

PĒTĪJUMA NOSAUKUMS:

**MEŽA KAITĒKĻU UN SLIMĪBU
MONITORINGA 2025. GADA REZULTĀTI**

Latvijas Valsts mežzinātnes institūts “Silava”

PĒTĪJUMA VADĪTĀJS:

Agnis Šmits, LVMI “Silava” vadošais pētnieks

Salaspils, 2026

Saturs

1. Meža kaitēkļu un slimību monitoringa metodika	3
1.1. Zemsegas kontrole	3
1.2. Egļu astoņzobu mizgrauža monitorings	4
1.2.1. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos ..	4
1.2.2. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas sākuma monitorings	6
1.2.3. Egļu astoņzobu mizgrauža radīto bojājumu novērtējums egļu audzēs.....	6
1.3. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos.....	7
1.4. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos	8
1.4.1. Metodika DNS analīzēm <i>Lymantria</i> sugu noteikšanai feromonu slazdos.....	8
2. Meža kaitēkļu un slimību monitoringa 2025. gada rezultāti.....	10
2.1. Zemsedzes kontrole.....	10
2.2. Egļu astoņzobu mizgrauža monitorings 2025. gadā.....	14
2.2.1. Egļu astoņzobu mizgrauža pirmās paaudzes lidošanas dinamika 2025. gadā	14
2.2.2. Egļu astoņzobu mizgrauža radīto bojājumu novērtējums egļu audzēs.....	19
2.2.3. Prognozes 2026. gadam un rekomendācijas.....	22
2.3. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos.....	23
2.4. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos	25
2.5. Citu kaitēkļu un slimību novērtējums	28
Literatūra.....	31
Pielikumi	32

Ievads

Šajā atskaitē apkopoti meža kaitēkļu un slimību monitoringa rezultāti par 2025. gadu. Meža kaitēkļu un slimību monitorings uzsākts 2014. gadā.

1. Meža kaitēkļu un slimību monitoringa metodika

1.1. Zemsegas kontrole

Zemsegas kontrole tiek veikta ziemojošo kūniņu uzskaitēi. Zemsegas kontrole tiek veikta, lai novērtētu kukaiņu populāciju lielumu tām sugām, kam netiek izmantoti feromonu slazdi. Zemsegas kontroles veikšanai priežu audzēs 2014. gada aprīlī–maijā iekārtoti 26 parauglaukumi (1. pielikums). Pastāvīgie parauglaukumus ierīkoti vidēja vecuma priežu audzēs – Sl, Mr vai Ln meža tipos, vienmērīgi nokļājot Latvijas teritoriju. Par parauglaukumiem izvēlētas viendabīgas, vismaz 1 ha lielas mežaudzes. Ja mežaudze nocirsta mežistrādē, tad parauglaukums tiek pārvietots uz tuvāko piemēroto mežaudzi.

Kukaiņu ziemojošo stadiju uzskaitē zemsegā tiek veikta katru pavasari līdz 10. jūnijam. Katrā parauglaukumā nejauši tiek izvēlēti desmit 1 m² lieli uzskaites laukumi. Veicot uzskaiti, katram uzskaites laukumam noņem sūnu, ķērpju (zemsedzes) kārtu un rūpīgi pārmeklē visu uzskaites laukumu līdz augsnes minerālajai daļai. Uzskaites kartiņā atzīmē veselo un vizuāli bojāto vai parazitēto kūniņu (kāpuru vai citu attīstības stadiju) daudzumu. Pēc uzskaites laukuma pārbaudes sūnas nokļāj atpakaļ. Uzskaites laukumi konkrētajā parauglaukumā katru gadu tiek izvēlēti nejauši.

Zemsegas kontrolē konstatējamās sekojošās kaitēkļu sugas:

- priežu parastā zāglapsene *Diprion pini*,
- priežu sprīžotājs *Bupalus piniarius*,
- priežu stūrspārnis *Semithisa liturata*,
- priežu sfīngs *Hyloicus pinastri*,
- priežu pūcīte *Panolis flammea*,
- priežu iedzeltenā zāglapsene *Gilpinia pallida*.

Iespējamās arī citas, mazāk nozīmīgas kaitēkļu sugas.

1.2. Egļu astoņzobu mizgrauža monitorings

Egļu astoņzobu mizgrauzis *Ips typographus* uzskatāms par bīstamāko meža kaitēkli Latvijā pēc mežam nodarītā zaudējuma apmēra.

Nemot vērā šī kaitēkļa nozīmi mežsaimniecībā, monitoringa programmas ietvaros tiek veiktas divas aktivitātes: egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos un egļu astoņzobu mizgrauža bojājumu novērtējums egļu audzēs, izmantojot transektu metodi.

1.2.1. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos

Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums, izmantojot feromonu slazdus, 2025. gadā tiek veikts 27 parauglaukumos. Parauglaukumi tiek izvēlēti katru pavasari no jauna svaigās skujkoku cīsmās, kuras izstrādātas ne agrāk kā iepriekšējā gada 1. novembrī. Parauglaukumu koordinātes 2025. gadā dotas 1.1. tabulā. Uzskaites punktus iekārto, cīsmā izvietojot trīs feromonu tāfeļslazdus (1.1. att.). Slazdus izvieto ne tuvāk par 30 m no augošas egles. Slazdu tīrīšana un mizgraužu uzskaitē tiek veikta reizi nedēļā. 2025. gada sezonā mizgraužu lidošanas monitorings tika uzsākts 15 dienas agrāk nekā iepriekšējos gados un plānots turpināt 15 dienas ilgāk. Lidošanas monitorings 2025. gada sezonā tiek veikts no 15. aprīļa līdz 15. septembrim. Ja mizgraužu skaits slazdā pārsniedz 100 īpatņus, to skaitīšanai tiek izmantots mērcilindrs – 1 ml ietilpst 40 egļu astoņzobu mizgrauža vaboles.

Reizi divos mēnešos maina feromonu dispenseru, izņemot gadījumus, ja tiek izmantoti ilgstošai lietošanai paredzētie dispenseru. Pirmajai paaudzei tiek izmantoti *Chemipan* ražotie *Ipsodor W* feromonu dispenseru, kas paredzēti lietošanai pavasarī, bet vasaras otrā pusē *Ipsodor* feromonu dispenseru. Šie ķīmiski sintezētie agregācijas feromoni pievilina abu dzimumu vaboles.

Reģionālais risks tiek noteikts pēc 1.2. tabulā dotajā kritiskajām vērtībām.



1.1. attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža feromonu slazdi parauglaukumā.



1.2. attēls. Mizgraužu skaita novērtēšana pēc tilpuma. Attēlā redzams mērcilindrs ar 40 ml aizpildījumu, kas atbilst 1600 vabolēm.

1.1. tabula. Egļu astonzobu mizgrauža (*Ips typographus*) lidošanas monitoringa parauglaukumu izvietojuma koordinātes 2025. gadā (LKS 92)

Parauglaukums	X (LKS92)	Y (LKS92)
Aizkraukles	555832	260158
Alūksnes	663262	378719
Balvu	692384	320307
Bauskas	520605	279223
Cēsu	573304	350589
Daugavpils	640931	202281
Dobeles	446003	281243
Gulbenes	655880	344428
Jelgavas	490115	284846
Jēkabpils	625982	248214
Krāslavas	685684	198714
Kuldīgas	381231	283109
Liepājas	345949	287583
Limbažu	556027	367802
Ludzas	712034	303931
Madonas	670894	318177
Ogres	552735	299730
Preiļu	664584	226267
Rēzeknes	689801	295597
Rīgas	509310	296533
Saldus	394909	282082
Talsu	410838	332145
Tukuma	443597	309358
Valkas	611149	398152
Valmieras	594332	385248
Ventspils	354028	332166
Slīteres	414278	386855

1.2. tabula. Vienā slazdā noķerto egļu astonzobu mizgraužu vaboļu skaita kritiskās vērtības

Vaboļu skaits slazdā		Risks augošām eglēm
1 dienā	30 dienās	
100 >	500 >	Nav
100–200	500–3000	mazs
200–1000	3000–8000	Vidējs
1000–2000	8000–20000	Liels
2000 <	20000 <	Ļoti liels

1.2.2. Egļu astonzobu mizgrauža lidošanas sākuma monitorings

Papildus mizgraužu lidošanas dinamikai, piecos reģionos tiek novērtēts mizgraužu izlidošanas sākums. Šī aktivitāte tiek finansēta AS “Latvijas valsts meži” finansētā pētījumā "

1.2.3. Egļu astonzobu mizgrauža radīto bojājumu novērtējums egļu audzēs

Lai novērtētu egļu astonzobu mizgrauža radītos bojājumus tiek apsekotas egļu audzes uzskaitot svaigi (tekošajā sezonā) invadētas egles. Pavisam tiek apsekotas 300 līdz 350 egļu audzes. Desmit procenti transektēs tiek veikta darbu izpildes kvalitātes kontrole. Apsekošanu

veic pēc sekojošas metodikas. 2025. gadā apsekotas 370 audzes.

Uzskaitē tiek veikta meža nogabalos, kur egles sastāva koeficients audzes sastāva formulā ir 7 un lielāks un audzes vecums ir lielāks par 50 gadiem. Mežaudzes tiek izvēlētas nejauši, nepieļaujot tādu mežaudžu iekļaušanu izlasē, kurās iepriekš zināmi stipri bojājumi.

Svaigi invadētās egles uzskaita transektē, kuras garums ir 290 m (30 uzskaites punkti ar intervālu 10 m). Ja transekte ir garāka par konkrētās mežaudzes garumu, transektes līniju drīkst lauzt, atzīmējot jauno virzienu (azimutu) uzskaites kartiņā. Transektes sākumu brīvi izvēlas audzes malā, kur nolasa koordinātas. Transektes sākums uzskatāms par pirmo uzskaites punktu.

Katrā uzskaites punktā potenciāli novērtē trīs egles. Kā pirmo novērtē 4 m rādiusā mietīņam tuvāko egli, pēc tam divas šai eglei tuvākās egles. Ja tuvākā egle uzskaites punktam atrodas tālāk par 4 m, tad uzskaiti konkrētā punktā neveic, un šis punkts uzskatāms par “tukšo” punktu. Tāpat, ja pārējās egles no pirmās novērtētās egles atrodas tālāk par 4 m, tās neuzskaita, ievēkot uzskaites kartiņas attiecīgajā ailītē “X”.

Uzskaites kartiņā atzīmē, vai egle ir vai nav svaigi invadēta. Uzskaita tikai egļu astoņzobu mizgrauža svaigi invadētas egles. Par svaigi invadētām eglēm uzskatāmas egles, kuras vizuāli izskatās veselas (egles vainags – skuja ir zaļa un nav redzami mizas bojājumi), bet to mizā ir redzamas sekmīgas mizgrauža invāzijas pazīmes (brūni mizas milti pie egles sakņu kakla un mizgrauža ieskrejas bez sveķojuma).

Kad koki pirmajā uzskaites punktā uzskaitīti, izvēlas transekta virzienu (azimutu), perpendikulāri potenciālajam mizgraužu avotam (svaigai egļu vējgāzei vai savairošanās ligzdai, meža sienai, ciršanas atlieku zaru kaudzēm u.c.), vai brīvi izvēlētu virzienu, ja šāda potenciālā avota nav.

1.3. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

Egļu mūķene *Lymantria monacha* ir viens no bīstamākajiem skuju graužēju kaitēkļiem Latvijā. Pēdējā egļu mūķenes masveida savairošanās novērota no 2010.–2012. gadam Garkalnes apkārtnē, kad priežu audzes tika pilnībā atskujotas vairāk nekā 10 000 ha platībā. Egļu mūķene ziemo olu stadijā aiz priežu kreves mizas, kur tās grūti atrodamas. Sekojoši, šo kaitēkli nav iespējams konstatēt zemsegas kontrolē.

Šī tauriņa monitoringam tiek izmantoti feromonu slazdi. Kā atraktants tilpuma slazdos tiek izmantots kompānijas *Chemipan* ražots dzimuma feromonu dispensers *Lymodor M*. Šis feromons pievilina tikai tēviņus, bet, ņemot vērā, ka šai sugai dzimumu sadalījums ir līdzīgs,

pēc noķerto tauriņu daudzuma var spriest par kopējo populācijas lielumu. Par augstu risku priežu un egļu audzēm tiek uzskatīts noķerto tauriņu skaits, kas lielāks par 200 vidēji vienā slazdā.

Slazdi egļu mūķenes populācijas lieluma monitoringam izvietoti tajos pašos parauglaukumos, kuros tiek veikta zemsegas kontrole, katrā pa trim slazdiem. Slazdi 2025. gadā mežā izlikti no 19. jūnija līdz 28. jūnijam un novākti no 3. oktobra līdz 14. oktobrim.

1.4. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

Ozolu mūķene *Lymantria dispar* par nozīmīgu kaitēkli Latvijas mežiem kļuva tikai nesen. Pirmā masveida savairošanās novērota 2008. gadā Liepājas pilsētas teritorijā. Lielākajā valsts teritorijā šī suga nav konstatējama, bet, klimatam pasiltinoties, šī kaitēkļu suga var kļūt par vienu no nozīmīgākajiem kaitēkļiem Latvijas mežos.

Ozolu mūķenes uzraudzībai tiek izmantoti tādi paši feromonu slazdi un feromoni, kā egļu mūķenes gadījumā, jo feromonu dispensers *Lymodor M* pievilina gan egļu, gan ozolu mūķeni.

Ozolu mūķenes uzraudzībai iekārtoti astoņi parauglaukumi lapu koku audzēs, kas izvietoti transektē gar visu Kurzemes piekrasti no 2008. gada savairošanās vietas Liepājā ziemeļu virzienā.

Tā kā ozolu mūķenes monitoringa slazdos krīt gan ozolu mūķenes, gan egļu mūķenes tauriņi, kuri vizuāli ir ļoti līdzīgi, kad tauriņi novācot slazdus ir daļēji degradējušies, to identificēšanai kopš 2022. gada tiek veiktas ģenētiskās analīzes tauriņu sugas identificēšanai.

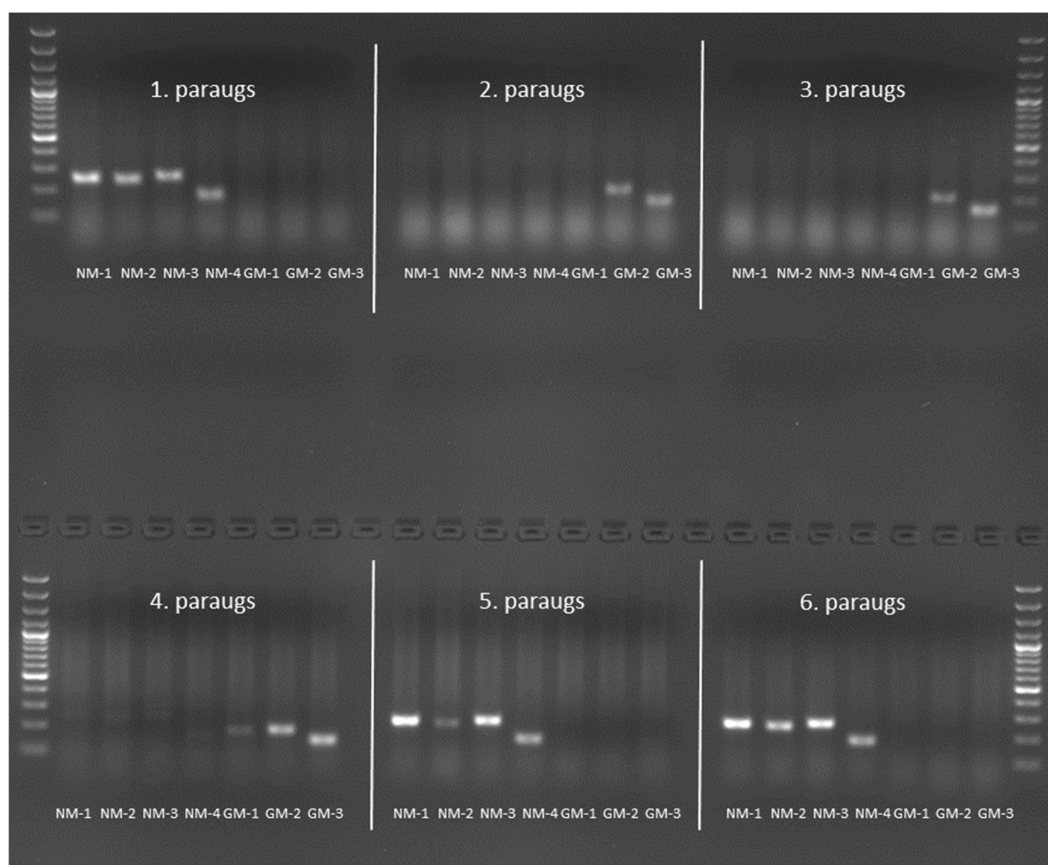
1.4.1. Metodika DNS analīzēm *Lymantria* sugu noteikšanai feromonu slazdos

DNS izdalīšana pēc CTAB metodes (ar modifikācijām no Johannesson & Stenlid 1999).

