanu. Zemes apsaimniekošanā, tajā skaitā – dabas vērtību uzturēšanā, tiek izmantotas jaunākās zinātnes atziņas, kā arī radītas jaunas zināšanas.

Ilgākā laika periodā uzņēmumā ir uzkrājusies ievērojama pieredze dažādām biotopu grupām piederošu platību apsaimniekošanā ar mērķi uzlabot konkrētā biotopa kvalitāti un mazināt antropogēnas un citu veidu ietekmju izraisītās negatīvās pārmaiņas. Apsaimniekošanas pasākumi tiek veikti gan meža biotopos, gan arī zālāju, purvu un vairāku citu biotopu grupām piederošos biotopos, kā arī atsevišķu nozīmīgu sugu dzīvotņu kvalitātes uzturēšanai un uzlabošanai. Purvu biotopos vairumā gadījumu vēlamais apsaimniekošanas pasākums ir neiejaukšanās dabisko procesu norisē, kā arī hidroloģiskā režīma optimizēšana. Aktīva apsaimniekošana tiek plānota vienīgi purvu speciālistu sugu dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai. Kā atsevišķas nozīmīgas apsaimniekošanas pasākumu grupas noteikti jāpiemin mākslīgo ligzdu pamatņu uzstādīšana retajiem plēsīgajiem putniem, melnajam stārķim un medņu riestu apsaimniekošana.

Biotehniskie pasākumi īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un ES nozīmes biotopu stāvokļa uzturēšanai, uzlabošanai vai atjaunošanai tiek īstenoti gan īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT), tajā skaitā *Natura2000* teritorijās, un mikroliegumos (ML), gan ārpus šīm teritorijām, ņemot vērā dabas aizsardzības plānos, sugu un ES nozīmes biotopu aizsardzības plānos, sertificētu dabas ekspertu novērojumos un atzinumos minēto informāciju.

Lielā daļā objektu tiek veikts arī monitorings – ievākti dati par situāciju pirms un pēc konkrētu apsaimniekošanas pasākumu veikšanas. Atkarībā no izvēlēta mērķa objekta specifikas, vēlamo rezultātu ir iespējams sasniegt ar specifiskiem biotehniskiem pasākumiem un arī ar mežsaimniecības praksē ikdienā lietotiem paņēmieniem, tos nepieciešamības gadījumā pielāgojot.

Vērtējot skaitliski, 3.1. tabulā sniegts kvantitatīvs īstenoto pasākumu apkopojums LVM reģionu sadalījumā, 3.2. tabulā – īstenoto pasākumu grupu sadalījums, laika periodam no 2013. – 2021. gadam. Detālāks īstenoto pasākumu apraksts iekļauts 2020. gada Vides pārskata 2. pielikumā. 2021. gadā meža un zālāju biotopu, nozīmīgu sugu dzīvotņu apsaimniekošana veikta 200 ha platībā.

Līdz šim biotehniskie pasākumi tika īstenoti galvenokārt izmantojot tikai uzņēmuma resursus. Kopš 2020. gada LVM kā sadarbības partneris ir iesaistīts vairākos ārējā līdzfinansējuma – ES fondu, vides projektos, kuru ietvaros ir plānoti arī darbi, kas vērsti uz nozīmīgu sugu un ES nozīmes biotopu labvēlīga aizsardzības stāvokļa uzlabošanu, t.sk. ES LIFE Programmas līdzfinansētā integrētajā projektā “*Natura2000* aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE IP *LatViaNature*), kas ir līdz šim vērienīgākais projekts dabas aizsardzības jomā Latvijā, un Kohēzijas fonda līdzfinansētajā projektā «Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai” <https://www.lvm.lv/sabiedrībai/meza-apsaimniekosana/vides-projekti>. Vides projektu īstenošanas ietvaros uzsākts mērķa teritoriju – īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un ES nozīmes biotopu izejas situācijas

jeb bāzes monitorings, kas ir pamats plānoto un īstenoto biotehnisko pasākumu efektivitātes novērtēšanai.

3.1. tabula

LVM īstenoto nozīmīgu sugu dzīvotņu un ES nozīmes biotopu apsaimniekošanas pasākumu apjoms (ha), 2013.-2021.

Reģions	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021
Austrumvidzeme	87.2	45.2	25	51.2	89.7	87	57.2	38.2	
Dienvidkurzeme	-	30.4	37.4	20.4	16.6	7.4	122	12.4	
Dienvidlatgale	29.8	13.4	12.5	18.6	40.6	23.6	24.2	29.2	25
Rietumvidzeme	28	65.1	62.8	178.2	58.2	31.4	67.6	190.4 ³⁵	15.8
Vidusdaugava	53.9	7.5	35.8	12.8	19.4	19.6	17.4	22.8	16.5
Zemgale	57.5	66.6	17.8	19.9	43.2	27.4	35.6	17.2	37.3
Ziemeļkurzeme	2.6	25.6	27.4	18.1	15.2	55.9	81.3	17.7	1.9
Ziemeļlatgale	25.3	27.2	34.8	28	31.4	23.2	28.5	19.7	104.4

3.2. tabula

LVM īstenoto pasākumu sadalījums mērķu grupās, 2011.-2021.

Darbu veids	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un ES nozīmes biotopu uzturēšana un atjaunošana, ha	202	262	290	255	234	123	123	144	117	201
Medņu riestu apsaimniekošana, ha		142	95	112	91	167	134	290	80	
Hidroloģiskā režīma optimizēšana medņu dzīvotnē, ha	70					30				
Meža lauču uzturēšana, ha	209	330	360	371	348	322	343	347	338	336
Mākslīgo ligzdu uzstādīšana, vienību skaits, gab.	2	6	13	16	18	14	14	9	18	6

3.1. Hidroloģiskā režīma atjaunošana medņu dzīvotnē

Pārskatu sagatavoja K.Liepiņš

Austrumvidzemes mežsaimniecībā medņu dzīvotņu apsaimniekošanas nolūkā, ar mērķi atjaunot to sākotnējo hidroloģisko režīmu, veikta meliorācijas grāvju aizstumšana divos nosusinātos medņu riestos, izmantojot ekskavatora tipa tehnikas vienības. Pirmajā teritorijā grāvju aizstumšana veikta 2012.gada rudenī, pārtaucot grāvju funkcionēšanu

³⁵ No tiem 151.8 ha LIFE programmas projekta "CoHaBit" ietvaros.

6284 m garumā, ar ietekmēto teritoriju 64 ha platībā. Pēc apsaimniekošanas pasākuma veikšanas, no 2013. - 2017.gadam, teritorijā ir veikts hidroloģiskā režīma izmaiņu un kokaudzes veselības stāvokļa monitoringu, darba izpildītājs LVMI "Silava".

2017.gadā tika izveidots otrs medņu riesta teritorijas hidroloģiskā režīma atjaunošanas objekts, šajā riesta teritorijā aizberot grāvjus 2850 m garumā. Kopējā aizbērto grāvju hidroloģiski ietekmētā teritorija tiek vērtēta ap 30 ha platībā. No 2017.gada līdz 2021.gadam LVMI "Silava" šajā objektā veica kokaudzes struktūras izmaiņu, veģetācijas un zemsedzes stāvokļa, un hidroloģiskā režīma monitoringu.

Detāla informācija par īstenotajiem darbiem un monitoringa rezultātiem skatāma attiecīgo gadu Vides pārskatos, kas ir publiski pieejami uzņēmuma mājas lapā <https://www.lvm.lv/sabiedribai/meza-apsaimniekosana/vides-parskats>.

3.1.1. Hidroloģiskā režīma monitoringa rezultāti

Medņu riesta apsaimniekošanas ietekmes uz hidroloģisko režīmu monitoringa metodika ir balstīta uz gruntsūdens līmeņa regulāru novērojumu (ik pa divām/trīs nedēļām) veikšanu visā veģetācijas periodā, riestam reprezentatīvās mežaudzēs.

Vidēji gruntsūdens dziļums (neizlīdzinātais) riestā aktīvās veģetācijas periodā 2017. gadā ir $21,6 \pm 1,2$ cm, 2018. gadā $31,9 \pm 1,8$ cm, 2019. gadā $25,6 \pm 1,8$ cm, 2020.gadā $36,4 \pm 2,2$ cm, bet 2021.g. $27,4 \pm 2,0$ cm. Šīs atšķirības pa gadiem ir statistiski būtiskas. Riesta teritorijā starp atsevišķiem objektiem (parauglaukumu pāriem) gruntsūdens līmeņa vidējās vērtības būtiski atšķiras, taču nav konstatētas būtiskas atšķirības objektu ietvaros, t.i., līmeņa atšķirības no augsnes virskārtas 15 m un 45 m attālumā no grāvja. Šobrīd (četrus gadus pēc grāvju aizbēršanas) var novērot tendenci, ka visos objektos pie aizbērtajiem grāvjiem gruntsūdens līmenis ir būtiski augstāks nekā kontroles objektā, lai gan pirms grāvju aizbēršanas būtiski augstāks nekā kontroles objektā bija tikai 1 no ietekmētajiem objektiem.

