



**PĒTĪJUMA NOSAUKUMS: MEŽA KAITĒKĻU UN SLIMĪBU
MONITORINGS UN BRIEŽU DZIMTAS
DZĪVNIĒKU NODARĪTO JAUNAUDŽU
BOJĀJUMU MONITORINGA 2015. GADA
REZULTĀTI**

IZPILDĪTĀJS: Latvijas Valsts mežzinātnes institūts "Silava"

PROJEKTA VADĪTĀJS: Agnis Šmits

Salaspils, 2016

SATURS

Ievads.....	3
1. Zemesdzemes kontrole	3
2014.gads.....	3
2015.gads.....	4
2. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos	10
2014.gads.....	10
2015.gads.....	14
3. Egļu astoņzobu mizgrauža bojājumu uzskaitē izmantojot transektu metodi.....	18
2014.gads.....	18
2015.gads.....	19
4. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos	21
2014.gads.....	21
2015.gads.....	23
5. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos.....	26
2014.gads.....	26
2015.gads.....	28
7. Mežaudžu apsekojumi pēc ziņojumiem	29
2014.gads.....	29
2015.gads.....	32
8. Citu kaitēkļu uzskaitē	34
Briežu dzimtas dzīvnieku skaita ietekme uz meža atjaunošanu	35
1. Briežu dzimtas dzīvnieku skaita ietekme uz meža atjaunošanu	35
2. Briežu dzimtas dzīvnieku nodarīto jaunaudžu bojājumu monitoringa metodika	40
3. Monitoringam izvēlēto audžu izvietojums un raksturojums	41
4. Briežu dzimtas dzīvnieku mežaudzēm radīto bojājumu pirmā gada uzskaites rezultāti ..	45
5. Sākotnējie secinājumi un priekšlikumi.....	50
6. Izmantotā literatūra.....	51
1.pielikums	53
2.Pielikums:	58

Ievads

Lai dotu ieskatu par kaitēkļa skaita izmaiņām, šajā pārskatā iekļauti meža kaitēkļu monitoringa rezultāti no 2014. gada pavasara. Monitoringa programmas aktivitātes ir:

1. Zemsedzes kontrole
2. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos
3. Egļu astoņzobu mizgrauža bojājumu uzskaitē izmantojot transektu metodi
4. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos
5. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos
6. Mežaudžu apsekojumi pēc ziņojumiem

1. Zemsedzes kontrole

2014.gads

Zemsedzes kontrole ir viens no meža kaitēkļu monitoringa pamat elementiem.

2014.gada aprīļa maija mēnesī iekārtoti 26 parauglaukumi zemsedzes kontroles veikšanai priežu audzēs. Katru pavasari līdz 10 jūnijam tiek veikta kaitēkļu ziemojošo stadiju uzskaitē zemsedzē. Katrā parauglaukumā nejauši tiek izvēlēti desmit 1m² lieli uzskaites laukumi. Pastāvīgie parauglaukumus ierīkoti vidēja vecuma priežu audzēs Sl, Mr vai Ln meža tipos, vienmērīgi noklājot Latvijas teritoriju. Parauglaukumu koordinātes dotas 1.tabulā. Par parauglaukumiem izvēlēti viendabīgu, vismaz 1 ha lielu mežaudzi.

Veicot uzskaiti, katram uzskaites laukumam noņem sūnu, ķērpju (zemsegas) 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 noklāj atpakaļ. Uzskaites laukumi konkrētajā parauglaukumā katru gadu tiek izvēlēti nejauši.

Zemsedzes kontrolē konstatējamās sekojošas kaitēkļu sugas:

priežu parastā zāglapsene (*Diprion pini*),

priežu sprīžotājs (*Bupalus piniarius*),

Priežu stūrspārnis (*Semithisa liturata*)

priežu sfings (*Hyloicus pinastri*).