DNS izdalīšanai randomizēti tika izvēlēti tauriņi no katra parauglaukuma. Kopā DNS izdalīts 623 indivīdiem. Indivīdus ievieto stobriņos, vorteksē, lai saberztu smalkāk. Pievieno 1000 µl 2x CTAB buferi, vorteksē. Stobriņus inkubē 30 minūtes 65°C. Tālāk izņem no termostata un pievieno 1000 µl hloroformu, vorteksē 5 min un liek centrifūgā 10 min uz 13 000 apgr./min. Supernantu (800 µl) pārnes jaunos stobriņos un ievieno uzsildītu 65°C 5x CTAB buferi (1/5 no pārnēstā tilpuma). Vorteksē un liek termostatā 65°C 10 minūtes. Pievieno hloroformu (1:1) un sakrata 3–5 minūtes, centrifugē 10 minūtes 13 000 apgr./min. Supernantu pārnes (700 µl) jaunos stobriņos, pievieno 70% no pārnēstā tilpuma izopropanolu, viegli sajauc ar rokām apmēram 2 minūtes. Atstāj saldētavā 30 minūtes. Tad atkal centrifugē

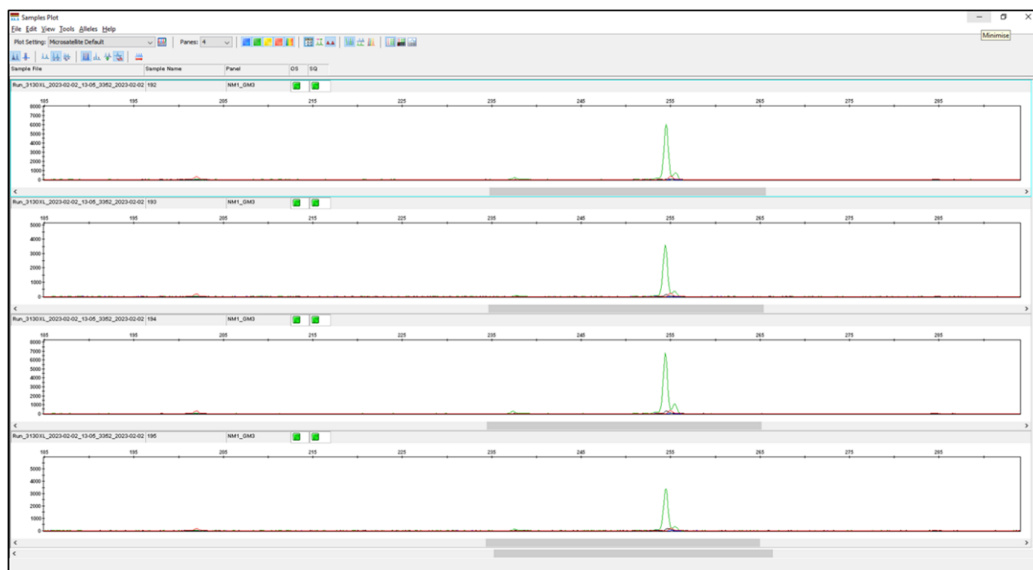
13 000 apgr./min. Nogulsnes divas reizes ar aukstu 1 ml 70% etanolu, žāvē un šķīdina 150 µl TE bufera.

Izdalītais DNS analizēts ar *Lymantria dispar* un *L. monocha* sugas specifiskiem marķieriem (Wu et al., 2018). Sākotnēji pasūtīti un aprobēti trīs *L. dispar* marķieri (GM-1, GM-2, GM-3) un četri *L. monocha* marķieri (NM-1, NM-2, NM-3, NM-4). Sākotnēji, PCR analīzes veiktas ar DNS paraugiem, kuri izdalīti no morfoloģiski apstiprinātiem *L. dispar* un *L. monocha* indivīdiem. PCR sastāva – Solis BioDyne 5x Hot FIREPol Blend Master Mix, 10 mM MgCl₂, katrs praimeris 0,3 µM, 1 µl DNS, 10 µl kopējais tilpums. PCR protokols – 95°C 15 min, 95°C 30 sek, 60°C 30 s, 72°C 30 s (30×), 72°C 5 min. PCR amplifikācijas produkti vizualizēti uz agarozes gēla. Iegūtie rezultāti sakrita ar morfoloģiski noteiktām sugām (1.3. att.).

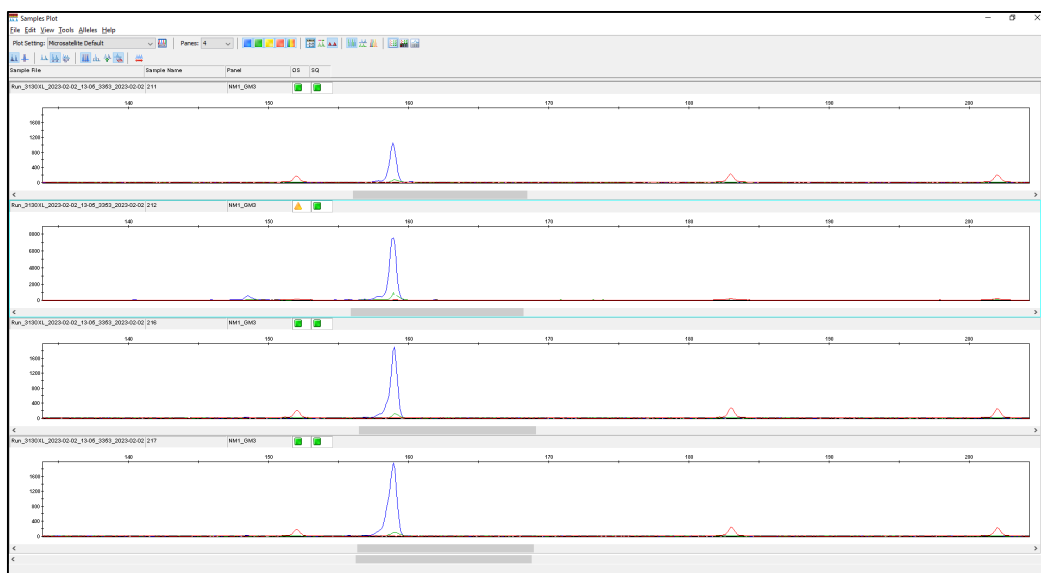


1.3. attēls. *L. monocha* marķieri (NM-1, NM-2, NM-3, NM-4) un *L. dispar* marķieri (GM-1, GM-2, GM-3). 1. paraugs – *L. monocha*, 2. paraugs – *L. dispar*, 3. paraugs – *L. dispar*, 4. paraugs – *L. dispar*, 5. paraugs – *L. monocha*, 6. paraugs – *L. monocha*.

Pasūtīti NM-1F praimeris ar HEX fluorescento iezīmi un GM-3F praimeris ar 6-FAM fluorescento iezīmi. PCR veikti ar visiem izdalītiem DNS paraugiem un vizualizēti uz *Applied Biosystems 3130-XL* ģenētisko analizatoru (1.4. un 1.5. att.).



1.4. attēls. Četri *L. monocha* sugas paraugi analizēti ar marķieri NM-1. NM-1F praimeris iezīmēts ar HEX krāsvielu. Iegūtais fragmenta garums – 254 nukleotīdi.



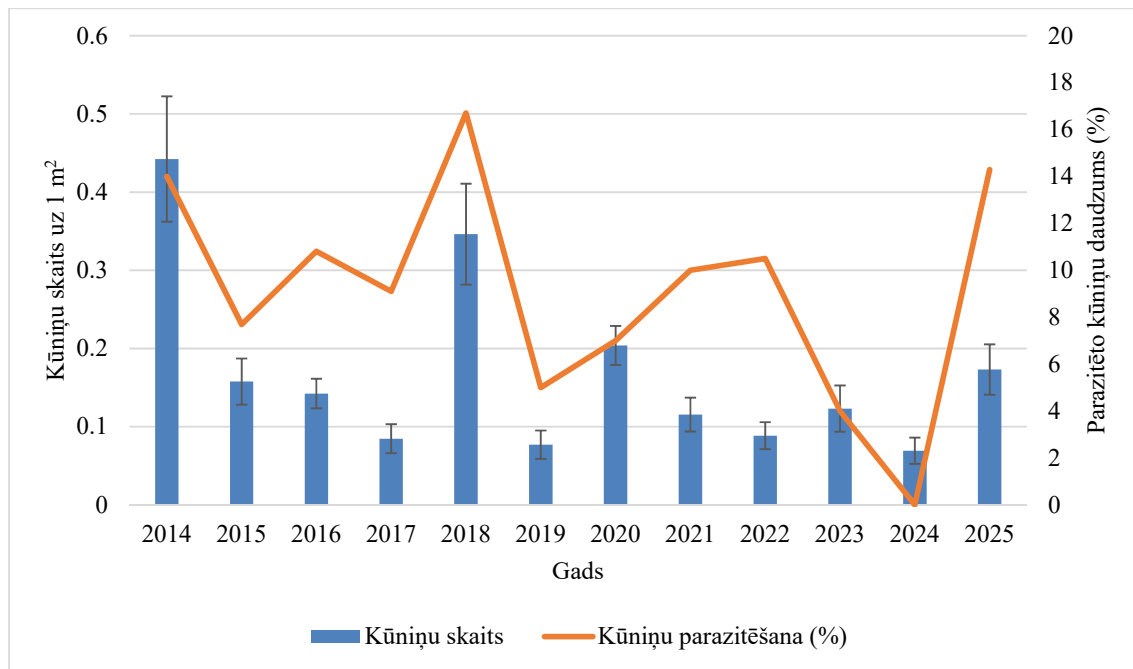
1.5. attēls. Četri *L. dispar* sugas paraugi analizēti ar marķieri GM-3. GM-3F praimeris iezīmēts ar 6-FAM krāsvielu. Iegūtais fragmenta garums – 159 nukleotīdi.

2. Meža kaitēkļu un slimību monitoringa 2025. gada rezultāti

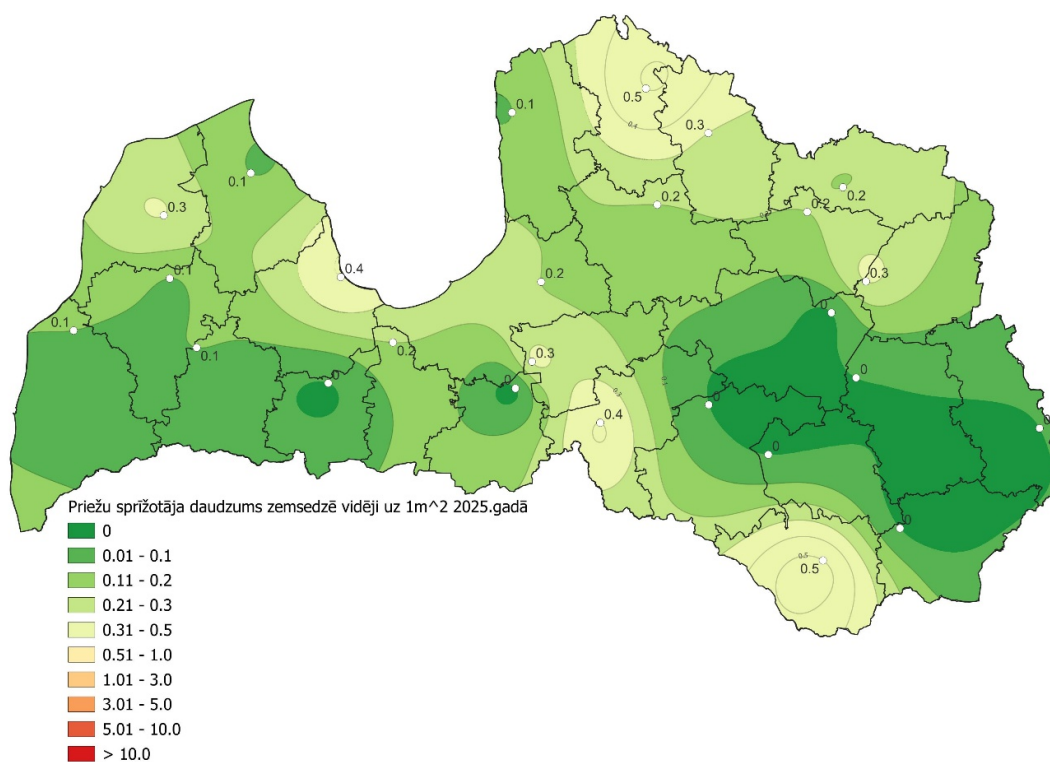
2.1. Zemsedzes kontrole

Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja (*Bupalus piniarius*) kūniņu skaits, salīdzinot ar 2024. gadu, pieaudzis vairāk nekā divas reizes (2.1. att.), tomēr zems priežu sprīžotāja populācijas lielums saglabājas visā Latvijas teritorijā (2.2. att.). Citu zemsegā ziemojošo priežu kaitēkļu klātbūtne (*Panolis flammea*, *Hyloicus pinastri*, *Diprion pini*)

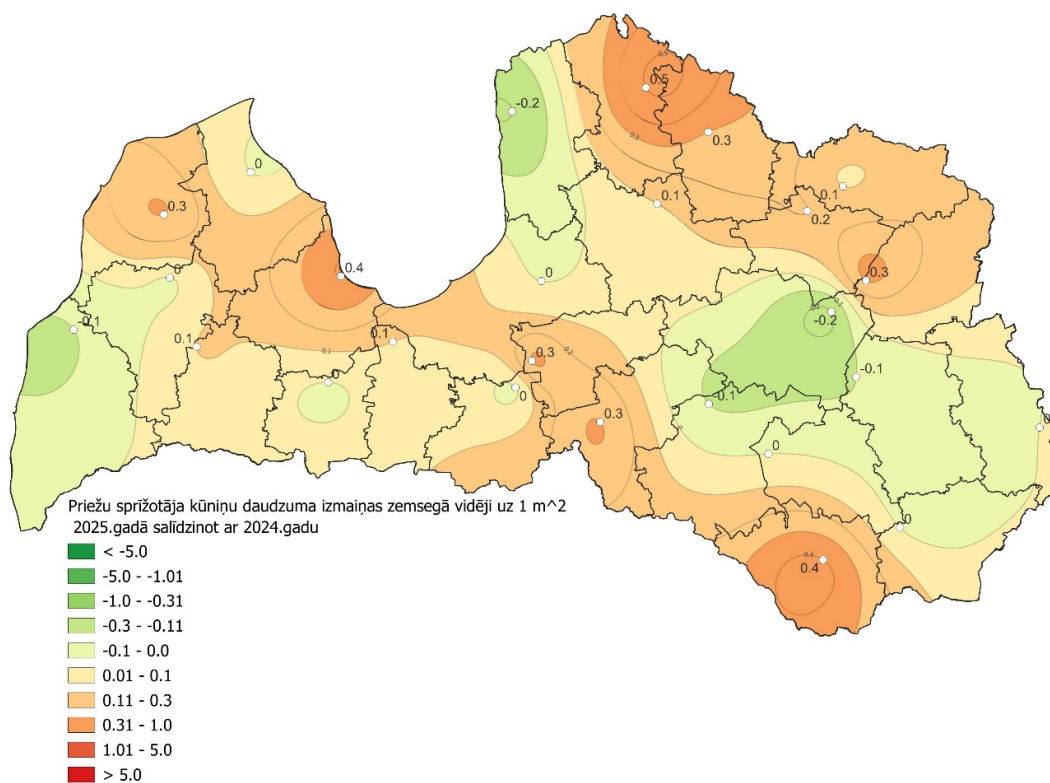
nenozīmīga. Priežu sfinga (*Hyloicus pinastri*) kūniņas konstatētas 4 uzskaites laukumos, kas ir mazāk nekā 2024. gadā. Priežu svinga daudzums samazinājies pēc 2 gadu pieauguma. Kopējais atrasto kūniņu daudzums ir neliels. Kopumā 260 uzskaites laukumos konstatētas 2 priežu pūcītes (*Panolis flammea*) kūniņas. No kopā atrastajām 35 priežu sprīžotāja kūniņām parazitētas bija 5, kas ir 14% no kopējā kūniņu daudzuma. Parazītu ietekme pieaugusi salīdzinot ar iepriekšējo gadu. Priežu sprīžotāja skaits palielinājies gandrīz visā Latvijas teritorijā (2.3. att.). Zemesdzes kontroles uzskaites parauglaukumu koordinātes un priežu sprīžotāja kūniņu daudzums zemsegā doti 2.1. tabulā.