2021.gadā veģetācijas perioda otrā pusē gruntsūdens līmenis turējās zemāks par aktīvo sakņu zonu (30 cm) visos objektos, izņemot no jūnija beigām, ietekmētajos objektos tas kopumā bija svārstīgs, bet tikai kontroles laukumos tas stabili turējās zemāk nekā pārējos objektos.

3.1.2. Kokaudzes stāvokļa monitoringa rezultāti

Medņu riestu teritorijā ierīkotajos parauglaukumos četrus gadus pēc grāvju aizbēršanas nav konstatētas nozīmīgas kokaudzes struktūras izmaiņas. No 2017. gadā 509 uzmērītajiem dzīvajiem kokiem atmiruši 15 koki, kas ir 2,9% no uzmērīto koku skaita. 2021.gadā ir atmiris viens koks. Četru gadu laikā atmirušie koki 2017.gadā raksturoti kā trešās (līdzvaldošie) un ceturtās (nomāktie) Krafta klases koki, kā arī kā otrā stāva koki. Nevienā no parauglaukumiem nav atmiruši vairāk kā 3 koki, lielākajā daļā parauglaukumu atmirušo koku īpatsvaram nepārsniedzot 5% no parauglaukumos esošā koku skaita

Veicot no 2017.gada līdz 2021.gadā fotografēto hemisfērisko attēlu analīzi ir iegūti dati par gaismas režīmu parauglaukumos. Medņu riesta teritorijā 2017. gadā ierīkotajos parauglaukumos aritmētiski vidējais vainagu klāja atvērums ir $23,2 \pm 1,5$ %, koka lapu (skuju) platības indekss vidēji $1,44 \pm 0,09$ m²·m⁻² un kopējās (tiešās + izkliedētās) fotosintētiski aktīvās radiācijas plūsmas blīvums zem vainagiem - vidēji dienā veģetācijas perioda laikā vidēji $15,57 \pm 1,44$ Mol·m⁻². Salīdzinot ar 2021.gadu attiecīgi

23,0±1,8%, 1,43±0,10 m²·m⁻² un 16,36±1,3 Mol·m⁻². Atšķirības nav ne statistiski, ne arī bioloģiski būtiskas.

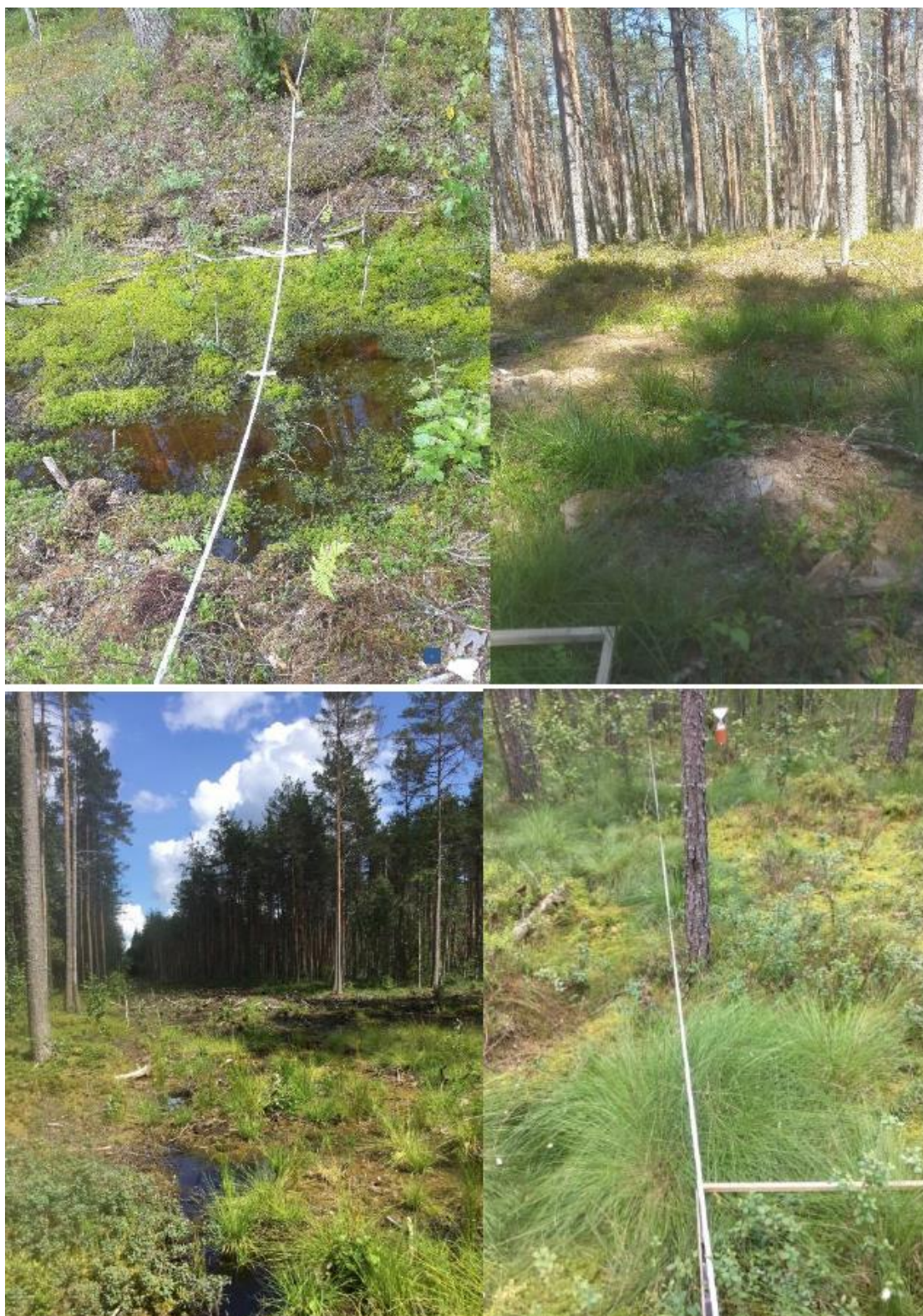
3.1.3. Veģetācijas stāvokļa monitoringa rezultāti

Pirmais veģetācijas stāvokļa novērtējums (veģetācijas uzskaitē) medņu rieta teritorijā veikts 2017. gada jūlija vidū. Medņu rieta teritorijā veģetācijas uzskaitē ierīkotas sešas transektas ar 125 uzskaites laukumiem. Katrā uzskaites laukumā zemsedzes sugu projektīvais segums noteikts ar Brauna–Blankē metodi. Kopsummā pirms medņu rieta teritorijas apsaimniekošanas sūnu–ķērpju stāvā konstatētas 19 dažādas sūnu un ķērpju sugas, kā arī lakstaugu–sīkrūmu stāvā konstatētas 29 dažādas lakstaugu, krūmu un koku sugas.

Pēc grāvju aizbēršanas pastāv statistiski būtiska atšķirība ($p=0,004$) starp 2017. gada un 2021. gada uzskaites laukumiem grāvja trasē. Kontroles laukumu grāvju trasē veģetācija nav būtiski mainījies ($p=0,98$). Četrus gadus pēc grāvja aizbēršanas veģetācijas dati statistiski būtiski neatšķiras starp gadiem ($p=0,84$) mežaudzes transektas parauglaukumos. 2019. gadā sastopamo sugu skaits palielinājies līdz 72 sugām (20 ķērpju–sūnu stāvā un 52 sugas lakstaugu – sīkrūmu, krūmu stāvā). Sugu skaita palielināšanas un sugu sastāva izmaiņas vērojamas tikai uz aizbērtajām grāvja trasēm. 2020. gadā, salīdzinot ar 2019. gadu, sūnu–ķērpju skaits palielinājies par divām sugām, bet lakstaugu un sīkrūmu stāvā trīs sugas uzskaitē netika konstatētas, bet četras sugas konstatētas pirmo reizi. 2021. gadā ķērpju un sūnu stāvā sugu skaits palielinājies, sasniedzot 23 sugas, bet lakstaugu un krūmu stāvā vērojams sugu skaita samazinājums par trim sugām, kopsummā 2021. gadā konstatētas 50 lakstaugu sugas. Sugu skaita palielināšanas un sugu sastāva izmaiņas vērojamas galvenokārt uz aizbērtajām grāvja trasēm.