Priežu pūcīte (*Panolis flammea*)

Priežu iedzeltenā zāglapsene (*Gilpinia pallida*)

Citas mazāk nozīmīgas kaitēkļu sugas

2014.gada uzskaitēs dominēja priežu sprīžotājs, bet no pārējām sugas konstatētas atsevišķi īpatņi. 2014.gada zemsedzes kontroles rezultāti doti 2.tabulā. Par kritisku uzskatāmas 12 skuju graužēju kaitēkļu kūniņas vidēji uz 1m² zemsedzes (Ozols, 1985). Nevienā parauglaukumā kūniņu blīvums zemsegā nepārsniedza 2 kūniņas uz 1m². tādejādi var secināt ka mežaudžu apdraudējums 2014.gadā ir nenozīmīgs un masu savairošanās 2015.gadā nav prognozējama. Tomēr dabisko ienaidnieku ietekme uz priežu sprīžotāja populāciju ir nenozīmīga. Tikai 14% kūniņu bija parazitētas. Kopumā izlidoja 14 *Ichneumonidae* dzimtas un 2 *Tachinidae* dzimtas parazitoīdi.

Lielākais priežu sprīžotāja ziemojošo kūniņu daudzums konstatēts vēsturiskajos savairošanās reģionos (Ozols, 1985) Kurzemē un Vidzemē (1.attēls).

2015.gads

Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja (*Bupalus piniarius*) kūniņu skaits salīdzinot ar 2014 gadu ievērojami samazinājies. Nevienā parauglaukumā kūniņu skaits nerasniedza 1 uz m² (3.tabula, 2.attēls). Priežu sprīžotāja kūniņu daudzuma skaita zemsegā samazinājums novērots visā Latvijas teritorijā (3.attēls)

Citu zemsegā ziemojošo priežu kaitēkļu klātbūtne (*Panolis flammea*, *Hyloicus pinastris*, *Diprion pini*) nenozīmīga.

Priežu sprīžotāja vidējais kūniņu svars 2015.gadā mātītēm bija 0,13 g, bet tēviņiem- 0,09 g. Dzimumu proporcija 1,3:1. No kūniņām izlidoja 3 parazitoīdi (8%)- 2 *Ichneumonidae* un 1 *Tachinidae* dzimtas parazitoīds.

Zemsedzes kontroles parauglūkumu ģeogrāfiskās koordinātes LKS92 koordinātu
sistēmā

Parauglūkums	Rajons	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

2014.gada zemesdzies uzskaitē atrasto priežu sprīžotāja kūniņu daudzums uz 1m² zemesdzies

	Parauglaukums	Limbaži	Valmiera	Valka	Cēsis	Krāslava	Daugavpils	Preiļi	Jēkabpils	Rēzekne	Ludza	Balvi	Alūksne	Gulbene	Madona	Aizkraukle	Ogre	Rīga	Tukums	Talsi	Ventspils	Kuldīga	Liepāja	Saldus	Dobele	Jelgava	Bauska
Uzskaites laukumi	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
	2	2	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	1
	3	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0
	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	6	0	1	5	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	3	0	1	0	0	0
	8	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1
	9	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
	10	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0
Vid.	0,9	1,1	1,3	0,7	0,2	0,2	0,2	0,1	0	0,1	0,8	0,2	0,3	0,6	0,4	0,2	0,1	0,5	0,8	0,1	1,4	0,6	0,2	0,1	0	0,4	
Citas sugas*		2NS 1NS	1NS		1AP			1HP						1Dp				1PF									