2.1. attēls. Priežu sprīžotāja skaita un kūniņu parazītu izmaiņas pa gadiem.

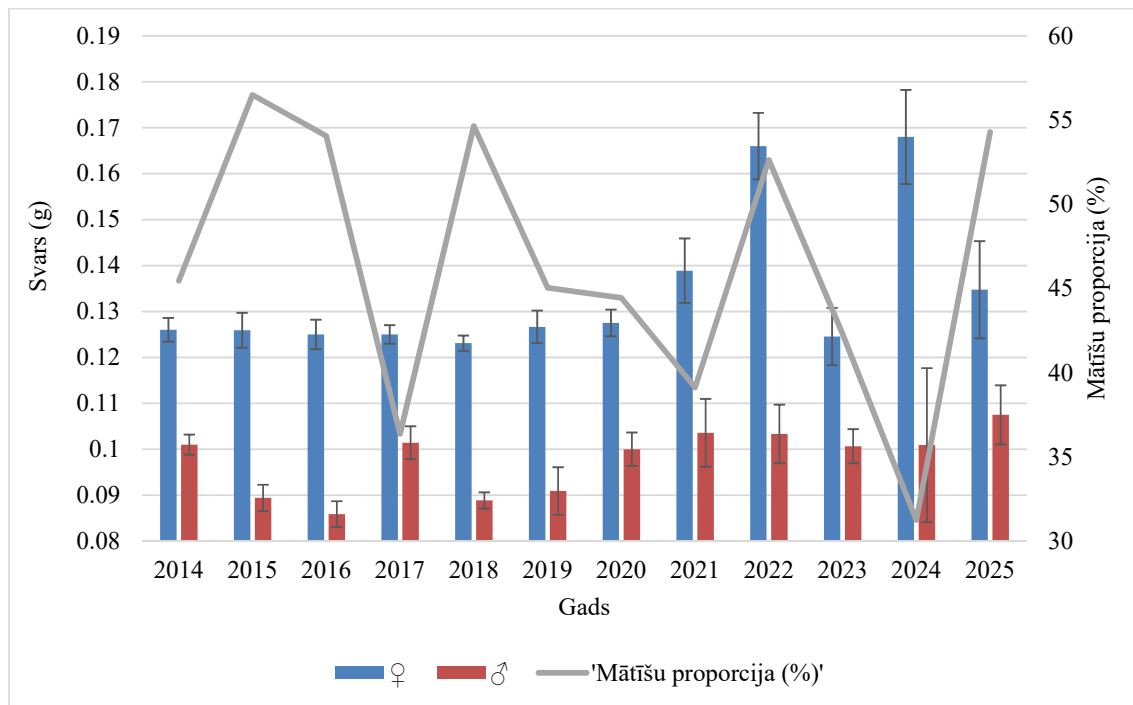


2.2. attēls. Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja kūniņu daudzums vidēji uz 1 m² zemsedzes 2025. gada pavasarī.



2.3. attēls. Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja kūniņu daudzuma zemsedzē izmaiņas 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gada pavasari.

Salīdzinot ar 2024. gadu, būtiski pieaudzis mātišu kūniņu svars: ♀ $0,135 \pm 0,011$; ♂ $0,108 \pm 0,006$ (2.4. att.). Tas nozīmē, ka 2025. gads ir bijis kāpuru attīstībai labvēlīgs. Mātišu kūniņu svars būtiski ietekmē to auglību un sekojošu populācijas pieaugumu vai samazinājumu turpmākajos gados. Lielais mātišu kūniņu svars norāda uz augstu auglību 2026. gadā un sekojošu strauju populācijas pieaugumu. Strauji pieaugusi arī mātišu proporcija, kas arī pozitīvi ietekmē populācijas pieaugumu (2.4. att.).



2.4. attēls. Priežu sprīžotāja kūniņu svara un dzimumu proporcijas izmaiņas pa gadiem.

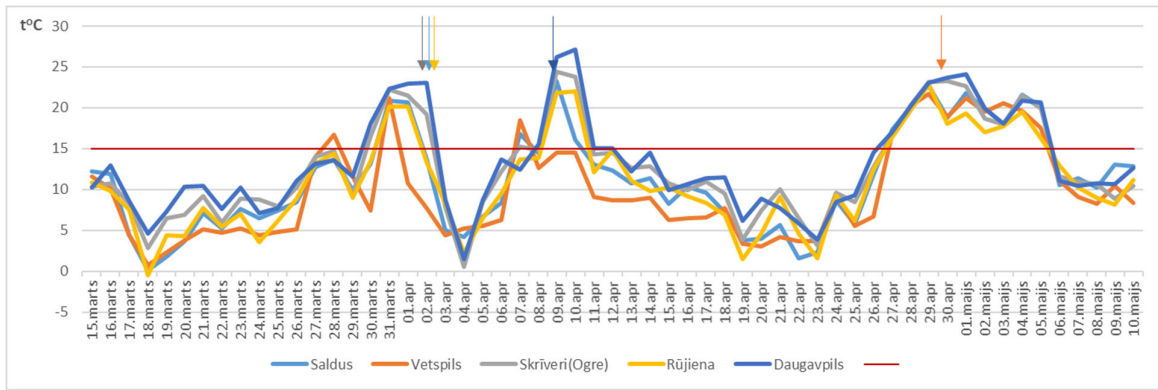
2.1. tabula. Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja kūniņu daudzums vidēji uz 1 m² parauglaukumos un salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem

PL	Koordinātes		Gads												25_24
	X	Y	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Aizkraukle	565051	264390	0,4	0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0,1	0	0,1	0,4	0,3
Alūksne	668806	365117	0,2	0,1	0,1	0,3	1,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0	0,1	0,2	0,1
Balvi	678665	324833	0,8	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0,3	0,3
Bauska	528777	279077	0,4	0,3	0,3	0	0,3	0	0,1	0,1	0,3	0	0	0	0
Cēsis	589407	357640	0,7	0,3	0,2	0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Daugavpils	660245	205479	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,4
Dobeles	448769	281315	0,1	0,3	0	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0
Gulbene	653532	354536	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0	0,2	0,1	0,2	0	0	0,2	0,2
Jelgava	476420	298739	0	0	0,2	0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
Jēkabpils	611441	272084	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0,2	0,2	0,1	0	-0,1
Krāslava	693223	219222	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0	0,1	0	0	0
Kuldīga	380989	326121	1,4	0,2	0,2	0	0,2	0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0
Liepāja	339880	303853	0,6	0	0,1	0	0,3	0	0,1	0,1	0	0,3	0,2	0,1	-0,1
Limbaži	527328	397103	0,9	0,4	0,1	0	0,5	0,3	0,2	0,2	0	0,1	0,3	0,1	-0,2
Ludza	752866	262023	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0
Madona	663861	311458	0,6	0,3	0,2	0,1	0,6	0,1	0,1	0,3	0	0	0,2	0	-0,2
Ogre	535845	290529	0,2	0	0,1	0,1	0	0	0,4	0,2	0	0	0	0,3	0,3
Preiļi	636884	250748	0,2	0,2	0,2	0	0,3	0	0	0	0,1	0	0	0	0
Rēzekne	674443	283602	0	0	0,1	0,1	0,2	0	0,2	0	0,1	0	0,1	0	-0,1
Rīga	539797	324652	0,1	0,2	0,2	0,1	0,9	0,2	0,3	0,1	0	0,5	0,2	0,2	0
Saldus	392520	296540	0,2	0,1	0,1	0	0	0,2	0,2	0	0,1	0,1	0	0,1	0,1
Talsi	415634	371203	0,8	0,1	0,4	0,1	0,9	0	0,3	0,1	0	0,2	0,1	0,1	0
Tukums	454117	326695	0,5	0,2	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0,4	0	0,4	0,4
Valka	611277	388323	1,3	0,5	0,3	0,1	0,2	0,1	0,5	0,3	0,2	0,1	0	0,3	0,3
Valmiera	584550	407369	1,1	0,4	0,2	0	0,7	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0	0,5	0,5
Ventspils	378425	353082	0,1	0	0	0,1	0,7	0	0,4	0,2	0,1	0	0	0,3	0,3

2.2. Egļu astoņzobu mizgrauža monitorings 2025. gadā

2.2.1. Egļu astoņzobu mizgrauža pirmās paaudzes lidošanas dinamika 2025. gadā

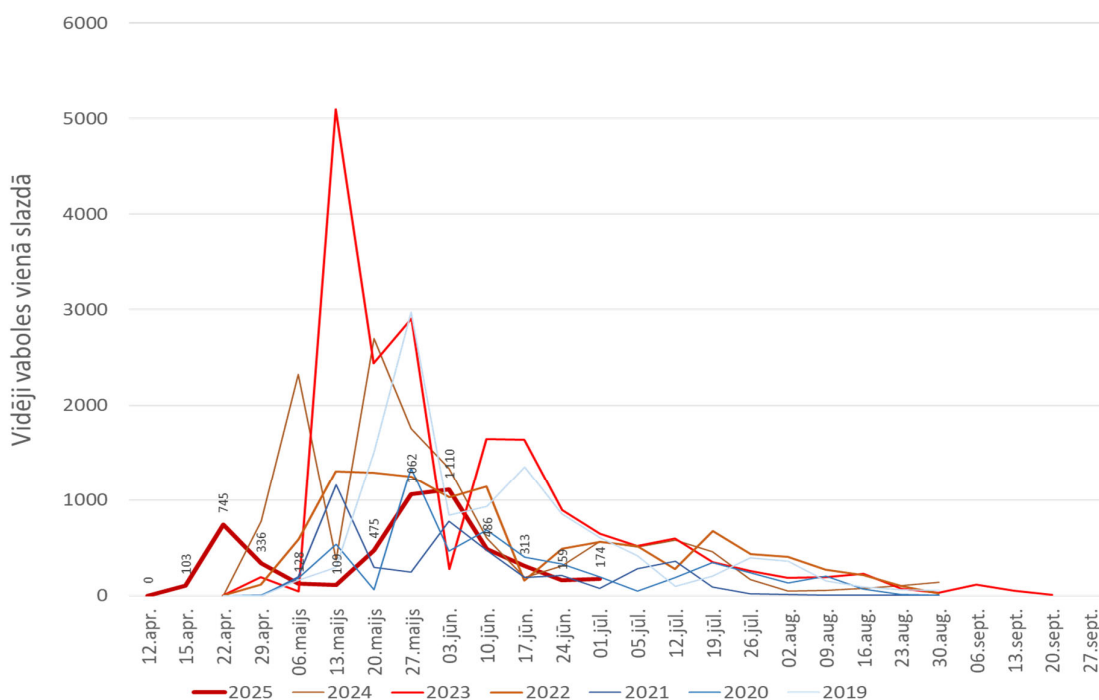
2025. gads raksturojas ar ļoti agru pavasari, kad marta beigās–aprīļa sākumā maksimālā gaisa temperatūra pārsniedza 15°C temperatūru, kas raksturīga mizgraužu lidošanas sākumam. Nākamais siltuma vilnis novērots aprīļa vidū. Līdz ar to, veicot mizgraužu lidošanas sākuma monitoringu 5 parauglaukumos, konstatēts, ka Saldus, Rūjienas un Daugavpils reģionos mizgraužu lidošana sākās aprīļa sākumā (2.5. att.), Ogres reģionā – aprīļa vidū. Pēc diviem karstuma viļņiem aprīlī iestājās vēss un lietains laiks, kā rezultātā Ventspils reģionā mizgraužu lidošana aizsākās tikai 10. maijā.



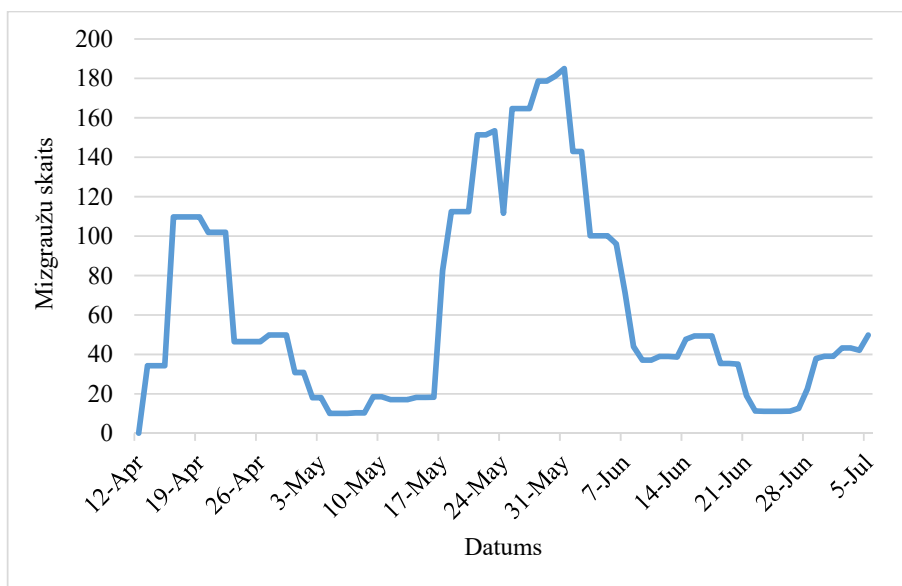
2.5. attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas sākums un maksimālā diennakts gaisa temperatūra 2025. gada pavasarī.

Pirmais mizgraužu masveida lidošanas vilnis novērots aprīļa vidū –apmēram 2 nedēļas agrāk nekā 2024. gadā (2.6. att.). Vēsas un lietainais laiks maija mēnesī negatīvi ietekmēja mizgraužu lidošanas aktivitāti. Aktīva mizgraužu lidošana atsākās tikai maija beigās un turpinājās līdz jūnija vidum. Tomēr, salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, mizgraužu lidošanas aktivitāte bija ļoti zema. Maksimālais noķerto vaboļu skaits vienā nedēļā vienā slazdā tikai 2 nedēļās nedaudz pārsniedza 1000 atzīmi. Kopējā lidošanas aktivitāte un salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem apkopota 2.2. attēlā un 2.1. tabulā. Pārrēķinot noķerto vaboļu daudzumu vidēji vienā dienā (2.7. att.), var redzēt, ka 200 vaboļu daudzums vienā slazdā, kas atbilstu vidējam reģionālajam riskam, netika konstatēts. Tas nenozīmē, ka reģionāli šis skaits netika pārsniegts.

Kopējā pirmās paaudzes mizgraužu lidošanas aktivitāte salīdzinot ar iepriekšējo gadu būtiski samazinājusies (2.8. att.). Uz 1. jūliju vidējais vienā slazdā noķerto vaboļu skaits 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gadu, samazinājās par aptuveni 45% 5352 ± 837 pret 9767 2024. gadā. Zema riska apstākļos šis rādītājs svārstās ap 5000 vabolēm vidēji vienā slazdā. Līdz ar to var teikt, ka valstī egļu audžu apdraudējums ir nedaudz paaugstināts, bet ievērojami zemāks nekā iepriekšējos gados.



2.6. attēls. Vidēji vienā slazdā noķertās egļu astoņzobu mizgrauža vaboles 2025. gadā un salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem.



2.7. attēls. Vidēji vienā slazdā noķertās egļu astoņzobu mizgrauža pirmās paaudzes vaboles vidēji vienā dienā 2025. gadā.