Visbiežāk sastopamās sugas medņu rieta teritorijā uz grāvja trases 2021. gadā bija nokarvācelišu polija *Pohlia nutans* 60%, bet mellene *Vaccinium myrtillus* 69%. Jāpiemin, ka sugas ir bieži sastopamas, bet sastāda zemu projektīvo segumu, piemēram mellenes *Vaccinium myrtillus* vidējais projektīvais segums 2017. gadā sasniedza 2,2%, bet ceturtajā gadā pēc aizbēršanas tikai 0,8%. Ceturtajā gadā pēc grāvju aizbēršanas daļa no pioniersugām, kas sākotnēji ieviesušās, izzudušās, piemēram, parastā mālīpe *Tussilago farfara*, balandes *Chenopodium* sp.. Salīdzinot seguma izmaiņas starp 2017. un 2021. gadu, novērojams, ka 2021. gadā strauji grāvju trases kolonizē doņu un grīšļu dzimtas sugas (3.8. attēls), bet samazinās garlismailes sfagns *Sphagnum cuspidatum*, mellene *Vaccinium myrtillus*, Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*. Nokarvācelišu polija *Pohlia nutans*, kas sākotnēji kolonizēja aizbērto grāvja trasi, pamazām izzūd.

Veicot *Adonis* analīzi, secināts, ka visos objektos mežaudzē, kur notikusi grāvju aizbēršana, nepastāv statistiski būtiska atšķirība uzskaites laukumos starp gadiem ($p=0,84$) mežaudzes trasē. Mežaudzes uzskaites laukumos, kur veikta grāvju aizbēršana, 2017. gadā sūnu - ķērpju stāva projektīvais segums sasniedza 72%, bet 2018. un 2019. gadā uzrādot identiskas vērtības–79%. Savukārt 2021. gadā sūnu un ķērpju segums sasniedza 80%. 2021. gadā visbiežāk sastopamākās sugas medņu rieta mežaudzes uzskaites laukumos ir parastā rūsaine *Pleurozium schreberi* (96%), mellene *Vaccinium myrtillus* (91%), un brūklene *Vaccinium vitis-idaea* – līdz 79%.



3.1.2.2.attēls. Veģetācijas uzskaites teritorija (grāvja trase un mežaudze dažādos gados)

4. Dalība ar sugu/biotopu aizsardzību un izpēti saistītās konferencēs/simpozijos, sagatavotās publikācijas 2021. gadā

4.1.tabula

2021. gads	
Vāli Ū., Kalvāns A. & Tuvi J. 2021. Apparent survival and dispersal in a recovered Osprey population: effects of age, sex and social status. <i>Journal of Ornithology</i> 162(S1): 1025-1034.	Aigars Kalvāns
Skujina I., Ougham H., Evans E., Monti F., Kalvāns A., Cross T., Macarie N. A., Hegarty M., Shaw P. W., McKeown N. J. 2021. Ecological and Genetic Monitoring of a Recently Established Osprey (<i>Pandion haliaetus</i>) Population in Wales. <i>Journal of Raptor Research</i> 55(4): 635–643.	Aigars Kalvāns
Kalniņš M. 2021. Contribution to the knowledge of dragonflies (Odonata) from the Raja Ampat (Indonesia), with notes on their ecology: 221–238. <i>In: Telnov D., Barclay M. V. L. & Pauwels O. S. G. (eds) Biodiversity, biogeography and nature conservation in Wallacea and New Guinea. Volume IV. The Entomological Society of Latvia, Rīga, 443 pp.</i>	Mārtiņš Kalniņš
Kalniņš M. 2021. Contribution to the knowledge of aquatic bugs (Hemiptera: Heteroptera) from Wallacea and New Guinea, with ecological notes: 239–244. <i>In: Telnov D., Barclay M. V. L. & Pauwels O. S. G. (eds) Biodiversity, biogeography and nature conservation in Wallacea and New Guinea. Volume IV. The Entomological Society of Latvia, Rīga, 443 pp.</i>	Mārtiņš Kalniņš
Bergmanis, U. & Auniņš, A. Diet composition and food supply of the Lesser Spotted Eagle <i>Clanga pomarina</i> in the core area of its breeding range. BIRD STUDY. Akceptēts publicēšanai 22-Jul-2021. Patreiz tiek tehniski rediģēts	Uģis Bergmanis
Bergmanis, U. & Ķuze, J. Distributio, Population Dynamics, Ecology and Protection of the Golden Eagle in Latvia. Iesniegts publicēšanai 2021. g., patreiz tiek tehniski rediģēts.	Uģis Bergmanis

PIELIKUMI

1. Pielikums

2011.-2021. gados reģistrēto vērtīgo vaskulāro augu, sūnaugu, ķērpju un sēņu sugu saraksts

datu avots: LVM GEO

Vaskulārie augi	Sūnaugi	Ķērpji
<i>Aconitum lasiostomum</i>	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	<i>Acrocordia cavata</i>
<i>Agrimonia pilosa</i>	<i>Anastrophyllum minutum</i>	<i>Acrocordia gemmata</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Anastrophyllum saxicola</i>	<i>Arthonia arthonioides</i>
<i>Allium ursinum</i>	<i>Anomodon attenuatus</i>	<i>Arthonia byssacea</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Anomodon longifolius</i>	<i>Arthonia cinnabarina</i>
<i>Alyssum gmelinii</i>	<i>Anomodon viticulosus</i>	<i>Arthonia leucopellea</i>
<i>Anemone sylvestris</i>	<i>Antitrichia curtipendula</i>	<i>Arthonia spadicea</i>
<i>Anthyllis maritima</i>	<i>Barbilophozia attenuata</i>	<i>Arthonia vinosa</i>
<i>Arenaria procera</i>	<i>Barbilophozia barbata</i>	<i>Bacidia rosella</i>
<i>Armeria vulgaris</i>	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	<i>Bacidia rubella</i>
<i>Astrantia major</i>	<i>Barbilophozia sp.</i>	<i>Calicium adpersum</i>
<i>Betula humilis</i>	<i>Bartramia pomiformis</i>	<i>Calicium quercinum</i>
<i>Betula nana</i>	<i>Bazzania trilobata</i>	<i>Carbonicola anthrocophila</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Breidleria pratensis</i>	<i>Cetrelia olivetorum</i>
<i>Botrychium multifidum</i>	<i>Buxbaumia viridis</i>	<i>Chaenotheca brachypoda</i>
<i>Botrychium virginianum</i>	<i>Calliergon megalophyllum</i>	<i>Chaenotheca chlorella</i>
<i>Bromopsis benekenii</i>	<i>Calypogeia sp.</i>	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>
<i>Carex aquatilis</i>	<i>Calypogeia sphagnicola</i>	<i>Chaenothecopsis epithallina</i>
<i>Carex atherodes</i>	<i>Catoscopium nigratum</i>	<i>Cladonia foliacea</i>
<i>Carex brizoides</i>	<i>Cinclidium stygium</i>	<i>Cladonia incrassata</i>
<i>Carex buxbaumii</i>	<i>Ctenidium molluscum</i>	<i>Cladonia norvegica</i>
<i>Carex disperma</i>	<i>Dichelyma falcatum</i>	<i>Cladonia parasitica</i>
<i>Carex heleonastes</i>	<i>Dicranum leioneuron</i>	<i>Collema spp.</i>
<i>Carex montana</i>	<i>Dicranum spurium</i>	<i>Dermatocarpon luridum</i>
<i>Carex ornithopoda</i>	<i>Dicranum viride</i>	<i>Evernia divaricata</i>
<i>Carex paupercula</i>	<i>Didymodon insulanus</i>	<i>Flavoparmelia caperata</i>
<i>Carex pilosa</i>	<i>Didymodon spadiceus</i>	<i>Graphis scripta</i>
<i>Carex reichenbachii</i>	<i>Fissidens crassipes</i>	<i>Hypocenomyce friesii</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Fissidens pusillus</i>	<i>Icmadophila ericetorum</i>
<i>Carex rhynchophysa</i>	<i>Fissidens sp.</i>	<i>Lecanactis abietina</i>
<i>Carex scandinavica</i>	<i>Fontinalis antipyretica</i>	<i>Lecidea botryosa</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fossombronina foveolata</i>	<i>Leptogium cyanescens</i>
<i>Centaurium littorale</i>	<i>Frullania fragilifolia</i>	<i>Leptogium saturninum</i>
<i>Centaurium pulchellum</i>	<i>Frullania tamarisci</i>	<i>Lobaria amplissima</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	<i>Geocalyx graveolens</i>	<i>Lobaria pulmonaria</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	<i>Menegazzia terebrata</i>
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Gymnostomum calcareum</i>	<i>Mycoblastus sanguinarius</i>
<i>Cinna latifolia</i>	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	<i>Nephroma laevigatum</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Harpanthus flotovianus</i>	<i>Parmeliella triptophylla</i>