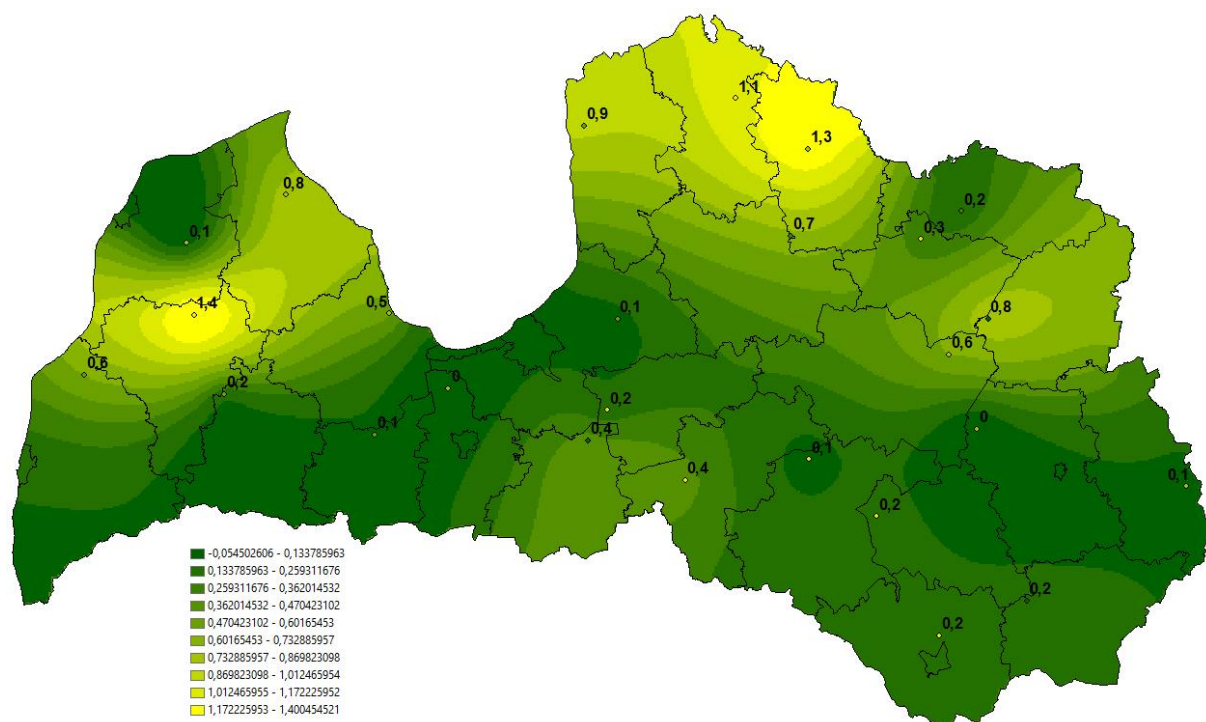
* NS- *Neodiprion sertifer* diapauzējošie kokoni