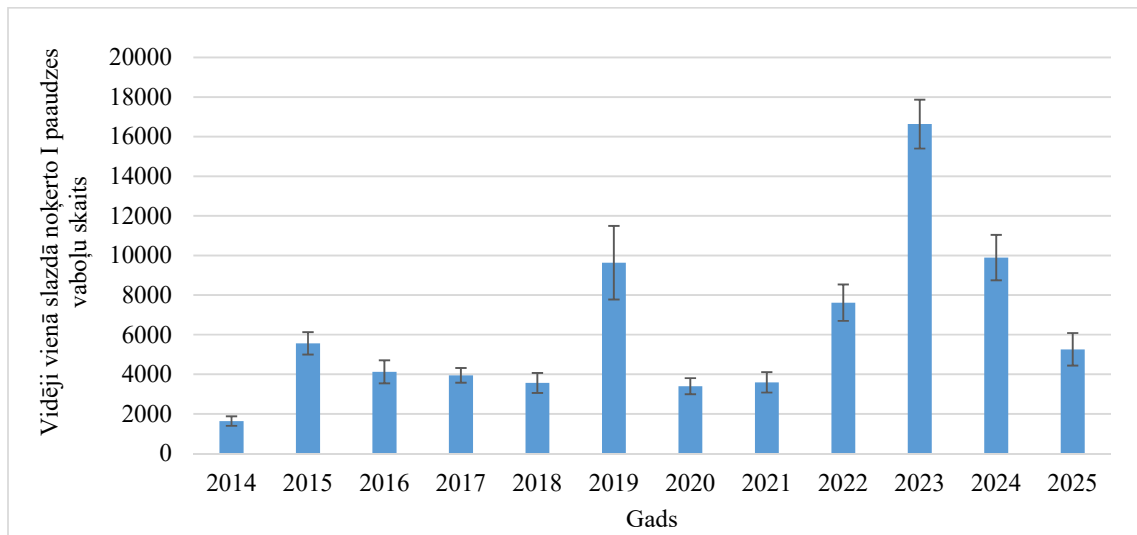
2.1. tabula. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu daudzums parauglaukumā visas lidošanas aktivitātes laikā no 2014. gada līdz 2025. gadam

Paraug-laukums	Gads												2025-2024
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Aizkraukle	2625	5010	2014	2192	2736	10956	2292	4008	3748	15808	17780	12416	-5363
Alūksnes	930	4323	3687	4318	1905	9030	3323	1200	7440	16543	12083	4291	-7792
Balvu	2050	1743	3348	4939	2359	7117	3251	1237	15067	8695	1908	2656	748
Bauskas	870	5847	3330	3602	3526	809	4528	3428	6600	18957	19090	8310	-10780
Cesu	4207	8710	1015	3248	6177	24062	5895	5917	16090	23678	8623	3546	-5077
Daugavpils	2733	2597	1382	392	823	7317	950	384	3877	13370	10807	2172	-8635
Dobeles	1220	4348	1398	4657	2240	1647	6242	8087	5807	14458	21227	6320	-14907
Gulbenes	2458	7960	2868	3760	1121	24683	8896	9677	12613	13534	3806	1092	-2714
Jelgavas	105	5970	2600	4561	1438	3524	4687	3972	2091	13143	14453	4012	-10442
Jēkabpils	3552	8767	2986	5470	1944	2442	4562	8573	13208	15664	13168	13743	575
Krāslavas	1427	3515	1429	313	1515	9227	963	878	5215	10310	10977	1676	-9300
Kuldīgas	815	2883	8162	4312	2397	3271	4364	1575	4501	18640	18343	11970	-6373
Liepājas	720	6643	6012	4428	3165	6096	1270	4835	1826	23020	17382	1525	-15856
Limbažu	4900	11910	6015	3324	2019	21200	1631	4453	10378	15073	5737	2219	-3518
Ludzas	1520	5983	2753	5638	2187	18930	2011	4990	9934	9746	5718	4636	-1083
Madonas	1340	3187	2888	5281	2453	18643	2419	2047	14087	10059	1351	3841	2490
Ogre	559	6766	2586	1891	4307	5593	1746	4464	12574	25226	10076	15698	5623
Preiļi	936	864	795	118	397	5053	423	427	2683	5805	5818	834.7	-4984
Rezeknes	1203	3807	3550	5387	2718	1001	3982	840	12083	21096	6352	1458	-4895
Rīga	249	8440	2933	3227	5902	3739	7463	2013	8858	17437	12600	10575	-2025
Saldus	1058	3197	7567	7090	4478	2033	1141	1303	3707	26952	11252	1870	-9381
Talsi	1247	1538	10180	2657	6327	4418	3152	2536	4301	14548	6738	4376	-2362
Tukums	281	3904	6707	4057	4717	3478	3563	2984	2572	16723	2765	3318	553
Valkas	757	10203	4330	4797	11496	40200	3387	7960	10389	15406	2849	3778	929
Valmieras	2853	9437	3689	5052	8773	9227	3666	2843	12193	15000	3285	7455	4170
Ventspils	1958	7058	12973	7855	5573	6775	2556	1651	794.3	14498	16030	5306	-10724
Slītere								4780	2982	35710	6904	2948	-3956
Vidēji valstī	1637	5562	4123	3945	3565	9634	3399	3595	7616	16633	9893	5261	-4415.95

Vērtējot mizgraužu lidošanas aktivitāti telpiski, var secināt, ka, lai gan vidēji valstī mizgraužu lidošanas aktivitāte bija zema, atsevišķos reģionos mizgraužu kaitējuma risks ir vidējs vai pat liels. Uz 15. maiju – 30 dienas kopš mizgraužu lidošanas sākuma Kuldīgas parauglaukumā vidēji slazdā noķerto vaboļu daudzums pārsniedza 8000, kas atbilst lielumam reģionālajam riskam, bet Ogres, Aizkraukles, Jēkabpils un Valkas parauglaukumos bija starp 3000 un 800 vabolēm, kas atbilst vidēji augstam reģionālajam riskam (2.9. att.).

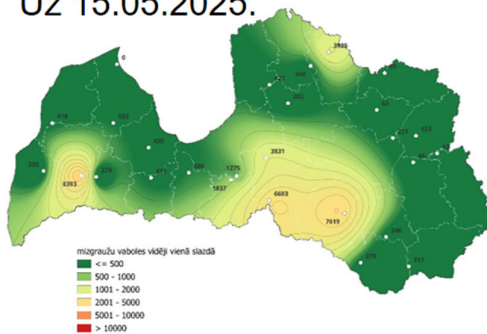
Mizgraužu lidošanas aktivitātes pieaugums nedaudz palielināja reģionālo kaitējuma risku, bet pirmās paaudzes lidošanas beigās – uz 1. jūliju, augsts egļu audžu apdraudējuma līmenis (12 000 pirmās paaudzes vaboles vidēji vienā slazdā) konstatēts 3 parauglaukumos – Ogres, Aizkraukles un Jēkabpils. Ļoti liels reģionālais audžu apdraudējums netika konstatēts

nevienā parauglaukumā.

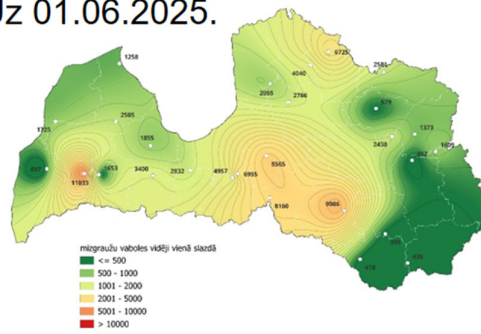


2.8. attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža pirmās paaudzes lidošanas aktivitātes izmaiņas 2014.–2025. gadā. Kļūdu rādītāji norāda standartkļūdu.

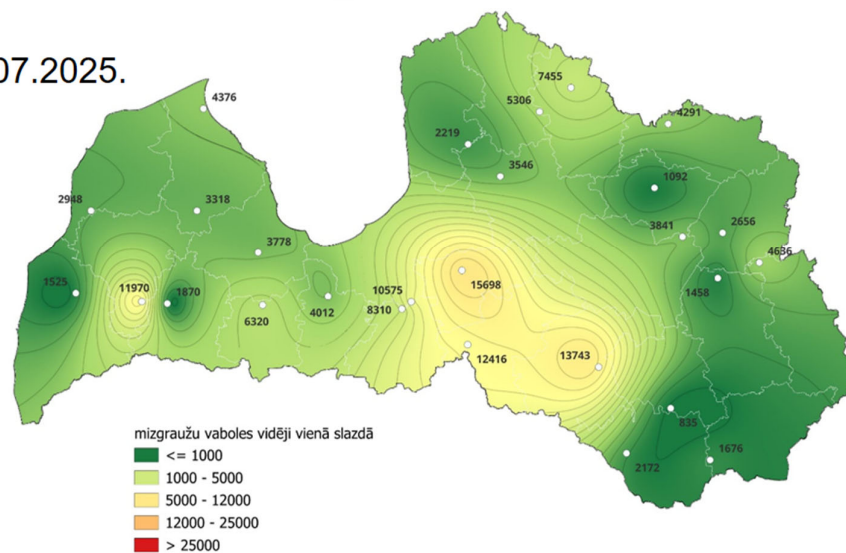
Uz 15.05.2025.



Uz 01.06.2025.

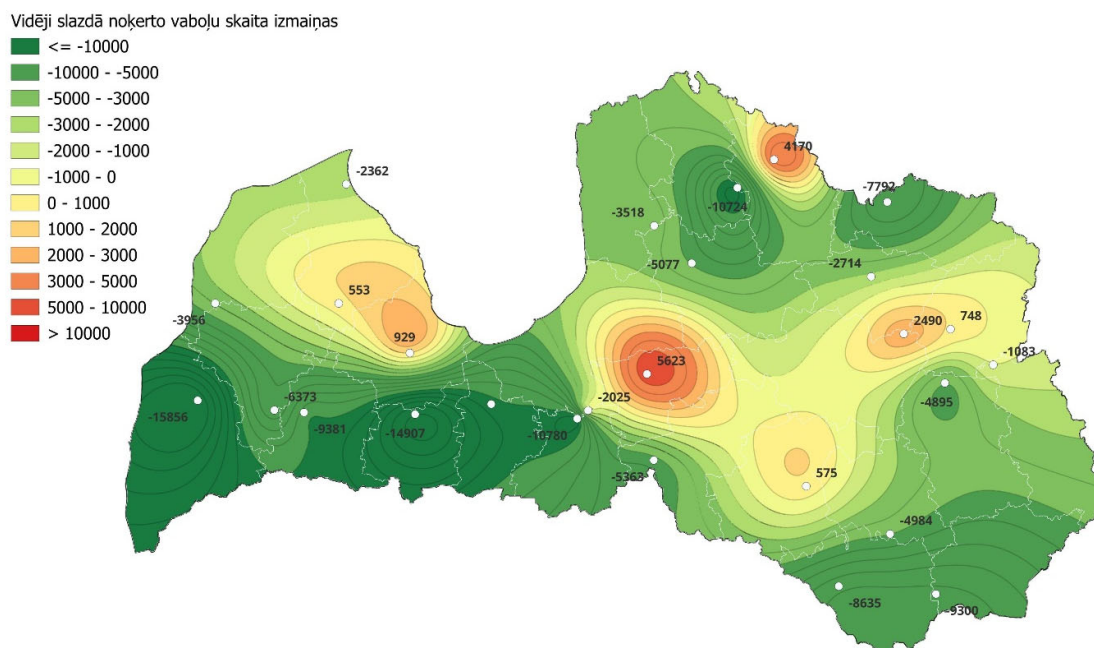


Uz 01.07.2025.



2.9. attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža pirmās paaudzes lidošanas intensitāte un attiecināmais kumulatīvais kaitējuma risks egļu (vidēji vienā feromonu slazdā noķerto vaboļu skaits) 2025. gadā.

Kopumā var secināt, ka 2025. gadā laika apstākļi mizgraužu pirmās paaudzes attīstībai bija nelabvēlīgi. Tomēr, lai gan valstī vidēji mizgraužu aktivitāte būtiski samazinājās atsevišķos reģionos mizgraužu pirmās paaudzes lidošanas aktivitāte pieauga (Balvu, Jēkabpils, Madonas, Ogres, Tukuma, Valkas, Valmieras parauglaukumos; 2.10. att.).



2.10. attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto pirmās paaudzes vaboļu daudzuma izmaiņas 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gadu.

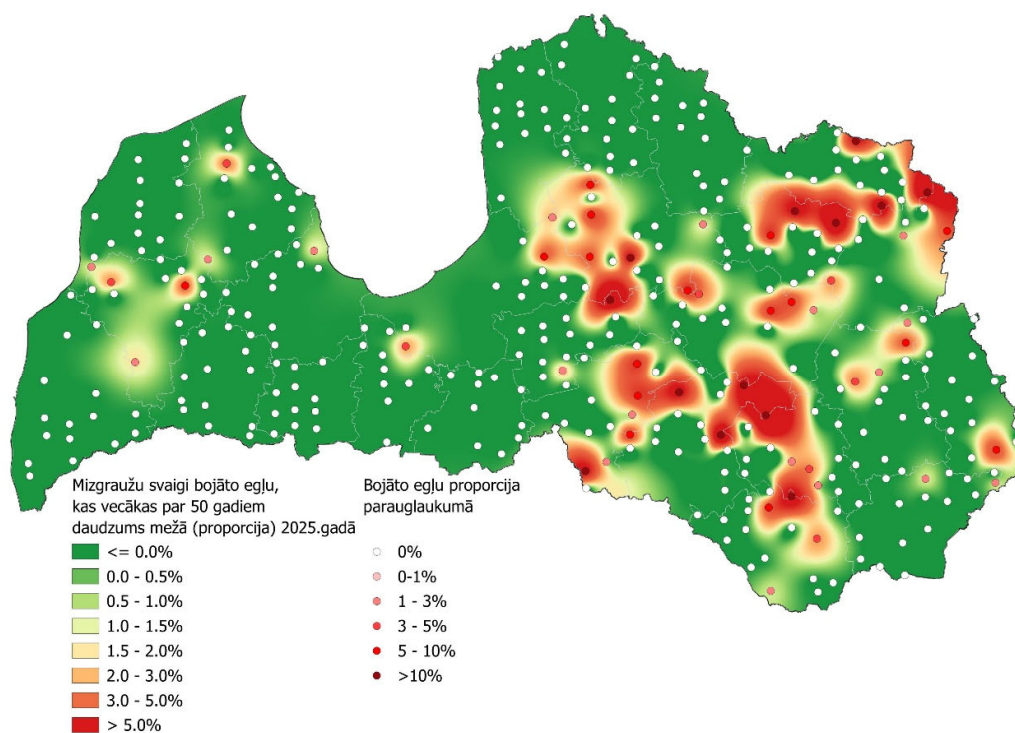
2.2.2. Egļu astoņzobu mizgrauža radīto bojājumu novērtējums egļu audzēs

Lai iegūtu pilnīgāku priekšstatu par egļu audžu apdraudējumu no bīstamā egļu astoņzobu mizgrauža, 2025. gadā tika veikta egļu audžu apsekošana novērtējot mizgrauža bojājumus mežā 370 parauglaukumos (2. pielikums).

Veicot svaigi invadēto egļu uzskaiti transektēs, mežaudzēs arī šogad novēroti ļoti būtiski mizgraužu pirmās un otrās paaudzes bojājumi egļu audzēs (2.11. att.), tomēr, salīdzinot ar 2024. gadu, mizgraužu radītie bojājumi egļu audzēs strauji samazinājušies. To var skaidrot ar mizgrauža attīstībai nepiemērotiem laika apstākļiem- aukstu vasaru ar lielu nokrišņu daudzumu visā valsts teritorijā. Mizgraužu otrās paaudzes aktivitāte novērota ļoti vēlū rudenī – pat novembra sākumā. Ļoti būtiski mizgraužu postījumi joprojām novēroti Vidzemē un Sēlijā (2.12. att.).

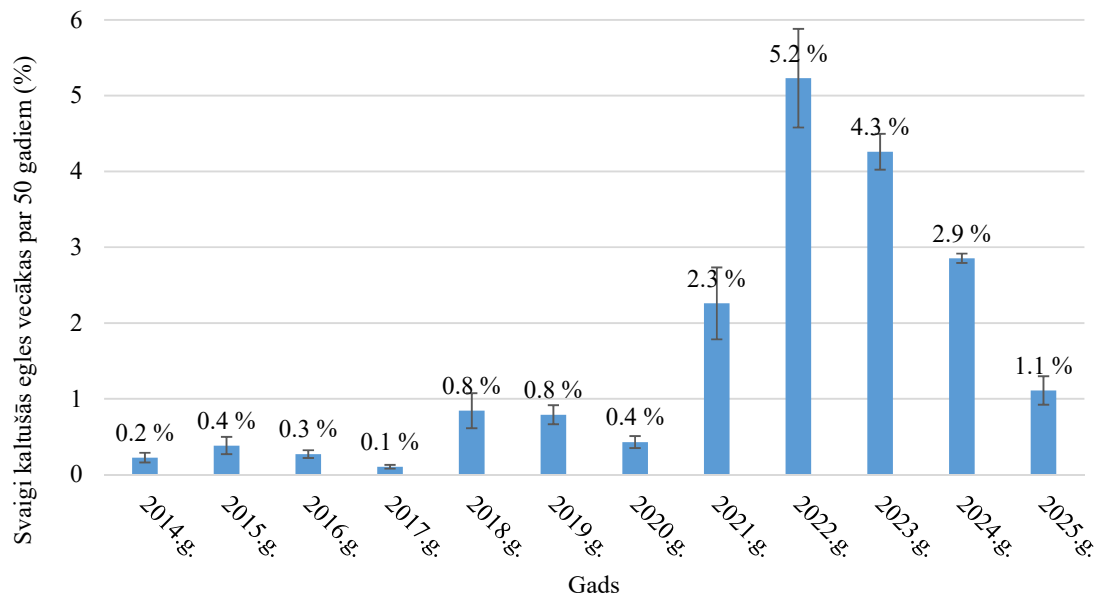
Svaigi kaltušo egļu daudzums mežā 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gadu, samazinājies par 39% (2.13. att.). Egļu astoņzobu mizgrauža kaitējuma apjoms eglēm mežā būtiski

samazinājies jau trešo gadu pēc kārtas. Mizgraužu bojājumu apmērs samazinājies gandrīz visā Latvijas teritorijā (2.13. att.). Vidēji valstī bojāto egļu apjoms bija 1,1%. Lielākajā valsts daļā mizgraužu savairošanās beigusies.