<i>Cladium mariscus</i>	<i>Harpanthus scutatus</i>	<i>Peltigera aphthosa</i>
<i>Cnidium dubium</i>	<i>Helodium blandowii</i>	<i>Peltigera praetextata</i>
<i>Corallorrhiza trifida</i>	<i>Homalia trichomanoides</i>	<i>Pertusaria hemisphaerica</i>
<i>Corispermum intermedium</i>	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i>	<i>Pertusaria pertusa</i>
<i>Corynephorus canescens</i>	<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	<i>Sclerophora</i> spp.
<i>Cotoneaster scandinavicus</i>	<i>Hypnum imponens</i>	<i>Thelotrema lepadinum</i>
<i>Cypripedium calceolus</i>	<i>Hypnum jutlandicum</i>	<i>Usnea florida</i>
<i>Dactylorhiza baltica</i>	<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	
<i>Dactylorhiza cruenta</i>	<i>Isothecium alopecuroides</i>	Sēnes
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	<i>Isothecium myosuroides</i>	<i>Amylocystis lapponica</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	<i>Jamesoniella autumnalis</i>	<i>Antrodia mellita</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Jungermannia leiantha</i>	<i>Artomyces (Clavicornia) pyxidata</i>
<i>Dactylorhiza ochroleuca</i>	<i>Lejeunea cavifolia</i>	<i>Asterodon ferruginosus</i>
<i>Dactylorhiza russowii</i>	<i>Leucobryum glaucum</i>	<i>Aurantiporus fissilis</i>
<i>Dactylorhiza</i> sp.	<i>Leucobryum juniperoideum</i>	<i>Boletus luridiformis (erythropus)</i>
<i>Delphinium elatum</i>	<i>Lophocolea minor</i>	<i>Cinereomyces lindbladii</i>
<i>Dentaria bulbifera</i>	<i>Lophozia ascendens</i>	<i>Climacocystis borealis</i>
<i>Dianthus arenarius</i>	<i>Lophozia badensis</i>	<i>Crustoderma dryinum</i>
<i>Digitalis grandiflora</i>	<i>Lophozia incisa</i>	<i>Dentipellis fragilis</i>
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	<i>Lophozia rutheana</i>	<i>Dichomitus campestris</i>
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	<i>Lophozia</i> sp.	<i>Diplomitoporus flavescens</i>
<i>Diphasiastrum x zeilleri</i>	<i>Lophozia ventricosa</i>	<i>Fistulina hepatica</i>
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	<i>Metzgeria furcata</i>	<i>Flaviporus citrinellus</i>
<i>Drosera intermedia</i>	<i>Moerckia hibernica</i>	<i>Fomitopsis rosea</i>
<i>Epilobium obscurum</i>	<i>Nardia geoscyphus</i>	<i>Fuscoporia (Phellinus) ferruginosa</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Neckera complanata</i>	<i>Ganoderma lucidum</i>
<i>Epipogium aphyllum</i>	<i>Neckera crispa</i>	<i>Geastrum minimum</i>
<i>Equisetum telmateia</i>	<i>Neckera pennata</i>	<i>Geastrum quadrifidum</i>
<i>Erica tetralix</i>	<i>Neckera</i> sp.	<i>Gloeoporus (Ceriporiopsis) pannocinctus</i>
<i>Eryngium maritimum</i>	<i>Nowellia curvifolia</i>	<i>Gloeoporus taxicola</i>
<i>Euonymus verrucosus</i>	<i>Odontoschisma denudatum</i>	<i>Gomphus clavatus</i>
<i>Festuca altissima</i>	<i>Odontoschisma sphagni</i>	<i>Grifola frondosa</i>
<i>Galium schultesii</i>	<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	<i>Hapalopilus (Aurantiporus) aurantiacus</i>
<i>Galium trifidum</i>	<i>Paludella squarrosa</i>	<i>Hapalopilus (Aurantiporus) croceus</i>
<i>Galium triflorum</i>	<i>Philonotis calcarea</i>	<i>Hericium coralloides</i>
<i>Geum hispidum</i>	<i>Philonotis</i> sp.	<i>Hypocreopsis lichenoides</i>
<i>Gladiolus imbricatus</i>	<i>Plagiothecium latebricola</i>	<i>Inomidotis irregularis</i>
<i>Glyceria lithuanica</i>	<i>Plagiothecium undulatum</i>	<i>Inonotus dryophilus</i>
<i>Glyceria striata</i>	<i>Pogonatum dentatum</i>	<i>Inonotus leporinus</i>
<i>Gymnadenia conopsea</i>	<i>Pohlia drummondii</i>	<i>Inonotus rheades</i>
<i>Gypsophila fastigiata</i>	<i>Pohlia filum</i>	<i>Ischnoderma benzoinum</i>
<i>Gypsophila paniculata</i>	<i>Pohlia prolifera</i>	<i>Junghuhnia collabens</i>

<i>Hammarbya paludosa</i>	<i>Porella cordaeana</i>	<i>Junghuhnia nitida</i>
<i>Hedera helix</i> var. <i>baltica</i>	<i>Porella platyphylla</i>	<i>Junghuhnia pseudozilingiana</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Preissia quadrata</i>	<i>Leptoporus mollis</i>
<i>Hordelymus europaeus</i>	<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	<i>Leucopaxillus tricolor</i> (<i>compactus</i>)
<i>Huperzia selago</i>	<i>Radula lindbergiana</i>	<i>Multiclavula mucida</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	<i>Oxyporus corticola</i>
<i>Hypericum hirsutum</i>	<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	<i>Perenniporia subacida</i>
<i>Iris sibirica</i>	<i>Riccardia chamaedryfolia</i>	<i>Phaeolus schweinitzii</i>
<i>Jovibarba sobolifera</i>	<i>Riccardia multifida</i>	<i>Phallus (Dictiophora) impudicus</i>
<i>Juncus balticus</i>	<i>Riccardia palmata</i>	<i>Phellinus chrysoloma</i>
<i>Juncus bulbosus</i>	<i>Scapania apiculata</i>	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>
<i>Juncus squarrosus</i>	<i>Scapania aspera</i>	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>
<i>Juncus stygius</i>	<i>Scapania irrigua</i>	<i>Phellinus populicola</i>
<i>Laserpitium latifolium</i>	<i>Scapania lingulata</i>	<i>Phlebia centrifuga</i>
<i>Lathyrus maritimus</i>	<i>Scapania mucronata</i>	<i>Phlebia serialis</i>
<i>Lathyrus montanus (linifolius)</i>	<i>Scapania nemorea</i>	<i>Polyporus (Grifolia) umbellata</i>
<i>Lathyrus niger</i>	<i>Scapania undulata</i>	<i>Polyporus badius</i>
<i>Lathyrus pisiformis</i>	<i>Schistostega pennata</i>	<i>Porodaedalea (Phellinus) pini</i>
<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Scorpidium revolvens</i>	<i>Postia (Oligoporus) guttulata</i>
<i>Linaria loeselii</i>	<i>Seligeria campylopoda</i>	<i>Postia (Oligoporus) leucomalella</i>
<i>Linnaea borealis</i>	<i>Sphagnum austinii</i>	<i>Postia auricoma</i>
<i>Liparis loeselii</i>	<i>Sphagnum compactum</i>	<i>Pseudomerulius aureus</i>
<i>Listera cordata</i>	<i>Sphagnum obtusum</i>	<i>Pycnoporellus alboluteus</i>
<i>Lithospermum officinale</i>	<i>Sphagnum wulfianum</i>	<i>Pycnoporellus fulgens</i>
<i>Lonicera caerulea</i>	<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	<i>Ramaria aurea</i>
<i>Lunaria rediviva</i>	<i>Tomenthypnum nitens</i>	<i>Rhodonina (Oligoporus) placentus</i>
<i>Lycopodiella inundata</i>	<i>Tortella inclinata</i>	<i>Rigidoporus crocatus</i>
<i>Lycopodium annotinum</i>	<i>Tortula lingulata</i>	<i>Sarcoporia polyspora</i>
<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Trichocolea tomentella</i>	<i>Sarcosoma globosum</i>
<i>Malaxis monophyllos</i>	<i>Trichodon cylindricum</i>	<i>Sidera lenis</i>
<i>Matteucia struthiopteris</i>	<i>Ulotia coarcata</i>	<i>Skeletocutis odora</i>
<i>Myosotis ramosissima</i>	<i>Ulotia crispa</i>	<i>Skeletocutis stellae</i>
<i>Myrica gale</i>	<i>Zygodon rupestris</i> (<i>baumgartneri</i>)	<i>Sowerbyella radiculata</i>
<i>Nuphar pumila</i>		<i>Sparassis crispa</i>
<i>Odontites littoralis</i>		<i>Tremiscus helvelloides</i>
<i>Onobrychis arenaria</i>		<i>Xylobolus frustulatus</i>
<i>Ophrys insectifera</i>		
<i>Orchis mascula</i>		
<i>Orchis militaris</i>		
<i>Orobanche elatior</i>		
<i>Orobanche pallidiflora</i>		
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>		