AP- *Acantholyda posticalis*

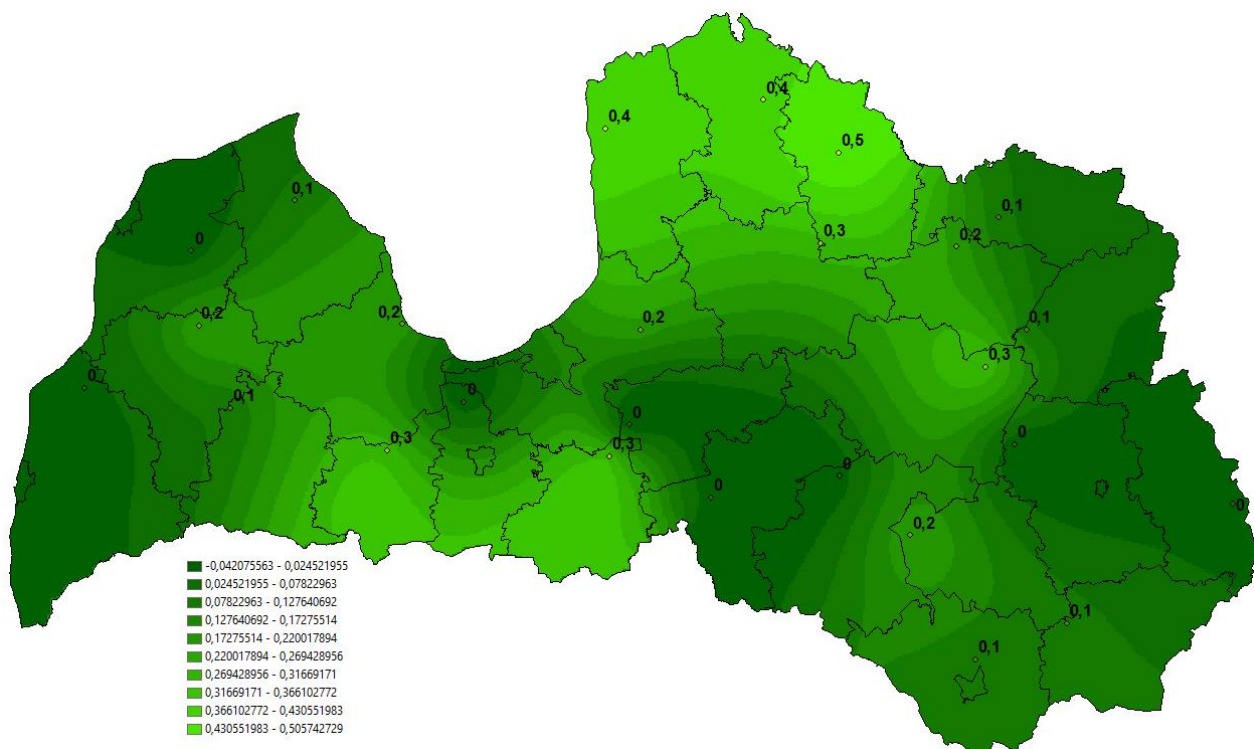
HP- *Hyloicus pinastri*

DP- *Diprion pini*

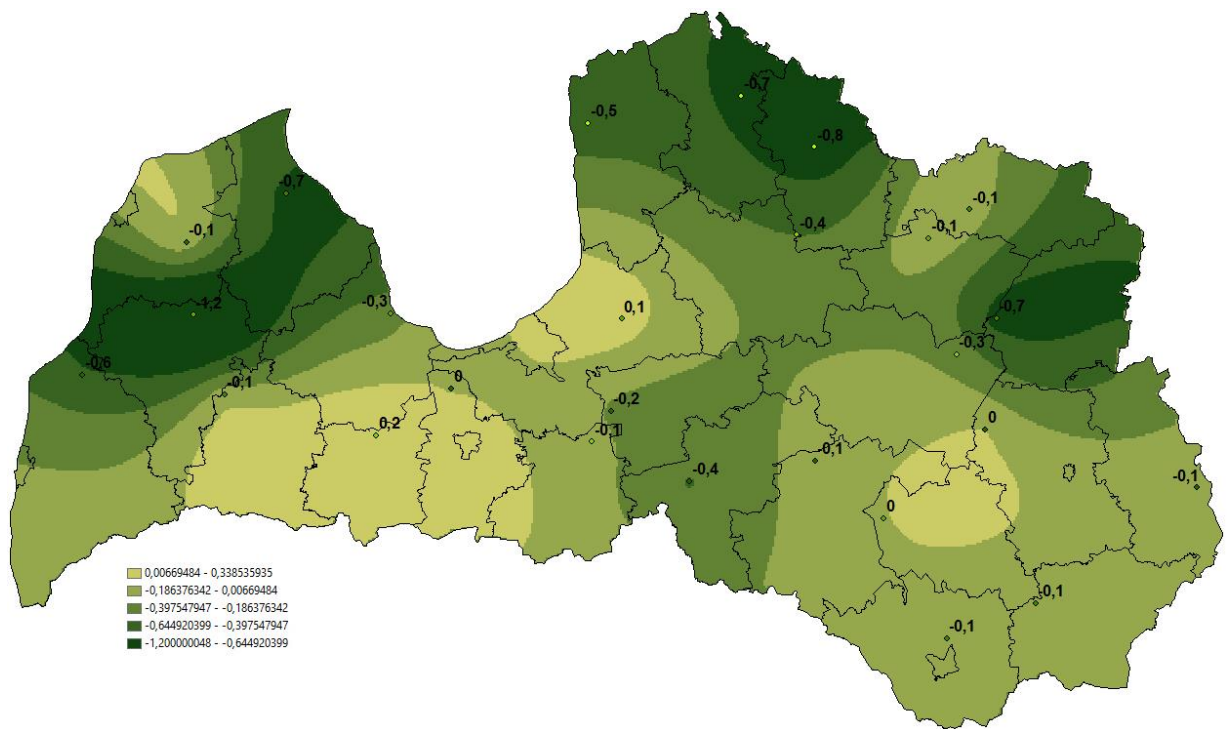
PF- *Panolis flammea*



1.attēls. 2014.gada zemsedes kontroles- priežu sprīžotāja (*Bupalus piniarius*) ziemojošo kūniņu daudzums uz 1m²



2.attēls. Zemsedes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja kūniņu daudzums 2015.gada pavasarī



3.attēls. Zemsedzes kontrolē uzskaitīto priežu sprīžotāja kūniņu skaita izmaiņas 2015.gada pavasarī salīdzinot ar 2014.gada pavasari

2015.gada zemesdzies uzskaitē atrasto priēžu sprīžotāja kūniņu daudzums uz 1m² zemesdzies

Uzskaites laukumi	Uzskaites laukumi																										
	Parauglaukumi	Aizkraukle	Alūksne	Balvi	Bauska	Cēsis	Daugavpils	Dobeles	Gulbene	Jēkabpils	Jelgava	Krāslava	Kuldīga	Liepāja	Limbaži	Ludza	Madona	Ogre	Preiļi	Rēzekne	Rīga	Saldus	Talsi	Tukums	Valka	Valmiera	Ventspils
1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	0
2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
3	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vid. Citas sugas	0	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0	0	0,1	0,2	0	0,4	0	0,3	0	0,2	0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,5	0,4	0	
						1HP			1HP						1HP					1PF				2NS	1NS		

* NS- *Neodiprion sertifer* diapauzējošie kokoni

AP- *Acantholyda posticalis*

HP- *Hyloicus pinastri*

DP- *Diprion pini*