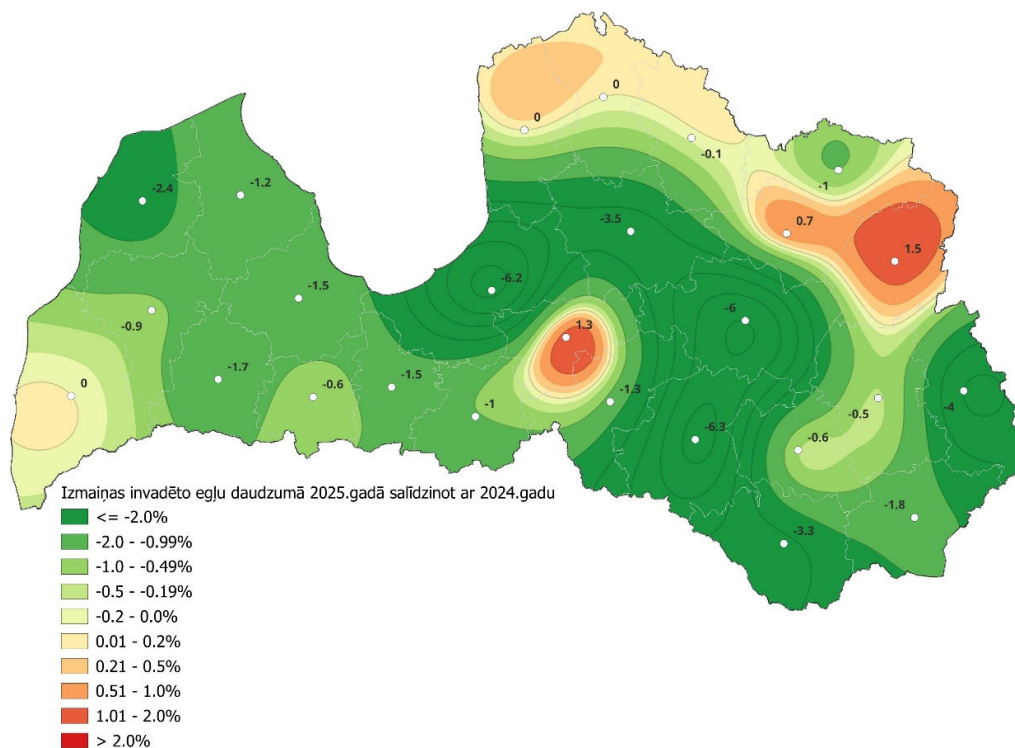


2.11. attēls. Egļu astopzobu mizgrauža svaigi invadēto egļu daudzums mežā 2025. gadā.

Joprojām vairāk bojātas egļu audzes Vidzemes centrālajā daļā un Sēlijā (2.13. att.). Visintensīvākie mizgraužu bojājumi pieaugušās egļu audzēs konstatēti Balvu, Jēkabpils, Gulbenes, Cēsu un Aizkraukles plānošanas reģionos, kuros bojāto pieaugušo egļu īpatsvars bija 2,2% līdz 4,0%. Novērtējot mizgraužu bojājuma apmēra egļu audzēs laika rindu, varam secināt, ka par nominālu uzskatāms mizgraužu kaitējums ir līdz 1% egļu. Šāds egļu bojājuma apmērs novērots no 2014.–2020. gadam – līdz brīdim, kad Latvijā konstatēta plaša mizgraužu masu savairošanās 2022. gadā. 2025. gada monitoringa dati liecina, ka, lai arī bojājumu apjoms samazinās, egļu astonezību mizgrauža savairošanās daļā Latvijas teritorijas turpinās un būtiska egļu kalšana tiks novērota arī 2026. gadā. Par riska iespējamu samazināšanos un ierobežojumu iespējamu atcelšanu varēs spriest pēc mizgraužu pirmās paaudze lidošanas aktivitātes 2026. gadā. Šādi dati tiks sagatavoti uz 2026. gada 5. jūliju.



2.12. attēls. Svaigi kaltušo egļu, kas vecākas par 50 gadiem, daudzums transektēs laikā no 2014.–2025. gadam.



2.12. attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža svaigi invadēto egļu daudzuma izmaiņas audzēs, vecākās par 50 gadiem, vidēji plānošanas reģionos 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gadu.

2.2.3. Prognozes 2026. gadam un rekomendācijas

Lai gan mizgraužu populācija samazinās, daļā Latvijas teritorijas egļu astoņzobu mizgrauža savairošanās turpinās. Augstākais risks pieaugušām egļu audzēm sagaidāms Vidzemes un Sēlijas reģionos. Svarīgs faktors mizgraužu riska izmaiņām ir meteoroloģiskie apstākļi mizgraužu otrās paaudzes lidošanas laikā – jūlija vidū un augustā, un mizgraužu otrās paaudzes attīstībai piemērotiem apstākļiem rudenī: septembrī–oktobrī.

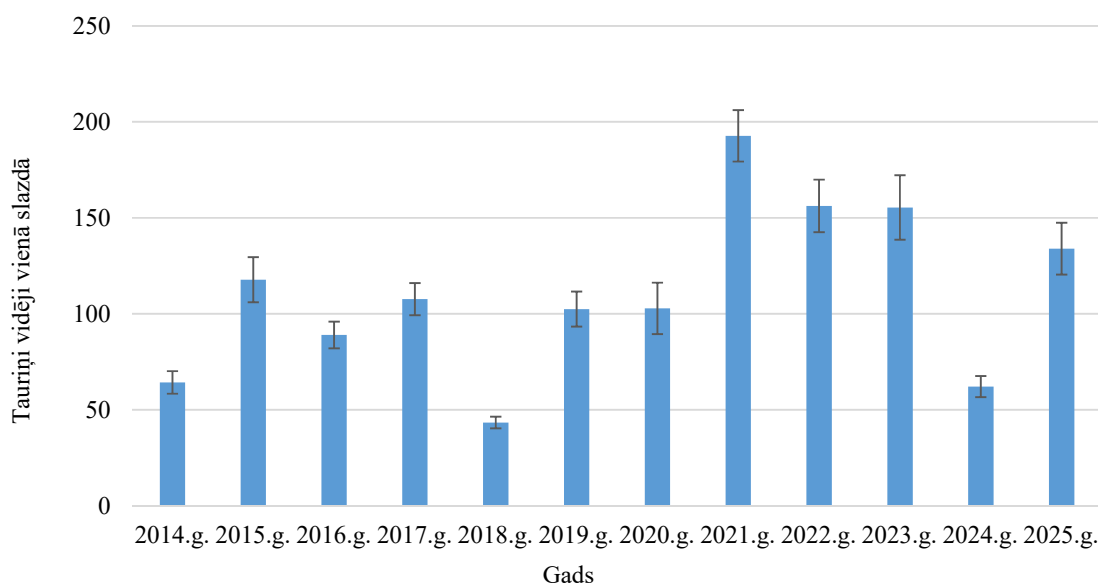
Rekomendācijas:

- Nepieciešams ierobežot krājas kopšanas cirtes pieaugušās egļu audzēs vasarā.
- Jāplāno masveida feromonu slazdu izmantošana vērtīgo egļu audžu aizsargāšanai Vidzemē un Sēlijā.
- Sanitārās izlases cirtes egļu audzēs jāaizstāj ar sanitārajām vienlaidus cirtēm, lai ierobežotu mizgraužus lokāli un būtu iespēja izmantot svaigās cirsmas slazdu izvietojumam, ka arī mazināt ekonomiskos zaudējumus.

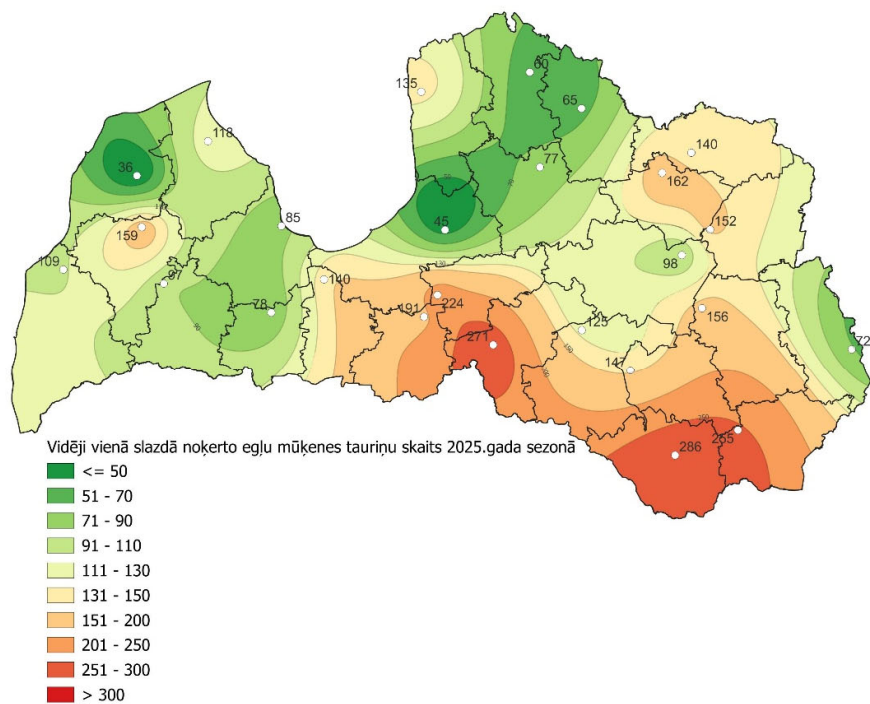
2.3. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

2025. gadā egļu mūķenes (*Lymantria monacha*) populācijai novērots straujš pieaugums. Populācija pieaugusi vairāk nekā divas reizes pēc strauja samazinājuma 2024. gadā. (2.13. att.). Īpaši augsts populācijas līmenis novērots Latvijas dienvidu daļā, lai gan straujš populācijas pieaugums novērots visā valsts teritorijā. (2.15. att.). Lielākais vidēji vienā slazdā noķerto tauriņu daudzums novērots Daugavpils, Krāslavas un Aizkraukles plānošanas reģionos, kuros noķerto tauriņu skaits pārsniedza 250. Ogres parauglaukumā vidēji slazdā noķerto tauriņu skaits bija 224 (2.14. att.). 2026. gadā jāpievērš uzmanība skuju koku defoliācijai valsts dienvidu reģionos.

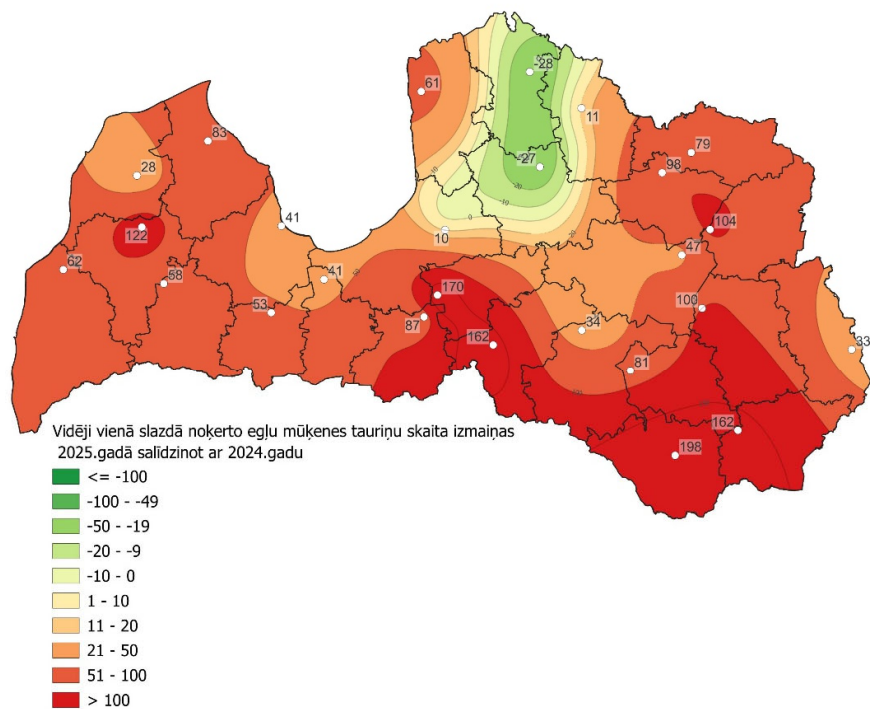
Kopsavilkums par egļu mūķenes monitoringu dots 4. pielikumā.



2.13. attēls. Vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaita vidēji valstī izmaiņas pa gadiem (kļūdu stabiņi norāda standartkļūdu).



2.14. attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits 2025. gadā.



2.15. attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaita izmaiņas 2025. gadā, salīdzinot ar 2024. gadu.

2.4. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

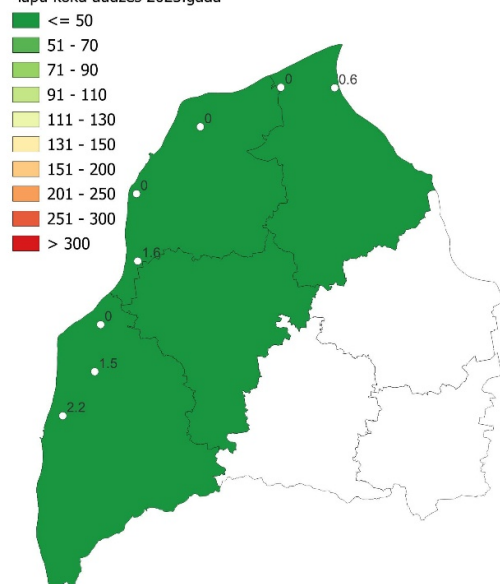
Vidēji vienā slazdā noķerto ozolu mūķenes (*Lymantria dispar*) tauriņu skaits monitoringa parauglaukumos lapu koku audzēs ir ļoti niecīgs (2.3. tabula, 2.16. att.). Salīdzinot ar 2024. gadu, populācija nedaudz pieaugusi, tomēr vidēji vienā slazdā noķerto tauriņu skaits bija tikai $0,8 \pm 0,3$ tauriņi. Vairums slazdos noķerto tauriņu ir egļu, nevis ozolu mūķenes (2.17. att.). Tomēr arī egļu mūķenes tauriņu skaits ir neliels (2.18. att.).

Egļu mūķenes populācija lapu koku audzēs, tāpat kā visā Latvijas teritorijā, pieauga, tomēr nevienā parauglaukumā nepārsniedzot 40 tauriņus vidēji vienā slazdā (2.17. att.). Visā transekta garumā lapu koku audzēs egļu mūķenes tauriņi skaita ziņā dominē pār ozolu mūķenes tauriņiem.