<i>Phleum arenarium</i>
<i>Pimpinella major</i>
<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Platanthera bifolia</i>
<i>Platanthera chlorantha</i>
<i>Platanthera sp.</i>
<i>Poa remota</i>
<i>Polygonatum verticillatum</i>
<i>Primula farinosa</i>
<i>Pulmonaria angustifolia</i>
<i>Pulsatilla patens</i>
<i>Pulsatilla pratensis</i>
<i>Pyrola media</i>
<i>Ranunculus lanuginosus</i>
<i>Rhynchospora fusca</i>
<i>Rosa rubiginosa</i>
<i>Rosa sherardii</i>
<i>Salix myrtilloides</i>
<i>Sanguisorba officinalis</i>
<i>Sanicula europaea</i>
<i>Saussurea esthonica</i>
<i>Saxifraga hirculus</i>
<i>Schoenus ferrugineus</i>
<i>Serratula tinctoria</i>
<i>Seseli libanotis</i>
<i>Silene borysthenica</i>
<i>Sparganium angustifolium</i>
<i>Taxus baccata</i>
<i>Thesium ebracteatum</i>
<i>Tragopogon heterospermus</i>
<i>Trichophorum cespitosum</i>
<i>Trifolium alpestre</i>
<i>Troillus europaeus</i>
<i>Valerianella locusta</i>
<i>Veronica montana</i>
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
<i>Viola uliginosa</i>
<i>Viscum album</i>

***LVM īstenotās aktivitātes sugu un biotopu aizsardzības plānu
ieviešanā***

Atbilstoši Dabas aizsardzība pārvaldes mājas lapā publicētajai informācijai³⁶ uz 2022. gada 1.janvāri sugu aizsardzības plāni (SAP) ir izstrādāti un apstiprināti 24 sugām un sugu grupām, bet biotopu aizsardzības plāns (BAP) ir izstrādāts vienam ES nozīmes biotopam.

Sugu grupa / biotopu grupa	SAP/BAP suga/grupa	SAP darbības termiņš
Bezmugurkaulnieki	Medicīnas dēle <i>Hirudo medicinalis</i>	2009.-2013.
Bezmugurkaulnieki	Resnvēdera purvuspāre <i>Leucorrhinia caudalis</i>	2015.-2020. (2025.)
Bezmugurkaulnieki	Lapukoku praulgrauzis <i>Osmoderma barnabita</i>	2005.-2010.
Bezmugurkaulnieki	Ziemeļu upespērlene <i>Margaritifera margaritifera</i>	2004.-2009.
Bezmugurkaulnieki	Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>	2010.-2015.
Abinieki	Smilšu krupis <i>Epidalea calamita</i>	2008.-2012.
Abinieki	Sarkanvēdera ugunskrupis <i>Bombina bombina</i>	2006.-2011.
Rāpuļi	Gludenā čūska <i>Coronella austriaca</i>	2014.-2023.
Rāpuļi	Eiropas purva bruņurupucis <i>Emys orbicularis</i>	2007.-2013.
Putni	Dzeņi	2021.-2030.
Putni	Pūces	2021.-2029.
Putni	Melnais stārķis <i>Ciconia nigra</i>	2005.-2010.
Putni	Mazais ērglis <i>Clanga pomarina</i>	2019.-2029.
Putni	Mednis <i>Tetrao urogallus</i>	2004.-2009.
Putni	Mežzirbe <i>Bonasa bonasia</i>	2017.-2026.
Putni	Rubenis <i>Tetrao tetrix</i>	2004.-2008.
Zīdītāji	Dīķu naktssikspārnis <i>Myotis dasycneme</i>	2020.-2030.
Zīdītāji	Eiropas platausis <i>Barbastella barbastellus</i>	2021.-2031.
Zīdītāji	Meža susuris <i>Dryomys nitedula</i>	2016.-2021.
Zīdītāji	Eirāzijas ūdrs <i>Lutra lutra</i>	2018.-2028.
Zīdītāji	Eirāzijas lūsis <i>Lynx lynx</i>	2018.-2028.
Zīdītāji	Pelēkais vilks <i>Canis lupus</i>	2018.-2028.
Zīdītāji	Brūnais lācis <i>Ursus arctos</i>	2018.-2022.
Zīdītāji	Roņi	2021.-2031.

³⁶ <https://www.daba.gov.lv/lv/sugu-un-biotopu-aizsardzibas-plani>

Zālāju biotopi	6530* Parkveida pļavas un ganības	2015.-2020.
----------------	-----------------------------------	-------------

MEDICĪNAS DĒLE *HIRUDO MEDICINALIS*

LVM darbinieki ir konstatējuši vairākas jaunas sugas atradnes, kuras ir iekļautas LVM GEO³⁷ un/vai Dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS”. Atradnēm, kas jau atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT) un ĪADT aizsardzības un izmantošanas režīms nodrošina reālu sugas dzīvotnes aizsardzību, LVM GEO nav veidotas papildus teritorijas sugas dzīvotņu aizsardzībai. Atradnēm, kuru faktiskā aizsardzība nav reglamentēta, LVM GEO izveidoti 3 poligoni ~9 ha platībā (kopā) zināmo sugas vairošanās vietu aizsardzībai (agrāk izstrādātu un vēlāk pamestu karjeru teritorijas un ieplaka paugurainā reljefā).

2021. gadā LVM aktualizēja rīkojumu “Kārtība bebru darbības skarto platību inventarizācijai un apsaimniekošanai AS “Latvijas valsts meži” valdījumā esošajos mežos”. Kārtība izstrādāta, lai atvieglotu lēmuma pieņemšanu par Eirāzijas bebra darbības ietekmēto LVM valdījumā esošo meža zemju apsaimniekošanu un bioloģiski vērtīgo bebraiņu saglabāšanai, tai skaitā paņēmienu izvēli, lai novērstu mežaudžu degradāciju un meža infrastruktūras kvalitātes pasliktināšanos. Kārtībā izdalīts jauns bebraiņu veids – bioloģiski vērtīga (saglabājama) bebraine, kā arī aprakstīts pasākumu kopums, lai nodrošinātu no bebraines atkarīgu īpaši vērtīgu sugu (sugu grupu) saglabāšanos. SAP nav īpaši analizēta medicīnas dēles un bebraiņu saistība, taču minētā kārtība visticamāk veicinās sugas dzīvotņu kvalitātes saglabāšanu un uzlabošanu.

RESNVĒDERA PURVUSPĀRE *LEUCORRHINIA CAUDALIS*

LVM darbinieki ir konstatējuši vairākas jaunas sugas atradnes, kas ir iekļautas Dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS”. 2021. gadā LVM aktualizēja rīkojumu “Kārtība bebru darbības skarto platību inventarizācijai un apsaimniekošanai AS “Latvijas valsts meži” valdījumā esošajos mežos”. Kārtība izstrādāta, lai atvieglotu lēmuma pieņemšanu par Eirāzijas bebra darbības ietekmēto LVM valdījumā esošo meža zemju apsaimniekošanu un bioloģiski vērtīgo bebraiņu saglabāšanai, tai skaitā paņēmienu izvēli, lai novērstu mežaudžu degradāciju un meža infrastruktūras kvalitātes pasliktināšanos. Kārtībā izdalīts jauns bebraiņu veids – bioloģiski vērtīga (saglabājama) bebraine, kā arī aprakstīts pasākumu kopums, lai nodrošinātu no bebraines atkarīgu īpaši vērtīgu sugu (sugu grupu) saglabāšanos. SAP nav īpaši analizēta resnvēdera purvuspāres un bebraiņu saistība, taču minētā kārtība visticamāk veicinās sugas dzīvotņu kvalitātes saglabāšanu un uzlabošanu.

LAPUKOKU PRAULGRAUZIS *OSMODERMA BARNABITA*

Lai nodrošinātu sugas aizsardzību LVM darbinieki kartē sugas apdzīvotos kokus kā sugas atradnes, un tās ir iekļautas LVM GEO³⁸ un/vai Dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS”. Uz 25.03.2022. LVM GEO reģistrēta 51 sugas atradne³⁹. Pasākumus lapkoku praulgrauža dzīvotņu kvalitātes uzlabošanai un apdraudēto eksemplāru pārvietošanu LVM ir veikusi vairākās vietās – Augstrozē (Limbažu novads), Bebrupē (Gulbenes novads), Dundagā (Dundagas novads), Eglonē (Jēkabpils novads),

³⁷ AS "Latvijas valsts meži" informācijas sistēma LVM GEO (ģeotelpiskās informācijas tehnoloģiju produktu un pakalpojumu kopa); publiskā daļa pieejama <https://www.lvmgeo.lv/>

³⁸ AS "Latvijas valsts meži" informācijas sistēma LVM GEO (ģeotelpiskās informācijas tehnoloģiju produktu un pakalpojumu kopa); publiskā daļa pieejama <https://www.lvmgeo.lv/>

³⁹ Aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu plānošana tiek izmantotas arī Dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS” un Mārtiņa Kalniņa privāti veidotās datubāzes informācija.