2.3. tabula. Slazdos noķerto ozolu mūķenes un egļu mūķenes skaits parauglaukumos laikā no 2014.–2025. gadam un parauglaukumu izvietojums

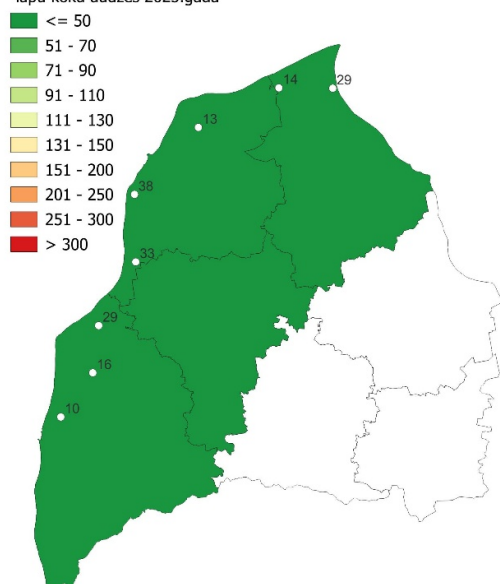
X	Y	Lymantria dispar												Lymantria monacha											
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
321865	275980	118	76	52	39	35	18	26	33	10	NA	0.5	2.2	18	15	6	5	6	4	5	24	62	NA	16	10
332756	291023	108	77	50	37	34	16	19	28	5	2.5	0	1.5	23	17	11	6	5	3	5	31	80	120	29	16
334762	307051	88	79	54	31	32	14	19	18	7	NA	0.4	0.0	27	23	21	12	10	6	8	24	74	NA	30	29
347377	328719	80	60	45	36	32	12	17	34	16	1.8	0	1.6	41	33	29	18	15	7	12	21	164	157	12	33
346957	351661	74	67	44	31	25	8	13	40	3	0	0	0.0	45	34	34	25	23	13	15	31	67	100	13	38
368701	374471	48	54	39	25	21	8	9	20	5	1.8	0.7	0.0	52	42	43	29	28	16	21	38	57	76	10	13
396108	387910	35	28	23	18	16	6	7	18	4	0	0.5	0.0	37	34	44	28	29	18	23	30	75	38	4	14
414431	387772	12	16	13	11	12	5	6	19	1	0.4	0	0.6	70	57	52	34	34	22	27	28	71	37	21	29
Vidēji		70	57	40	29	26	11	14	26	6	1.1	0.3	0.8	39	32	30	20	19	11	15	28	81	88	17	23

Vidēji vienā slazdā noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits
lapu koku audzēs 2025.gadā



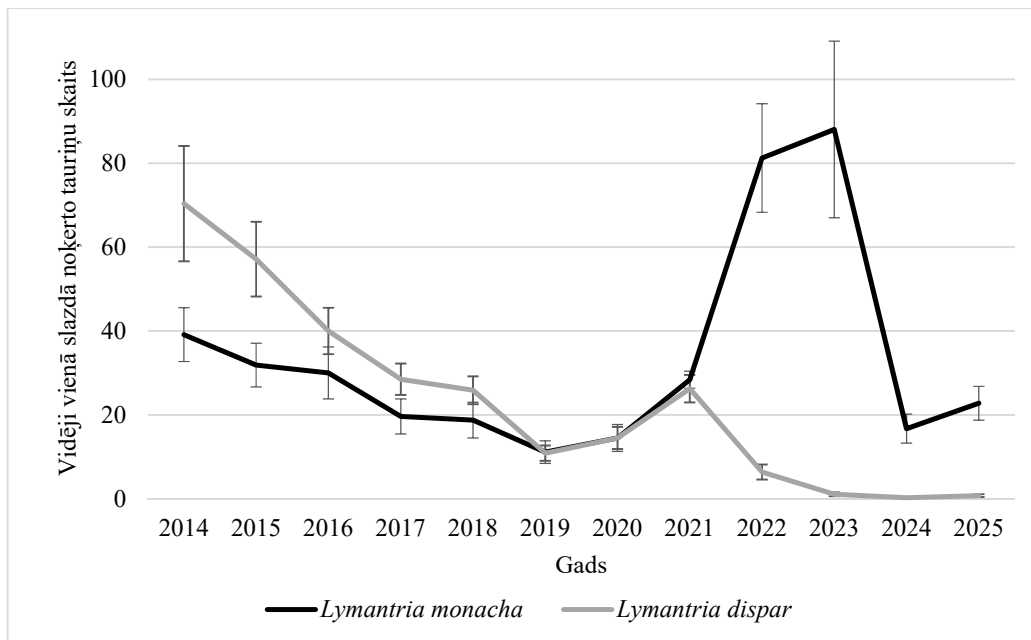
2.16. attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2025. gadā.

Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits
lapu koku audzēs 2025.gadā

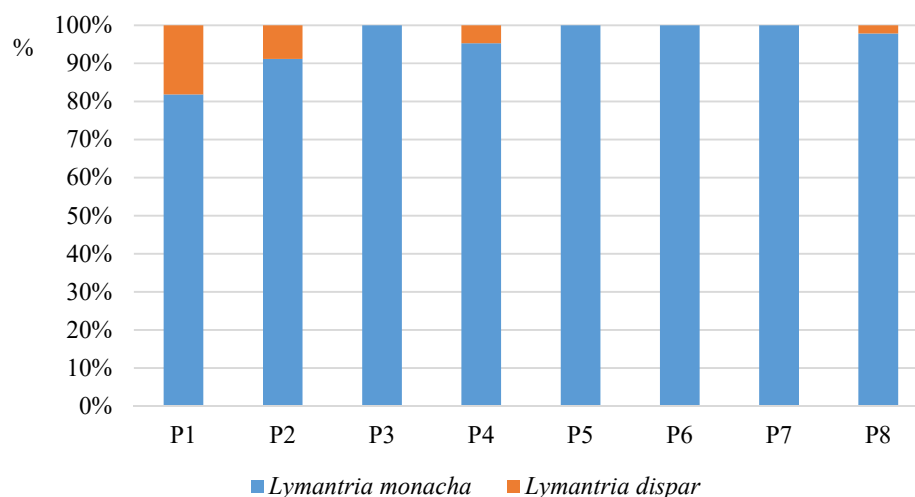


2.17. attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2025. gadā.

Ozolu mūķenes populācijai piejūras parauglaukumos lapu koku audzēs kopš 2014. gada, kad monitorings tika uzsākts, bija tendence samazināties. Sākot no 2023. gadu, ozolu mūķenes tauriņi vairs atrodami kā atsevišķi īpatņi atsevišķos parauglaukumos (2.18. att.). Metodikas sadaļā tika minēts, ka kopš 2022. gada sugu noteikšanai izmantota ģenētiskā analīze, kas dod iespēju nekļūdīgi noteikt sugu proporciju slazdos. Ģenētiskajās analīzēs noteiktā tauriņu proporcija slazdos attēlota 2.19. attēlā. Vairāk ozolu mūķenes tauriņi noķerti pirmajā un otrajā parauglaukumā, kas atrodas tuvāk reģionam, kur 2008. gadā tika novērota savairošanās. Lai gan tiek uzskatīts, ka egļu mūķene sastopama skuju koku audzēs, tā plaši sastopama arī uz daudzām lapu koku sugām. Līdz ar to lielais egļu mūķenes tauriņu skaits slazdos lapu koku audzēs nav pārsteigums.



2.18. attēls. Feromonu slazdos noķerto ozolu mūķenes un egļu mūķenes tauriņu skaita izmaiņas piejūras parauglaukumos kopš 2014. gada.

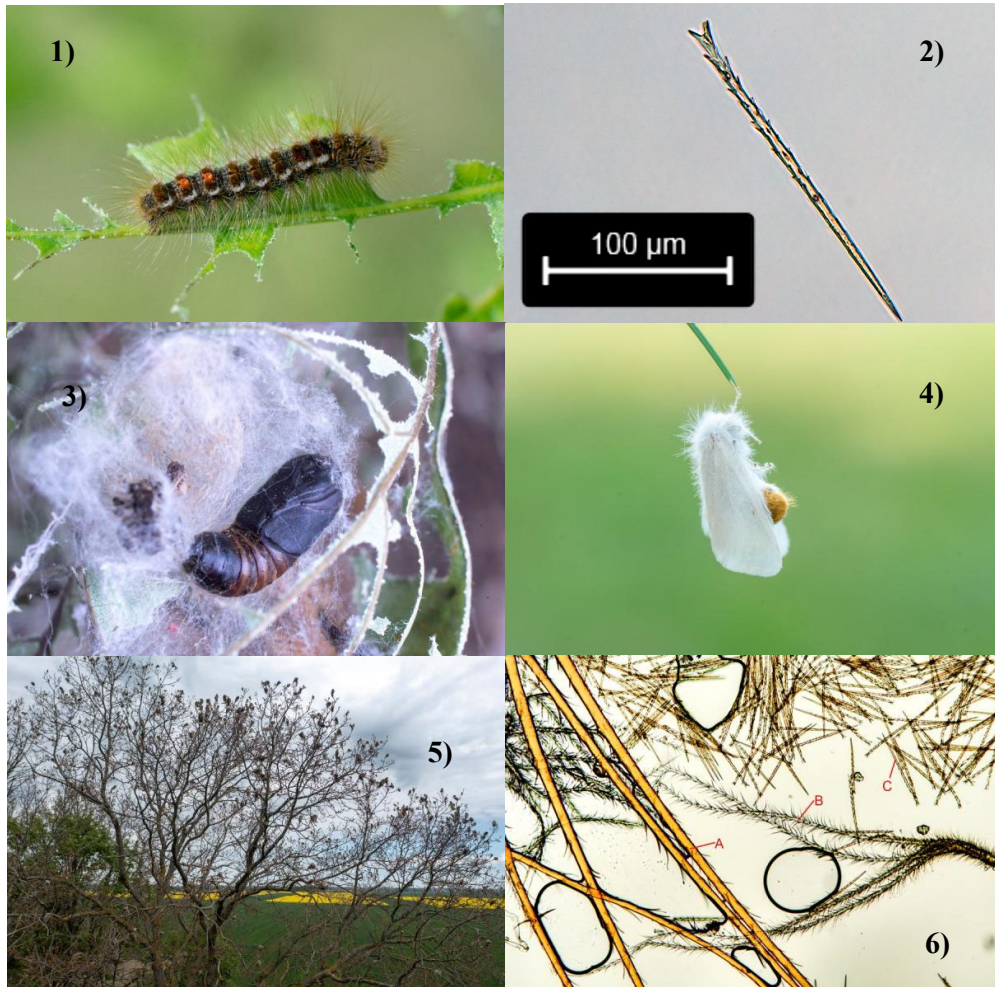


2.19. attēls. DNS testu rezultāti *Lymantria monacha* un *L. dispar* tauriņu proporcijas noteikšanai no feromonu slazdiem lapu koku audzēs 2025. gadā.

2.5. Citu kaitēkļu un slimību novērtējums

Meža kaitēkļu monitoringa ietvaros tika veiktas 32 audžu apsekošanas pēc meža īpašnieku ziņojumiem. Līdzīgi kā iepriekšējos gados, apsekojumos vairāk konstatētas egļu astoņzobu mizgraužu invadētas egles. Vēl apsekotas *Ips acuminatus*, *I. duplicatus*, *I. amitinus*, *Hylobius* spp., *Pristiphora abietina*, *Neodiprion sertifer*, *Euproctis chrysorrhoea* un *Pissodes* spp. bojātas audzes.

2020. gadā pirmo reizi Latvijā novērota zeltvēdera mūķenes (*Euproctis chrysorrhoea*) (2.20. att.) lokāla savairošanās Tērvetes apkārtnē un vēl vairākās vietās Dobeles plānošanas reģionā. 2025. gadā šī kaitēkļa lokāls kaitējums novērojams atsevišķās vietās Dobeles plānošanas reģionā. Zeltvēdera mūķenes kāpuriem ir indīgi matiņi, kas cilvēkiem var izraisīt alerģisku reakciju. Šobrīd kāpuri konstatēti jau piecās saimniecībās ārpus meža teritorijas. Šim kaitēklim ir ļoti plašs saimniekaugu saraksts. Sastopams arī uz augļu kokiem un krūmiem.



2.20. attēls. Pirmo reizi Latvijā novērota zeltvēdera mūķenes savairošanās: 1) kāpurs; 2) kūniņa; 3) tauriņš; 4) bojāts ozola vainags ar kāpuru koloniju satīklojumiem; 5) 3 veidu matiņi (C – indīgie matiņi); 6) indīgais matiņš.

Egļu mazās zāglapsenes *Pristiphora abietina* bojājumi konstatēti Rīgas un Rēzeknes reģionos. Visā Latvijas teritorijā novērojama atsevišķu priežu kalšana galotņu sešzobu mizgrauža (*Ips acuminatus*) darbības rezultātā. Citviet konstatēti mazāk nozīmīgu kaitēkļu un slimību bojājumi – alkšņu zilā lapgrauža *Agelastica alni*, apšu lielā un mazā lapgraužu *Melasoma populi*, *M. tremulae* kaitējums, kā arī priežu rūsganās zāglapsenes *Neodiprion sertifer* bojājumi. Daugavpils un Jēkabpils plānošanas reģionos konstatēti nelieli priežu parastās zāglapsenes (*Diprion pini*) bojājumi. 2023.–2024. gadā *Diprion pini* savairošanās konstatēta Lietuvā.

Priežu audžu tīkklapsenes *Acantholyda posticalis* savairošanās Daugavpils pilsētas mežos apdzisusi. 2025. gadā savairošanās reģionā vairs netika atrasts neviens ziemojošs tīkklapsenes kāpurs. Vairāk bojātajās audzēs turpinās priežu kalšana sekundāro kaitēkļu, galvenokārt

galotņu sešzobu mizgrauža, darbības rezultātā.

Kurzemē akūtā ozolu kalšana simptomi ozoliem 2025. gadā netika konstatēti.

2023. gada vasarā Vidzemē un Latgalē novērotā salnsprīžmešu savairošanās bērzu audzēs 2024. gadā apdzisusi. 2025. gada rudenī novērota atsevišķu tauriņu lidošana Vidzemē.

Citu kaitēkļu un slimību konstatācija, kas nav saistīta ar sistemātisku datu ievākšanu apkopota 5. pielikumā.

Literatūra

- Wu, Y., Du, Q., Qin, H., Shi, J., Wu, Z. & Shao, W. (2018). Rapid identification of the Asian gypsy moth and its related species based on mitochondrial DNA. *Ecology and Evolution*, 8(4): 2320–2325.
- Johannesson, H. & Stenlid, J. (1999). Molecular identification of wood-inhabiting fungi in an unmanaged *Picea abies* forest in Sweden. *Forest Ecology and Management*, 115(2-3): 203–211.

Pielikumi

Parauglaukumu saraksts zemesdzēs kontrole un egļu mūķenes lidošanas aktivitātes
novērtējumam izmantojot feromonu slazdus

Parauglaukums	Plānošanas reģions	Koordinātes	
		X	Y
1	Aizkraukle	565051	6264390
2	Alūksne	668806	6365117
3	Balvi	678665	6324833
4	Bauska	528777	6279077
5	Cēsis	604697	6355736
6	Daugavpils	660358	6206125
7	Dobele	448769	6281315
8	Gulbene	653532	6354536
9	Jelgava	476420	6298739
10	Jēkabpils	611441	6272084
11	Krāslava	693223	6219222
12	Kuldīga	380989	6326121
13	Liepāja	339880	6303853
14	Limbaži	527328	6397103
15	Ludza	752866	6262023
16	Madona	663861	6311458
17	Ogre	535845	6290529
18	Preiļi	636884	6250748
19	Rēzekne	674443	6283602
20	Rīga	539797	6324652
21	Saldus	392520	6296540
22	Talsi	415634	6371203
23	Tukums	454117	6326695
24	Valka	611277	6388323
25	Valmiera	584184	6407330
26	Ventspils	378425	6353082

2. pielikums

Egļu astoņzobu mizgrauža svaigi bojāto koku uzskaitē egļu audzēs (transektes) 2025. gadā

Plānošanas reģions	Datums	Koordinātes		Azimuts	Apsekoti	Bojāti (%)	
		N (X)	E (Y)			2025. g.	2024. g.
Aizkraukle	22.Aug	283686	590813	0	65	9,2	0,0
Aizkraukle	19.Aug	291664	590660	200	62	0,0	0,0
Aizkraukle	22.Aug	280005	599128	45	72	0,0	0,0
Aizkraukle	08.Aug	228016	568224	45	83	0,0	1,2
Aizkraukle	19.Aug	269145	591067	275	69	8,7	0,0
Aizkraukle	19.Aug	255459	578905	5	72	0,0	0,0
Aizkraukle	08.Aug	267216	570495	5	69	0,0	0,0
Aizkraukle	19.Aug	235611	567851	265	62	12,9	1,6
Aizkraukle	19.Aug	260692	588564	220	69	1,4	1,4
Aizkraukle	19.Aug	286291	567300	90	63	0,0	0,0
Aizkraukle	21.Aug	293719	608738	25	77	0,0	0,0
Aizkraukle	08.Aug	239709	577171	60	88	1,1	0,0
Aizkraukle	08.Aug	252758	569293	70	72	0,0	1,4
Kuldīga	19.Aug	330079	400249	20	68	1,5	0,0
Kuldīga	19.Aug	321162	397371	16	53	0,0	1,9
Kuldīga	19.Aug	325132	388480	330	67	0,0	0,0
Kuldīga	19.Aug	318430	390151	320	54	5,6	1,9
Rīga	15.Aug	291506	488053	354	60	3,3	0,0
Rīga	15.Aug	299805	488154	130.5	68	0,0	0,0
Tukums	08.Aug	315395	408311	240	70	0,0	0,0
Tukums	08.Aug	305490	418010	182	63	0,0	0,0
Tukums	08.Aug	300036	428869	172.5	65	0,0	0,0
Tukums	20.Aug	284527	451232	334	63	0,0	1,6
Tukums	20.Aug	284008	430745	138	62	0,0	0,0
Tukums	20.Aug	292112	430017	128	56	0,0	1,8
Saldus	22.Jul	297522	397764	63	53	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	293322	389488	207	68	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	277719	389788	190	72	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	281334	400005	92	49	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	267032	388515	305	60	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	262929	389474	102	53	0,0	0,0
Saldus	22.Jul	264838	399007	177	56	0,0	0,0
Talsi	22.Jul	344463	419948	133	71	0,0	0,0
Talsi	09.Jul	334173	408817	112	66	0,0	0,0
Talsi	09.Jul	350184	410620	103	67	0,0	0,0
Talsi	09.Jul	365962	407540	119	67	0,0	0,0
Talsi	15.Jul	359774	440567	263	63	0,0	0,0
Talsi	15.Jul	352470	437543	108	58	0,0	0,0
Talsi	15.Jul	343640	437283	24	77	0,0	0,0
Tukums	23.Jul	336568	439601	290	70	0,0	0,0
Tukums	23.Jul	333851	447379	102	63	1,6	1,6
Ventspils	10.Jul	349205	387534	310	55	0,0	0,0
Ventspils	10.Jul	338780	379014	1	62	0,0	0,0
Ventspils	10.Jul	333931	370814	204	53	0,0	0,0
Ventspils	10.Jul	337186	357259	303	53	0,0	0,0
Ventspils	10.Jul	349125	350074	176	66	0,0	0,0
Ventspils	10.Jul	331026	349743	134	74	0,0	0,0
Limbaži	05.Sep	388216	551009	50	54	0,0	0,0
Limbaži	05.Sep	377189	559013	40	18	0,0	0,0
Limbaži	04.Sep	381005	529858	335	41	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	419812	529095	160	36	0,0	0,0
Limbaži	05.Sep	385930	540997	80	18	0,0	0,0

Limbaži	30.Jul	389247	527817	250	40	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	406871	529815	110	51	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	398988	538819	60	40	0,0	0,0
Limbaži	25.Jul	392896	559546	295	41	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	394644	539204	260	63	0,0	0,0
Limbaži	05.Sep	396560	549621	270	51	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	414557	539139	320	18	0,0	0,0
Limbaži	04.Sep	357278	530383	10	32	0,0	0,0
Limbaži	30.Jul	396163	528418	140	51	0,0	0,0
Limbaži	29.Jul	413062	548339	0	31	0,0	0,0
Aizkraukle	17.Jul	256938	558553	200	78	0,0	0,0
Aizkraukle	17.Jul	260313	550129	290	63	0,0	0,0
Valmiera	25.Jul	387953	567578	185	80	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	401168	579689	320	40	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	391648	579628	105	29	0,0	0,0
Valmiera	25.Jul	383628	559636	210	49	0,0	0,0
Valmiera	28.Jul	416328	557265	40	34	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	375735	578873	190	18	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	370891	568763	190	74	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	369594	578693	95	42	0,0	0,0
Valmiera	25.Jul	397120	567808	200	43	0,0	0,0
Valmiera	26.Jul	372965	589240	200	73	0,0	1,4
Valmiera	28.Jul	411691	587498	0	32	0,0	0,0
Valmiera	28.Jul	419096	590363	100	41	0,0	0,0
Valmiera	28.Jul	415633	598609	295	56	0,0	0,0
Valmiera	28.Jul	425439	558461	180	49	0,0	0,0
Valmiera	28.Jul	387788	588773	90	38	0,0	0,0
Valmiera	26.Jun	383449	577312	90	62	0,0	0,0
Bauska	22.Sep	255881	539625	200	38	0,0	7,9
Bauska	22.Sep	246859	519996	200	51	0,0	0,0
Bauska	23.Sep	279639	520551	150	48	0,0	0,0
Bauska	23.Sep	278456	508068	180	45	0,0	0,0
Bauska	23.Sep	274371	520268	200	46	0,0	0,0
Bauska	22.Sep	243234	530591	205	49	0,0	0,0
Bauska	23.Sep	263859	518418	280	46	0,0	0,0
Bauska	22.Sep	254710	497877	10	41	0,0	0,0
Bauska	22.Sep	250420	538123	105	48	0,0	0,0
Bauska	22.Sep	271845	539297	350	30	0,0	0,0
Bauska	23.Sep	277442	527459	0	15	0,0	0,0
Jelgava	24.Sep	248515	479651	90	41	0,0	2,4
Jelgava	24.Sep	281321	478485	320	30	0,0	0,0
Jelgava	25.Sep	299642	469730	70	43	0,0	0,0
Jelgava	25.Sep	298137	480947	160	43	0,0	0,0
Jelgava	24.Sep	266803	480220	135	73	0,0	0,0
Jelgava	24.Sep	274471	478374	0	21	0,0	0,0
Jelgava	24.Sep	274745	489471	240	54	0,0	0,0
Jelgava	23.Sep	281050	498262	250	50	0,0	0,0
Jelgava	24.Sep	287602	477819	320	43	0,0	0,0
Tukums	22.Sep	327865	420983	310	61	0,0	0,0
Tukums	22.Sep	317565	429009	311	61	0,0	0,0
Tukums	22.Sep	322621	429179	340	49	0,0	0,0
Tukums	22.Sep	332458	431399	10	75	0,0	1,3
Tukums	22.Sep	327890	441334	308	58	0,0	0,0
Tukums	22.Sep	326157	449314	216	63	0,0	0,0
Dobele	30.Sep	262892	438854	300	51	0,0	0,0
Dobele	26.Sep	255855	438867	0	27	0,0	0,0
Dobele	25.Sep	282328	438756	210	45	0,0	0,0
Dobele	26.Sep	254445	448434	80	30	0,0	0,0

Dobeles	25.Sep	273167	438957	100	45	0,0	0,0
Dobeles	30.Sep	270484	430607	320	46	0,0	0,0
Dobeles	25.Sep	267785	447707	20	31	0,0	0,0
Dobeles	25.Sep	262182	447953	80	29	0,0	0,0
Dobeles	25.Sep	291977	469157	125	47	0,0	0,0
Dobeles	30.Sep	261207	430132	220	22	0,0	0,0
Dobeles	30.Sep	252175	429622	345	44	0,0	0,0
Jēkabpils	24.Jul	256172	618961	240	50	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	324987	548767	180	44	0,0	0,0
Rīga	25.Jul	318491	549668	220	37	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	369725	679990	290	34	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	386218	679713	155	41	0,0	0,0
Ogre	11.Aug	296961	560977	340	51	0,0	0,0
Ogre	12.Aug	312073	578825	300	48	22,9	0,0
Ogre	15.Aug	277749	549030	140	58	0,0	0,0
Jēkabpils	24.Jul	254812	599521	240	33	0,0	0,0
Jēkabpils	24.Jul	251849	587669	310	43	7,0	0,0
Ogre	15.Aug	284498	548861	260	25	0,0	0,0
Jēkabpils	25.Jul	251684	627991	160	39	17,9	0,0
Jēkabpils	25.Jul	244842	630877	160	30	0,0	0,0
Jēkabpils	25.Jul	245807	587684	340	45	0,0	0,0
Valka	01.Aug	393398	619226	0	33	0,0	0,0
Jēkabpils	24.Jul	261053	608937	40	25	0,0	0,0
Ogre	13.Aug	280673	557750	270	39	2,6	0,0
Valka	01.Aug	401563	598668	70	54	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	374239	688094	190	34	0,0	0,0
Ogre	12.Aug	304603	581280	160	52	0,0	0,0
Ogre	13.Aug	286727	559419	170	67	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	375779	698911	90	39	0,0	0,0
Jēkabpils	25.Jul	235132	629682	230	48	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	364326	708670	350	42	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	331289	549534	160	57	5,3	0,0
Valka	01.Aug	399389	620295	180	41	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	362990	689791	250	36	0,0	0,0
Rīga	12.Aug	321382	557984	260	54	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	359850	699370	180	60	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	378638	679119	40	54	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	382535	687924	80	43	11,6	0,0
Valka	30.Jul	351544	620398	350	62	0,0	0,0
Ogre	11.Aug	298501	539437	25	43	0,0	0,0
Ogre	11.Aug	300507	548980	60	52	0,0	0,0
Valka	30.Jul	364487	629621	140	50	0,0	0,0
Alūksne	31.Jul	369620	700596	280	36	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	338188	540102	150	25	0,0	0,0
Valka	01.Aug	388662	610204	260	51	0,0	0,0
Valka	30.Jul	362659	620245	0	52	0,0	0,0
Rīga	12.Aug	317634	567822	350	77	0,0	0,0
Rīga	12.Aug	313639	539515	320	45	0,0	0,0
Ogre	13.Aug	292031	569904	190	22	0,0	0,0
Ogre	11.Aug	294541	549448	150	22	0,0	0,0
Valka	01.Aug	398280	611038	270	39	0,0	0,0
Rīga	12.Aug	313603	558080	260	47	0,0	0,0
Valka	30.Jul	368147	617248	30	45	0,0	0,0
Alūksne	30.Jul	365246	669221	60	51	0,0	0,0
Valka	01.Aug	392710	599203	310	18	0,0	0,0
Ogre	11.Aug	303920	559324	10	54	0,0	0,0
Jēkabpils	25.Jul	227086	629811	10	35	0,0	0,0
Ogre	15.Aug	287773	538452	220	25	0,0	0,0

Alūksne	30.Jul	367449	658238	160	54	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	319896	541227	150	62	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	348696	553215	200	37	2,7	0,0
Jēkabpils	24.Jul	249782	620892	60	42	0,0	0,0
Valka	30.Jul	356838	627378	180	41	0,0	0,0
Valka	01.Aug	408709	600634	120	54	0,0	0,0
Ogre	12.Aug	296658	578639	30	55	0,0	0,0
Jēkabpils	25.Jul	244165	609162	0	41	0,0	0,0
Jēkabpils	24.Jul	248776	598935	120	47	0,0	0,0
Valka	01.Aug	383809	621062	310	44	0,0	0,0
Rīga	28.Jul	318256	528224	130	52	0,0	0,0
Ogre	15.Aug	273998	559300	220	45	0,0	0,0
Valka	01.Aug	378539	639585	140	57	0,0	0,0
Saldus	03.Oct	255667	400526	160	53	0,0	0,0
Saldus	30.Sep	255441	419819	20	34	0,0	0,0
Saldus	30.Sep	251345	418819	160	53	0,0	0,0
Preiļu	01.Sep	241292	680236	75	58	0,0	0,0
Preiļu	10.Sep	240872	639316	45	53	0,0	5,7
Preiļu	01.Sep	229269	671178	0	77	1,3	1,3
Preiļu	08.Sep	234674	638644	345	64	0,0	0,0
Daugavpils	26.Sep	232161	718855	80	73	1,4	0,0
Krāslavas	25.Sep	224088	718782	15	59	0,0	0,0
Krāslavas	26.Sep	206137	689477	165	79	0,0	0,0
Krāslavas	24.Sep	196497	690045	90	61	0,0	0,0
Krāslavas	26.Sep	232296	701336	315	84	0,0	0,0
Krāslavas	25.Sep	234986	749432	145	73	0,0	5,5
Krāslavas	25.Sep	225060	741031	5	70	0,0	0,0
Krāslavas	25.Sep	209892	719841	110	61	0,0	0,0
Krāslavas	24.Sep	189353	709661	155	80	0,0	0,0
Krāslavas	26.Sep	221165	707190	75	77	0,0	0,0
Krāslavas	24.Sep	203678	708744	270	60	0,0	0,0
Krāslavas	25.Sep	230428	749888	195	82	1,2	1,2
Krāslavas	25.Sep	222132	728567	175	83	0,0	0,0
Krāslavas	25.Sep	193211	698670	15	73	0,0	0,0
Krāslavas	25.Sep	234799	729304	350	88	0,0	0,0
Daugavpils	18.Sep	226510	649736	0	71	0,0	1,4
Daugavpils	18.Sep	224402	659318	155	68	14,7	1,5
Daugavpils	19.Sep	205576	670621	280	54	3,7	3,7
Daugavpils	22.Sep	216131	617629	25	76	0,0	0,0
Daugavpils	22.Sep	223093	640453	50	76	0,0	0,0
Daugavpils	22.Sep	213998	629333	10	78	0,0	0,0
Daugavpils	24.Sep	185953	677831	80	76	0,0	0,0
Daugavpils	19.Sep	217817	679860	35	55	0,0	0,0
Daugavpils	23.Sep	181823	671114	315	57	0,0	0,0
Daugavpils	18.Sep	210494	659400	210	80	0,0	0,0
Daugavpils	23.Sep	182344	650151	345	79	1,3	0,0
Daugavpils	18.Sep	219422	649223	230	77	6,5	2,6
Daugavpils	23.Sep	209622	639043	270	78	0,0	0,0
Daugavpils	24.Sep	187675	669020	235	62	0,0	3,2
Daugavpils	23.Sep	196938	647521	100	58	0,0	0,0
Daugavpils	22.Sep	204935	630751	75	52	0,0	0,0
Daugavpils	23.Sep	192868	641419	115	83	0,0	0,0
Daugavpils	22.Sep	218017	640085	245	57	0,0	0,0
Alūksne	11.Oct	347724	690987	104	76	0,0	0,0
Alūksne	11.Oct	356429	708150	164	72	0,0	0,0
Alūksne	11.Oct	353955	699314	205	78	17,9	0,0
Balvi	18.Sep	340579	709017	250	80	1,3	0,0
Balvi	11.Oct	346555	709942	264	67	0,0	0,0

Balvi	11.Oct	352650	718192	260	80	0,0	0,0
Cēsis	12.Oct	335883	600450	52	49	0,0	4,1
Cēsis	12.Oct	344851	598705	173	74	0,0	1,4
Gulbene	17.Sep	340726	650090	135	67	9,0	0,0
Gulbene	10.Oct	323990	667955	57	81	0,0	0,0
Gulbene	10.Oct	333310	668434	111	71	0,0	0,0
Gulbene	10.Oct	344396	659815	67	72	0,0	0,0
Gulbene	10.Oct	344300	639657	342	62	0,0	0,0
Gulbene	10.Oct	333694	648974	66	64	0,0	1,6
Madona	12.Oct	314661	618240	230	61	4,9	0,0
Madona	12.Oct	308450	628504	29	64	0,0	0,0
Madona	12.Oct	302115	630143	165	57	0,0	0,0
Madona	09.Oct	307272	650151	237	70	8,6	0,0
Madona	09.Oct	300372	648702	38	69	0,0	0,0
Madona	09.Oct	307559	669130	334	71	1,4	0,0
Madona	09.Oct	311170	659350	254	84	7,1	0,0
Madona	09.Oct	316797	649714	320	84	0,0	0,0
Kuldīga	13.Oct	314643	398310	349	62	0,0	1,6
Kuldīga	13.Oct	309050	390965	315	73	0,0	0,0
Kuldīga	13.Oct	301699	387506	118	54	0,0	0,0
Kuldīga	13.Oct	321585	381387	224	65	0,0	0,0
Kuldīga	13.Oct	330024	379117	108	60	0,0	3,3
Kuldīga	14.Oct	284452	367970	240	52	1,9	0,0
Kuldīga	16.Oct	314822	358599	125	61	0,0	0,0
Kuldīga	16.Oct	320017	357276	280	57	3,5	0,0
Kuldīga	16.Oct	316701	348927	156	71	0,0	4,2
Kuldīga	16.Oct	326715	348547	342	66	1,5	0,0
Saldus	14.Oct	306937	410647	9	71	0,0	0,0
Saldus	14.Oct	300160	409323	233	82	0,0	0,0
Saldus	14.Oct	289291	416941	142	67	0,0	0,0
Saldus	14.Oct	296535	419250	187	79	0,0	0,0
Saldus	14.Oct	280925	419164	147	54	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	357601	431311	199	59	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	366772	430120	237	79	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	371055	428069	150	55	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	370394	419721	213	54	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	372608	408564	148	67	4,5	0,0
Talsi	08.Oct	379797	409349	5	74	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	387424	409599	109	72	0,0	0,0
Talsi	08.Oct	363977	387426	185	74	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	381427	390637	157	77	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	374698	389997	147	68	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	374337	369315	29	73	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	365120	370167	67	63	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	354848	370046	67	56	0,0	0,0
Ventspils	15.Oct	349808	369357	241	58	0,0	1,7
Ventspils	15.Oct	341738	369243	259	75	0,0	0,0
Liepāja	20.Oct	301092	350828	240	49	0,0	0,0
Liepāja	16.Oct	251429	328651	270	37	0,0	0,0
Liepāja	20.Oct	296466	337715	160	25	0,0	0,0
Liepāja	21.Oct	247721	358994	130	29	0,0	0,0
Liepāja	16.Oct	259255	327728	300	42	0,0	2,4
Liepāja	19.Oct	250010	338920	80	32	0,0	0,0
Liepāja	21.Oct	270207	350536	110	29	0,0	0,0
Liepāja	15.Oct	238991	320521	100	46	0,0	2,2
Liepāja	15.Oct	233428	321185	350	56	0,0	0,0
Liepāja	19.Oct	256512	338783	90	46	0,0	0,0
Liepāja	21.Oct	260030	349396	270	41	0,0	2,4