Kazdangā (Aizputes novads) un Ukru gāršā (Tērvetes novads). Par veiktajiem sugas dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumiem detalizētāks apraksts pieejams LVM iepriekšējo gadu [Vides pārskatos](#). Saistībā ar lapkoku praulgrauža izpēti un tā dzīvotņu aizsardzību un apsaimniekošanu, LVM gan uzņēmuma, gan individuālā līmenī ir iesaistījusies arī Eiropas Komisijas LIFE programmas finansētā projekta „**Parkveida pļavu un divu prioritāri aizsargājamo vaboļu sugu apsaimniekošana: plānošana, sabiedrības iesaistīšana, inovācija**” (EREMITA MEADOWS) aktivitātēs. Detalizētāks apraksts pieejams [EREMITA MEADOWS](#) mājas lapā.

2021. gadā sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi, projekta “**Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai**” ietvaros⁴⁰ LVM ir uzsākusi lapkoku praulgrauža dzīvotņu atjaunošanu dabas liegumā “Augstroze” un Eiropas Savienības nozīmes biotopa 6530* *Parkveida pļavas un ganības* atjaunošanas darbus aizsargājamo ainavu apvidus “Ziemeļgauja” teritorijā. Minētais biotops aizsargājamo ainavu apvidus “Ziemeļgauja” teritorijā ir viena no nozīmīgākajām lapkoku praulgrauža dzīvotnēm Latvijas mērogā.

LVM vides plānošanas speciālisti un vides eksperti periodiski tiek apmācīti par lapkoku praulgrauža aizsardzības un apsaimniekošanas jautājumiem. Lai nodrošinātu zināšanu apmaiņu, LVM eksperti ir piedalījušies apmācībās arī kā lektori par lapkoku praulgrauža aizsardzības un apsaimniekošanas jautājumiem, piemēram, “Dabas aizsardzības pārvaldes inspektoru un ekspertu apmācības sugu un biotopu aizsardzības jomā”.

ZIEMEĻU UPESPĒRLENE *MARGARITIFERA MARGARITIFERA*

LVM regulāri iesaistās bebru skaita kontrolē un regulēšanā sugas aizsardzībai veidotajos dabas liegumos gan uzņēmuma līmenī (piemēram, saskaņot plānotās darbības, organizējot bebru dambju nojaukšanu, dodot darba uzdevumus medību kolektīviem), gan individuālā līmenī (piemēram, kā mednieki vai brīvprātīgie jaucot bebru dambjus, kartējot sugas atradnes). Sugas aizsardzībai nepieciešamās darbības dažādā apjomā un laikos realizētas dabas liegumos “Launkalne”, “Melturu sils”, “Rauza”, “Šepka”, kā arī sugas atradnēs Amatas un Tumšupes upju baseinos. 2021. gadā apsektas dabas liegumu “Rauza” un “Šepka” teritorijas (to daļas) un sagatavots eksperta atzinums, definējot nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus. Par dabas liegumā “Melturu sils” veiktajiem pasākumiem detalizētāks apraksts pieejams LVM iepriekšējo gadu [Vides pārskatos](#).

2021. gadā LVM aktualizēja rīkojumu “Kārtība bebru darbības skarto platību inventarizācijai un apsaimniekošanai AS “Latvijas valsts meži” valdījumā esošajos mežos”. Kārtība izstrādāta, lai atvieglotu lēmuma pieņemšanu par Eirāzijas bebra darbības ietekmēto LVM valdījumā esošo meža zemju apsaimniekošanu un bioloģiski vērtīgo bebraiņu saglabāšanai, tai skaitā paņēmienu izvēli, lai novērstu mežaudžu degradāciju un meža infrastruktūras kvalitātes pasliktināšanos. Saistībā ar ziemeļu

⁴⁰ Ministru kabineta 18.02.2020. noteikumi Nr. 101 “Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.4.3. specifiskā atbalsta mērķa “Pasākumi biotopu un sugu aizsardzības labvēlīga statusa atjaunošanai” īstenošanas noteikumi”.

Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.4.3. specifiskā atbalsta mērķa “Pasākumi biotopu un sugu aizsardzības labvēlīga statusa atjaunošanai” projektu iesniegumu atlases nolikums.

Ministru kabineta 16.12.2014. noteikumi Nr. 784 “Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadībā iesaistītās institūcijas nodrošina plānošanas dokumentu sagatavošanu un šo fondu ieviešanu 2014. – 2020. gada plānošanas periodā”.

upespērlenes dzīvotņu aizsardzību minētā kārtība nosaka, ka likvidējamas bebraines, kas izveidojušās uz ļašveidīgo zivju ūdeņiem (ļašveidīgo zivju ūdeņi ietver arī biežās upespērlenes dzīvotnes).

Lai nodrošinātu zināšanu apmaiņu, LVM eksperti ir piedalījušies sugas atradņu kartēšanā (2020.-2021. gads) kā arī diskusijā (seminārs-apmācību pasākums) par ziemeļu upespērlenes aizsardzībai nepieciešamajiem pasākumiem un identificētajiem sarežģījumiem to ieviešanā (2021. gads).

BIEZĀ PERLAMUTRENE *UNIO CRASSUS*

Veicot dabas vērtību inventarizāciju, konstatētās sugas atradnes tiek reģistrētas LVM informācijas sistēmā GEO un informācija tiek izmantota teritorijas apsaimniekošanas plānošanā.

Veicot meža meliorācijas sistēmu pārbūvi, LVM arvien palielina videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementu (piemēram, sedimentācijas baseini, gultnes meandrēšana) ieviešanu. Minētie pasākumi nav noteikti sugas aizsardzības plānā, taču veicina sugas dzīvotnes kvalitātes saglabāšanu un uzlabošanu. Tieši biežās perlamutrenes dzīvotņu aizsardzībai noteiktas prasības meža meliorācijas sistēmu (MMS) pārbūvē noteiktas MMS “Birņu masīvs” un MMS “Sitas”.

Veicot meža autoceļu pārbūvi vai izbūvi, LVM arvien biežāk izmanto videi draudzīgu ūdensteču šķērsojumu izveidi. Piemēram plānojot meža autoceļa “Baraukas ceļš” šķērsojumu pāri Dzirnavupītei, kas ir biežās perlamutrenes dzīvotne, izvirzītas prasības par caurtekas minimālo platumu un iegremdēšanu gruntī ar mērķi nodrošināt gliemenēm pārvietošanās iespēju abos virzienos zem upes šķērsojuma.

2021. gadā LVM aktualizēja rīkojumu “Kārtība bebru darbības skarto platību inventarizācijai un apsaimniekošanai AS “Latvijas valsts meži” valdījumā esošajos mežos”. Kārtība izstrādāta, lai atvieglotu lēmuma pieņemšanu par Eirāzijas bebra darbības ietekmēto LVM valdījumā esošo meža zemju apsaimniekošanu un bioloģiski vērtīgo bebraiņu saglabāšanai, tai skaitā paņēmienu izvēli, lai novērstu mežaudžu degradāciju un meža infrastruktūras kvalitātes pasliktināšanos. Saistībā ar biezo perlamutrenu dzīvotņu aizsardzību minētā kārtība nosaka, ka likvidējamas bebraines, kas izveidojušās uz ļašveidīgo zivju ūdeņiem (ļašveidīgo zivju ūdeņi ietver arī biežās perlamutrenes dzīvotnes).

LVM realizējis un piedalījies arī citu organizāciju rīkotajos upju tīrīšanas (Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamā biotopa 3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi biotopa kvalitātes uzlabošana vai uzturēšana) darbos. Vairākas no apsaimniekotajām ūdenstecēm (piemēram, Palsa, Pērļupe, Rauza, Šepka, Vitrupe, Zaķupīte) ir arī biežās upespērlenes dzīvotnes.

SMILŠU KRUPIS *EPIDALEA CALAMITA*

Smilšu krupja aizsardzībai dabas liegumā “Garākalna smilšu krupju atradne” pirms vairākiem gadiem ir veikta krūmu ciršana, veikta esošās ūdenstilpes krasta attīrīšana no apauguma (detalizēta informācija par darbu izpildes laiku un apjomiem nav saglabājusies), kā arī uzstādīts informācijas stends.

Dabas liegumā “Puzes smilšu krupju atradne” 2008. gadā LVM veica mežaudzes 705.kv.apg. 48.kv. 2.nog. apsaimniekošanu 5,7 ha platībā – kopšanas cirti, atmirušo koku izvākšanu no deguma teritorijas. 2010. gadā LVM veica apauguma novākšanu 705.kv.apg. 48.kv. 11., 14., 19., 20., 21.nog. daļās 1 ha platībā – apauguma novākšana ap ūdenstilpēm. Savukārt informatīvo zīmju izgatavošana un uzstādīšana veikta sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi.

2020. gadā LVM sadarbībā ar sugas eksperti Margitu Deičmani apsekoja derīgo izrakteņu ieguvei paredzēto teritoriju, dabas liegumu “Puzes smilšu krupju atradne” un vēl divas, tuvumā esošas teritorijas ar mērķi izvērtēt derīgo izrakteņu (smilts-grants, smilts) atradnes “Puze LVM” paplašināšanas un izstrādes ietekmi uz sastopamajām aizsargājamām abinieku sugām, īpaši smilšu krupi. Apsekojumu rezultātā konstatēts, ka Puzes apkārtnes smilšu krupju populācijas galvenokārt apdraud piemēroto biotopu aizaugšana, bet dabas liegums “Puzes smilšu krupja atradne” praktiski jau zaudējis savu piemērotību smilšu krupja nārstam. Sagatavots eksperta atzinums ar nosacījumiem un rekomendācijām gan derīgo izrakteņu atradnes izmantošanai, gan pārējo apsekoto teritoriju apsaimniekošanai, tai skaitā smilšu krupja vairošanās vietu aizsardzības zonu (SKAZ) izveidošanai un uzturēšanai. 2021. gadā veikts sugas monitorings divās no apsekotajām teritorijām un uzsākta smilšu krupja dzīvotnes atjaunošana (veidošana).

SARKANVĒDERA UGUNSKRUPIS *BOMBINA BOMBINA*

Lai nodrošinātu sugas aizsardzību LVM darbinieki kartē sugas atradnes un tās ir iekļautas LVM GEO⁴¹ un/vai Dabas datu pārvaldības sistēmā “OZOLS”. LVM darbinieki individuāli sniedz ziņas arī pētniekiem par sarkanvēdera ugunskrupja novērojumiem, izmantojot tiešo ziņošanu (piemēram, e-pasta vēstule) vai citus datu ievākšanas un uzkrāšanas rīkus (piemēram, www.dabasdati.lv), ja suga konstatēta ārpus LVM valdījumā esošajām zemēm. Atradnēm, kas jau atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT) un ĪADT aizsardzības un izmantošanas režīms nodrošina reālu sugas dzīvotnes aizsardzību, LVM GEO nav veidotas papildus teritorijas sugas dzīvotņu aizsardzībai. Atradnēm, kuru faktiskā aizsardzība nav reglamentēta, LVM GEO izveidoti 5 poligoni ~3 ha platībā zināmo sugas vairošanās vietu aizsardzībai. 2021. gadā uzsākta sarkanvēdera ugunskrupju dzīvotnes apsaimniekošanas plānošana dabas liegumā “Ilgas” (eksperta atzinuma sagatavošana, apsaimniekošanas pasākumu plānošana). Plānotie apsaimniekošanas pasākumi, ievērojot eksperta atzinumā noteiktos ietekmi uz vidi mazinošos pasākumus, uzlabos sugas dzīvotnes, tai skaitā vairošanās vietas un veicinās dabas parka “Silene” viena no aizsardzības un apsaimniekošanas īstermiņa mērķu sasniegšanu un atbilst dabas aizsardzības plānā minētajiem prioritārajiem (I) un vajadzīgajiem (II) aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumiem (darbībām). Nosacījumi teritorijā esošās ēkas drupu nojaukšanai un aizvākšanai, kā arī teritorijā esošo būvgružu (betona paneļu) aizvākšanai, noteikti tieši ar mērķi samazināt abinieku atsevišķu eksemplāru bojāejas risku.

GLUDENĀ ČŪSKA *CORONELLA AUSTRIACA*

LVM valdījumā esošajās zemēs pašlaik zināma viena atradne Zemgales reģionā – dati no Dabas datu pārvaldības sistēmas “OZOLS” par dabas parka “Engures ezers” teritoriju. Iepriekšējos vides pārskatos norādītā gludenās čūskas atradne Rietumvidzemes reģionā (aizsargājamo ainavu apvidus “Ādaži”), no datubāzes dzēsta, jo atradnes teritorija nodota Aizsardzības ministrijas valdījumā).

EIROPAS PURVA BRUŅURUPUCIS *EMYS ORBICULARIS*

2021. gadā uzsākta sarkanvēdera ugunskrupju dzīvotnes apsaimniekošanas plānošana dabas liegumā “Ilgas” (eksperta atzinuma sagatavošana, apsaimniekošanas pasākumu plānošana). Plānotie apsaimniekošanas pasākumi tieši neizriet no SAP, taču ievērojot

⁴¹ AS "Latvijas valsts meži" informācijas sistēma LVM GEO (ģeotelpiskās informācijas tehnoloģiju produktu un pakalpojumu kopa); publiskā daļa pieejama <https://www.lvmgeo.lv/>

eksperta atzinumā noteiktos ietekmi uz vidi mazinošos pasākumus, uzlabos arī purva bruņurupuča dzīvotnes, tai skaitā vairošanās vietas un veicinās dabas parka "Silene" viena no aizsardzības un apsaimniekošanas īstermiņa mērķu sasniegšanu un atbilst dabas aizsardzības plānā minētajiem prioritārajiem (I) un vajadzīgajiem (II) aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumiem (darbībām).

DZEŅI

Lai mazinātu plānoto darbību ietekmi uz vidi, nosakot papildus terminētos aprobežojumus meža infrastruktūras būvniecības procesa ietvaros, tiek izmantota informācija dzeņu sugu aizsardzības plāna ietvaros noteiktajām dzeņu sugām prioritārajiem teritorijām.

Ir jāņem vērā, ka nav zinātniska pamatojuma tam, ka ekoloģisko koku skaita palielināšana, kas minēta kā rekomendējošs pasākums dzeņu sugu plānā, tieši uzlabos dzeņu populāciju stāvokli, bet saskaņā ar LVM vides aizsardzības prasībām <https://www.lvm.lv/biznesa-partneriem/iepirkumi/liguma-pielikumi/contractadd/19?start=40>, LVM valdījumā esošajā teritorijā jau vairāk kā 20 gadus ekoloģiskie koki tiek saglabāti divas reizes (2x) lielākā apjomā, bet lapu koku mežos - Db, Lk, Grs, Vrs, kā arī Nd meža tipos - ja tajos dominē melnalksnis, tiek saglabāti sešas reizes (6x) vairāk uz hektāru, kā to nosaka spēkā esošie Latvijas Republikas normatīvie akti

PŪCES

Lai mazinātu plānoto darbību ietekmi uz vidi, nosakot papildus terminētos aprobežojumus meža infrastruktūras būvniecības procesa ietvaros, tiek izmantota informācija par pūču sugu aizsardzības plāna ietvaros noteiktajām pūču sugām prioritārajiem teritorijām.

Ir jāņem vērā, ka nav zinātniska pamatojuma tam, ka ekoloģisko koku skaita palielināšana, kas minēta kā rekomendējošs pasākums pūču sugu plānā, tieši uzlabos pūču populāciju stāvokli, bet saskaņā ar LVM vides aizsardzības prasībām <https://www.lvm.lv/biznesa-partneriem/iepirkumi/liguma-pielikumi/contractadd/19?start=40>, LVM valdījumā esošajā teritorijā jau vairāk kā 20 gadus ekoloģiskie koki tiek saglabāti divas reizes (2x) lielākā apjomā, bet lapu koku mežos - Db, Lk, Grs, Vrs, kā arī Nd meža tipos - ja tajos dominē melnalksnis, tiek saglabāti sešas reizes (6x) vairāk uz hektāru, kā to nosaka spēkā esošie Latvijas Republikas normatīvie akti

MELNAIS STĀRĶIS *CICONIA NIGRA*

Tiek realizēti melnā stārķa sugas aizsardzības plānā minētie pasākumi, tādi kā: monitorings, līdz šim nezināmo ligzdu apzināšana un dzīvotņu aizsardzības teritoriju veidošana, mākslīgo ligzdu pamatņu izveide u.c.;

MAZAIS ĒRGLIS *CLANGA POMARINA*

Aizsargājamo putnu sugu un to dzīvotņu apsaimniekošanas plānošanā tiek ņemtas vērā sugas aizsardzības plāna rekomendācijas un jaunāko zinātnisko publikāciju atziņas:

- Mazo ērgļu dzīvotņu aizsardzības plānošanā gan rosinot mikroliegumu veidošanu, gan veidojot LVM teritorijas dzīvotņu aizsardzībai, gan plānojot papildus terminētos aprobežojumus meža infrastruktūras būvniecības procesa ietvaros, lai mazinātu ietekmi uz vidi, tiek ņemti vērā sugas aizsardzības plānā rekomendētie mežu tipi, vecumi, platības, kā arī ieteiktie meža darbību termiņa ierobežojumi; tiek veikts sugas monitorings sešos parauglaukumos.