Liepāja	20.Oct	314167	339381	320	22	0,0	0,0
Liepāja	20.Oct	275973	327588	60	41	0,0	0,0
Liepāja	16.Oct	240188	340333	160	52	0,0	0,0
Liepāja	21.Oct	252524	368015	200	36	0,0	0,0
Liepāja	21.Oct	261013	368190	65	46	0,0	0,0
Balvi	28.Oct	321223	698203	51	69	0,0	0,0
Balvi	28.Oct	308564	709399	342	68	0,0	0,0
Balvi	28.Oct	299979	689987	319	57	0,0	3,5
Balvi	17.Oct	320701	676920	240	56	3,6	0,0
Cēsis	23.Oct	345625	620095	2	64	1,6	0,0
Cēsis	16.Oct	333040	630756	210	65	0,0	0,0
Gulbene	27.Oct	351514	660885	134	59	13,6	0,0
Gulbene	23.Oct	338717	627584	322	74	0,0	0,0
Gulbene	17.Oct	334868	680282	287	45	0,0	0,0
Gulbene	16.Oct	335122	640757	40	59	0,0	0,0
Gulbene	26.Oct	319554	660398	106	80	0,0	0,0
Gulbene	26.Oct	341593	670728	196	70	0,0	0,0
Gulbene	17.Oct	329419	677202	72	70	0,0	0,0
Jēkabpils	15.Oct	270707	609432	263	68	13,2	0,0
Madona	25.Oct	309872	610883	181	70	0,0	1,4
Madona	18.Oct	301338	608185	348	60	0,0	0,0
Madona	16.Oct	326655	630768	285	76	0,0	0,0
Madona	25.Oct	313888	597990	293	67	0,0	0,0
Madona	14.Oct	281632	660162	198	81	0,0	0,0
Madona	29.Oct	280898	619183	334	61	0,0	14,8
Balvi	04.Nov	338902	689060	180	76	0,0	0,0
Balvi	04.Nov	359770	719646	260	77	28,6	0,0
Balvi	04.Nov	342661	728423	169	47	6,4	0,0
Cēsis	05.Nov	340594	590770	145	85	0,0	0,0
Cēsis	30.Oct	349895	570428	289	55	7,3	0,0
Cēsis	30.Oct	357751	570494	326	66	0,0	1,5
Cēsis	30.Oct	345550	561823	100	74	0,0	1,4
Cēsis	30.Oct	363152	570038	2	75	6,7	0,0
Cēsis	06.Nov	331246	569808	90	72	5,6	0,0
Cēsis	06.Nov	329172	580100	305	52	0,0	0,0
Cēsis	06.Nov	321018	600676	330	72	0,0	0,0
Cēsis	05.Nov	330752	587885	55	76	11,8	1,3
Cēsis	05.Nov	325261	590690	296	80	0,0	0,0
Gulbene	26.Oct	346287	679077	171	78	20,5	0,0
Jēkabpils	03.Nov	275223	630752	135	65	0,0	9,2
Jēkabpils	02.Nov	273803	638188	168	58	15,5	0,0
Jēkabpils	02.Nov	269767	627762	8	70	0,0	0,0
Madona	06.Nov	316200	613250	293	75	9,3	0,0
Madona	06.Nov	303936	619926	41	61	0,0	0,0
Preiļi	01.Nov	262148	669725	260	68	0,0	5,9
Preiļi	02.Nov	260443	647915	150	71	33,8	0,0
Preiļi	03.Nov	255272	640143	126	43	0,0	0,0
Ludza	16.Jul	245088	750291	190	45	6,7	0,0
Ludza	21.Jul	287213	739641	10	69	0,0	0,0
Ludza	01.Aug	301934	710814	140	73	1,4	2,7
Ludza	01.Aug	303488	717864	195	67	0,0	0,0
Ludza	04.Aug	267564	738136	75	67	0,0	0,0
Ludza	21.Jul	275664	749509	40	62	0,0	3,2
Ludza	12.Aug	276151	730595	35	80	0,0	0,0
Ludza	12.Aug	248602	759154	180	73	0,0	0,0
Ludza	23.Jul	261164	727160	10	61	0,0	0,0
Ludza	16.Jul	232155	737424	40	55	0,0	0,0
Ludza	15.Jul	253545	729979	10	73	0,0	0,0

Ludza	23.Jul	257129	739477	150	80	0,0	0,0
Ludza	07.Jul	241492	739325	145	57	0,0	0,0
Ludza	28.Jul	288055	720476	0	72	0,0	6,9
Ludza	30.Jul	264628	718926	155	84	0,0	0,0
Ludza	14.Aug	303675	740380	355	70	0,0	0,0
Preiļi	30.Aug	221137	689305	15	74	0,0	0,0
Preiļi	28.Aug	226521	680168	65	70	0,0	0,0
Preiļi	26.Aug	256449	680126	50	43	0,0	2,3
Preiļi	30.Aug	232845	677341	165	69	0,0	1,4
Preiļi	27.Aug	236558	667231	310	69	4,3	0,0
Preiļi	22.Aug	239884	659462	120	68	2,9	0,0
Preiļi	22.Aug	246003	650018	340	60	0,0	0,0
Rēzekne	12.Aug	240885	700799	160	72	0,0	1,4
Rēzekne	18.Aug	293129	710099	295	73	5,5	0,0
Rēzekne	18.Aug	279849	698233	315	74	1,4	0,0
Rēzekne	14.Aug	285322	710054	15	63	0,0	0,0
Rēzekne	12.Aug	259574	708769	320	58	0,0	0,0
Rēzekne	15.Aug	238407	687933	260	57	0,0	0,0
Rēzekne	12.Aug	235641	708344	160	74	0,0	1,4
Rēzekne	15.Aug	272136	700585	170	51	0,0	0,0
Rēzekne	18.Aug	266606	698098	90	47	0,0	0,0
Rēzekne	18.Aug	277549	710095	220	77	0,0	0,0
Rēzekne	15.Aug	252875	691332	115	77	0,0	0,0
Rēzekne	12.Aug	258113	719873	30	65	0,0	0,0
Rēzekne	15.Aug	288593	678663	30	57	0,0	0,0
Rēzekne	15.Aug	272248	681076	95	53	0,0	1,9
Rēzekne	28.Aug	281398	718672	95	87	0,0	0,0
Rēzekne	15.Aug	275517	687607	30	75	4,0	0,0

4. pielikums

Vidēji vienā feromonu slazdā noķerto egļu mūķenes (*Lymantria monacha*) tauriņu skaits monitoringa parauglaukumos 2025. gadā un salīdzinājums ar iepriekšējiem gadiem

Plānošanas reģions	Koordinātes		slazdi izlikti	slazdi noņemti	L_monacha			Vidēji vienā slazdā noķertais tauriņu skaits														Izmaiņas
	X	Y			1	2	3	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2025/24		
Aizkraukle	565051	264390	27-Jun	06-Oct	157	246	411	75.5	128.7	69.5	82.3	37.7	163.0	105.7	141.0	104.3	140.5	109.0	271.3	162.3		
Alūksne	668806	365117	26-Jun	07-Oct	138	145	137	14.3	102.7	108.3	201.7	39.3	122.0	264.7	189.7	319.0	94.0	61.0	140.0	79.0		
Balvi	678665	324833	26-Jun	07-Oct	164	141	152	N/A	109.7	123.3	129.0	43.3	121.3	64.5	234.3	281.7	105.0	48.7	152.3	103.7		
Bauska	528777	279077	26-Jun	06-Oct	174	n/a	208	N/A	140.0	176.5	149.7	41.7	86.0	64.0	181.5	126.0	349.0	104.3	191.0	86.7		
Cēsis	589463	357591	28.jun	03-Oct	68	99	63	14.3	52.0	51.3	146.3	25.0	120.7	149.3	149.7	176.0	87.7	103.3	76.7	-26.7		
Daugavpils	660358	206125	26-Jun	14-Oct	232	321	305	93.0	149.0	57.0	151.5	68.7	85.7	81.7	225.0	93.0	157.5	88.3	286.0	197.7		
Dobele	448769	281315	19-Jun	09-Oct	50	83	102	37.0	55.7	61.0	60.7	21.7	51.7	51.7	103.0	97.7	N/A	25.0	78.3	53.3		
Gulbene	653532	354536	26-Jun	07-Oct	147	153	185	91.0	118.3	101.0	153.0	48.0	215.3	307.3	358.0	206.0	100.7	64.0	161.7	97.7		
Jelgava	476420	298739	19-Jun	09-Oct	134	84	202	59.7	116.7	129.3	87.3	32.7	114.0	67.0	226.0	224.3	251.0	99.0	140.0	41.0		
Jēkabpils	611441	272084	27-Jun	14-Oct	104	154	118	88.7	248.7	159.3	116.3	26.3	90.0	60.0	215.0	110.0	92.5	91.3	125.3	34.0		
Krāslava	693223	219222	26-Jun	14-Oct	302	188	274	N/A	282.5	122.3	118.0	83.0	151.3	188.3	258.0	154.7	158.3	92.7	254.7	162.0		
Kuldīga	380989	326121	20-Jun	10-Oct	n/a	192	125	108.3	62.5	75.3	51.7	28.0	50.5	60.7	199.0	122.7	302.0	37.0	158.5	121.5		
Liepāja	339880	303853	19-Jun	09-Oct	n/a	119	98	32.3	69.3	92.7	80.0	38.0	59.3	18.5	119.7	71.7	208.3	47.0	108.5	61.5		
Limbaži	527328	397103	27.jun	04-Oct	126	143	NA-S	41.7	N/A	91.3	114.5	49.7	201.3	153.5	201.0	126.0	101.3	73.7	134.5	60.8		
Ludza	752866	262023	26-Jun	14-Oct	94	65	57	59.0	N/A	54.3	73.0	46.7	58.0	75.0	109.3	236.7	130.5	39.5	72.0	32.5		
Madona	663861	311458	26-Jun	07-Oct	n/a	94	101	51.5	120.0	109.3	159.3	39.0	81.3	131.0	229.3	194.5	88.5	50.5	97.5	47.0		
Ogre	535845	290529	27-Jun	13-Oct	235	231	207	98.0	147.3	102.3	77.0	47.3	77.0	104.3	244.0	80.0	176.5	54.0	224.3	170.3		
Preiļi	636884	250748	27-Jun	14-Oct	115	181	145	86.0	108.7	69.3	41.5	50.5	76.0	61.0	130.3	155.3	91.0	66.0	147.0	81.0		
Rēzekne	674443	283602	26-Jun	14-Oct	156	n/a	n/a	74.3	125.7	39.0	97.0	50.3	107.7	129.0	287.7	109.0	88.7	56.0	156.0	100.0		
Rīga	539797	324652	27.jun	04-Oct	38	37	59	40.0	158.0	70.7	149.0	46.3	121.5	129.0	256.0	147.0	87.7	35.0	44.7	9.7		
Saldus	392520	296540	19-Jun	09-Oct	97	n/a	n/a	34.0	47.7	60.7	70.3	35.0	70.0	58.0	174.3	133.3	325.7	38.7	97.0	58.3		
Talsi	415634	371203	20-Jun	10-Oct	113	107	133	74.0	100.3	67.7	65.5	27.7	47.7	61.7	117.7	143.0	119.5	35.0	117.7	82.7		
Tukums	454117	326695	20-Jun	10-Oct	67	85	104	65.0	130.5	67.3	79.3	65.0	88.7	49.3	101.7	106.7	74.3	44.0	85.3	41.3		
Valka	611277	388323	28.jun	03-Oct	72	69	55	74.5	81.7	75.0	133.0	30.0	152.5	107.0	166.7	136.0	146.0	54.3	65.3	11.0		
Valmiera	584184	407330	28.jun	03-Oct	71	53	57	104.5	115.7	126.0	151.0	71.5	109.3	75.0	284.7	306.0	134.0	88.7	60.3	-28.3		
Ventspils	378425	353082	20-Jun	10-Oct	24	43	42	61.0	54.7	53.0	60.3	35.0	42.7	56.0	108.7	101.0	275.5	8.0	36.3	28.3		
Vidēji Valstī								64.2	117.7	89.0	107.6	43.4	102.5	102.8	192.7	156.2	155.4	62.1	133.9	71.9		
							Vid	5.878	11.751	6.980	8.359	3.041	9.135	13.408	13.411	13.694	16.795	5.496	13.524	11.5025		

Apsekošanās konstatētie kaitēkļi un slimības 2025. gadā

	skuju graužēji:										
Aizkraukle	+	priēžu sprīžotājs (<i>Bupalus piniarius</i>);									
Alūksne	+	priēžu parastā žāglāpsene (<i>Dipiron pini</i>);									
Balvi	+	+	priēžu rūsganā žāglāpsene (<i>Neodipiron seriferi</i>);								
Bauska		+	priēžu iedzeltenā žāglāpsene (<i>Gilpinia pallida</i>);								
Cēsis	+	+	egļu mazā žāglāpsene (<i>Pristiphora abietina</i>);								
Daugavpils	+	+	priēžu audižu tīklāpsene (<i>Acantholoba posticalis</i>);								
Dobeļe			+	priēžu pūcte (<i>Panolis flammea</i>);							
Gulbene	+	+		priēžu vīrpējs (<i>Dendrolimus pini</i>);							
Jelgava	+	+		+	+	+	priēžu sīrpējs (<i>Physokermes piceae</i>);				
Jēkabpils						+	egļu mūķene (<i>Lymantria monacha</i>);				
Krāslava		+			++		egļu brūnīts (<i>Physokermes piceae</i>);				
Kuldīga	+	+					priēžu īsķuķu pangodīnš (<i>Thecodiplosis brachyntera</i>).				
Liepāja	+	+			+		lapu graužēji:				
Limbāži	+	+		+			Zeltvēdera mūķene (<i>Euproctis chrysorrhoea</i>)				
Ludza							aolu mūķene (<i>Lymantria dispar</i>);				
Madona		+				+	mazais salnsprīžmētis (<i>Operophtera brumata</i>);				
Ogre	+	+					lielais salnsprīžmētis (<i>Erannis defoliaria</i>);				
Preiļi		+					aolu tinējs (<i>Tortrix viridana</i>);				
Rēzekne	+	+					bērzu vīrpējs (<i>Eriogaster lanestris</i>);				
Rīga	+	+	+				ābeļu vīrpējs (<i>Malacosoma neustria</i>);				
Saldus	+	+					lievu tīklode (<i>Yponomeuta evonymella</i>);				
Talsi	+	+					lauku, mēžā maiļvaļe (<i>Melolontha melolontha</i> , <i>M. hippocastani</i>);				
Tukums	+	+					ābeļu žāglāpsene (<i>Hopllocampa testudinea</i>);				
Valka	+	+					stumbrā kaltēkļi:				
Valmiera	+	+			++		egļu astonzobu mīgrauzis (<i>Ips typographus</i>);				
Ventspils	+	+			+		egļu sešzobu mīgrauzis (<i>Pityogenes chalcographus</i>);				
					+++		galotņu sešzobu mīgrauzis (<i>Ips accuminatus</i>);				
					+		lūskngauži (<i>Tomicus piniperda</i> , <i>T. minor</i>);				
					+		svēklotājsmecernieki (<i>Phodas</i> spp.);				
					+		kaksngauži (<i>Monochamus</i> spp., <i>Rhagium inquisitor</i> , <i>Acanthocinus aedilis</i>);				
					+		ošu rāibais lūskngauzis (<i>Hylesinus fraxini</i>);				
					+		bērzu gremzāguzis (<i>Collytus ratzeburgi</i>);				
							pauzaužu un sēkļu kaltēkļi:				
					+		maiļvaļes (<i>Melolontha</i> spp.);				
					+		smecernieki (<i>Hydriobus</i> spp.);				
					+		sākrngauži (<i>Hylastes</i> spp.);				
					+		tinēji (<i>Evetria</i> spp., <i>Epinotatodea</i> , <i>Rhyacionia</i> spp. u.c.)				
					+		čiekuru svilnis (<i>Doryctria abietella</i>);				
					+		egļu čiekuru tinījis (<i>Laspeyresia strabiella</i>);				
							priēžu stādu tīklāpsene (<i>Acantholyda hieroglyphica</i>);				
							slimbās:				
					+		sākņu trupe (<i>Heterobasidium amosum</i>);				
					+		ceimeņe (<i>Armillaria</i> spp.);				
					+		svēķu vēzis (<i>Peridermium</i> spp.);				
					+		skujbīrē (<i>Lophodermium</i> spp.);				
					+		egļes čiekuru rīsa (<i>Thecaphora padi</i>);				
							Aktīvozoļu kalšana				