MEDNIS *TETRAO UROGALLUS*

Atbilstoši medņa aizsardzības plāna ieteikumiem ir izstrādāta metodika un realizēts medņu monitorings. Jāņem vērā, ka sugas plāns mednim ir apstiprināts 2005.gadā (aktualizēta, bet neapstiprināta versija sagatavota 2012.gadā). Tā kā aptuveni 90% no Latvijas medņu populācijas mīt tieši LVM apsaimniekotajās teritorijās, LVM ir izstrādātas vadlīnijas, atbilstoši kurām tiek veikta medņu riesta dzīvotņu apzināšana un apsaimniekošana. 2021.gadā LVM darba grupa (sertificēti putnu aizsardzības jomas eksperti) aktualizēja “Vadlīnijas medņu populācijas novērtēšanai un dzīvotņu apsaimniekošanai”, lai pilnveidotu LVM pieeju attiecībā uz medņu populācijas saglabāšanu, ņemot vērā līdzšinējo pieredzi un koncentrējoties uz līdz šim nezināmo riesta teritoriju apzināšanu. Tiek reģistrēti medņu novērojumi, meklēti medņu riesti, precizētas jau zināmo riestu atrašanās vietas, nodrošināta arī ārpus mikroliegumiem esošo dzīvotņu aizsardzība, kā arī veikta atsevišķu dzīvotņu apsaimniekošana.

MEŽIRBE *BONASA BONASIA*

Pamatojoties uz mežirbes sugas aizsardzības plānu, ir aktualizētas LVM vides aizsardzības prasības meža darbiem, lai sekmētu pameža joslu saglabāšanu kopšanas cirtēs un pārvietošanās koridoru veidošanai galvenajā cirtē;

DĪĶU NAKTSSIKSPĀRNIS *MYOTIS DASYCNEME*

SAP minētā lielu dimensiju un nokaltušu stāvošu koku saglabāšana mežos, LVM valdījumā apsaimniekotajos mežos notiek gan normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā, gan LVM papildus noteikto vides aizsardzības prasību ietvaros.

EIROPAS PLATAUSIS *BARBASTELLA BARBASTELLUS*

LVM GEO izveidoti 10 poligoni ~50 ha platībā zināmo sugas vairošanās vietu aizsardzībai potenciālajā Natura 2000 teritorijā. Sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi tiek gatavoti potenciālās Natura 2000 teritorijas – aizsargājamā ainavu apvidus “Koknese-Odziena”, individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, tai skaitā sagatavots teritorijas potenciālais zonējums.

MEŽA SUSURIS *DRYOMYS NITEDULA*

Meža susuru apdzīvotajā teritorijā LVM ir izlicis būrīšus dobumperētāju putnu piesaistei, tādējādi nodrošinot susurus ar koku dobumu aizvietotājiem, kā arī LVM darbinieki periodiski ir piedalījušies susuru būrīšu izlikšanā un kontrolē. 2014. gadā sadarbībā ar sugas ekspertiem LVM GEO izveidota LVM papildus noteiktā aizsargājamā teritorija – meža susura dzīvotne, ~610 ha platībā, kurā mežsaimnieciskā darbība (tai skaitā pameža izvākšana un jaunaudžu kopšana) jāsaskaņo ar ekspertiem (Digna Pilāte, Valdis Pilāts) susuru jautājumos.

EIRĀZIJAS ŪDRS *LUTRA LUTRA*

2021. gadā LVM aktualizēja rīkojumu “Kārtība bebru darbības skarto platību inventarizācijai un apsaimniekošanai AS “Latvijas valsts meži” valdījumā esošajos mežos”. Kārtība izstrādāta, lai atvieglotu lēmuma pieņemšanu par Eirāzijas bebra darbības ietekmēto LVM valdījumā esošo meža zemju apsaimniekošanu un bioloģiski vērtīgo bebraiņu saglabāšanai, tai skaitā paņēmienu izvēli, lai novērstu mežaudžu degradāciju un meža infrastruktūras kvalitātes pasliktināšanos. Savukārt veicot meža meliorācijas sistēmu pārbūvi, LVM arvien palielina videi draudzīgu meliorācijas sistēmu elementu (piemēram, sedimentācijas baseini, gultnes meandrēšana) ieviešanu.

Minētie pasākumi nav noteikti sugas aizsardzības plānā, taču veicina sugas dzīvotnes kvalitātes saglabāšanu un uzlabošanu (piemēram, nodrošinot piemērotus apstākļus barības dzīvniekiem).

LVM darbinieki individuāli sniedz ziņas pētniekiem par ūdru novērojumiem, izmantojot tiešo ziņošanu (piemēram, e-pasta vēstule) vai citus datu ievākšanas un uzkrāšanas rīkus (piemēram, www.dabasdati.lv).

EIRĀZIJA LŪSIS *LYNX LYNX*

LVM darbinieki individuāli sniedz ziņas pētniekiem par lūšu novērojumiem, izmantojot tiešo ziņošanu (piemēram, e-pasta vēstule) vai citus datu ievākšanas un uzkrāšanas rīkus (piemēram, www.dabasdati.lv).

PELĒKAIS VILKS *CANIS LUPUS*

Taču LVM darbinieki individuāli sniedz ziņas pētniekiem par vilku novērojumiem, izmantojot tiešo ziņošanu (piemēram, e-pasta vēstule) vai citus datu ievākšanas un uzkrāšanas rīkus (piemēram, www.dabasdati.lv).

BRŪNAIS LĀCIS *URSUS ARCTOS*

LVM darbinieki individuāli sniedz ziņas pētniekiem par lāču novērojumiem, izmantojot tiešo ziņošanu (piemēram, e-pasta vēstule) vai citus datu ievākšanas un uzkrāšanas rīkus (piemēram, www.dabasdati.lv). LVM saskaņo lāču matu lamatu izvietojumu LVM valdījumā esošajās zemēs.

6530* PARKVEIDA PĻAVAS UN GANĪBAS

Saistībā ar lapkoku praulgrauža izpēti un tā dzīvotņu aizsardzību un apsaimniekošanu, LVM gan uzņēmuma, gan vides eksperti individuālā līmenī ir iesaistījušies arī Eiropas Komisijas LIFE programmas finansētā projekta „**Parkveida pļavu un divu prioritāri aizsargājamo vaboļu sugu apsaimniekošana: plānošana, sabiedrības iesaistīšana, inovācija**” (EREMITA MEADOWS) aktivitātēs. Detalizētāks apraksts pieejams [EREMITA MEADOWS](#) mājas lapā.

2021. gadā sadarbībā ar Dabas aizsardzības pārvaldi, projekta “**Apsaimniekošanas pasākumu veikšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos biotopu un sugu aizsardzības stāvokļa uzlabošanai**” ietvaros⁴² LVM ir uzsākusi lapkoku praulgrauža dzīvotņu atjaunošanu *Natura2000* teritorijā, dabas liegumā “Augstroze” un Eiropas Savienības nozīmes biotopa 6530* *Parkveida pļavas un ganības* atjaunošanas darbus *Natura2000* teritorijā aizsargājamo ainavu apvidus “Ziemeļgauja” teritorijā. Minētais biotops aizsargājamo ainavu apvidus “Ziemeļgauja” teritorijā ir viena no nozīmīgākajām lapkoku praulgrauža dzīvotnēm un lielākajām parkveida pļavu un ganību platībām Latvijas mērogā. Arī uzturot un atjaunojot zālājus citu aktivitāšu ietvaros, tiek saglabāti esošie parkveida ainavas

⁴² Ministru kabineta 18.02.2020. noteikumi Nr. 101 “Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.4.3. specifiskā atbalsta mērķa “Pasākumi biotopu un sugu aizsardzības labvēlīga statusa atjaunošanai” īstenošanas noteikumi”.

Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 5.4.3. specifiskā atbalsta mērķa “Pasākumi biotopu un sugu aizsardzības labvēlīga statusa atjaunošanai” projektu iesniegumu atlases nolikums.

Ministru kabineta 16.12.2014. noteikumi Nr. 784 “Kārtība, kādā Eiropas Savienības struktūrfondu un Kohēzijas fonda vadībā iesaistītās institūcijas nodrošina plānošanas dokumentu sagatavošanu un šo fondu ieviešanu 2014. – 2020. gada plānošanas periodā”.

elementi – savrupi koki un to grupas, kas ir gan bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgi elementi, gan tradicionālās Latvijas lauku ainavas vizuālās un kultūrvēstures liecības.