PF- *Panolis flammea*

2. Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos

2014.gads

Egļu astoņzobu mizgrauzis (*Ips typographus*) uzskatāms par bīstamāko meža kaitēkli Latvijā pēc mežam nodarītā zaudējuma apmēra. Pēc Valsts meža dienesta datiem 2014. gadā šī kaitēkļa darbības rezultātā bojā gājušo egļu apjoms bija 93 ha (Meža statistika 2015).

Ņemot vērā šī kaitēkļa nozīmi mežsaimniecībā, monitoringa programmas ietvaros veiktas divas aktivitātes:

1. egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējums feromonu slazdos;
2. egļu astoņzobu mizgrauža bojājumu novērtējums egļu audzēs izmantojot transektu metodi.

2014.gadā iekārtoti 26 parauglaukumi egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtējumam izmantojot feromonu slazdus. Parauglaukumu izvietojums un dots 4.tabulā. Katrā parauglaukumā izvietoti 3 tāfeļslazdi (4.attēls).



4.attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža feromonu slazdi parauglaukumā

Katrā slazdā kā pievilinātājs izmantots Chemipan ražots agregācijas feromons Ipsodor. Slazdi izvietoti mežā 1.maijā un novākti 31.augustā. Slazdi apsekoti un vaboles saskaitītas reizi nedēļā. Jūlija sākumā feromonu dispenseri nomainīti pret jauniem. Kopējais noķerto vaboļu daudzums vidēji vienā slazdā dots 5.tabulā.

4.tabula

Egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērtēšanas parauglaukumu ar feromonu slazdiem koordinātes LKS sistēmā un vidēji vienā slazdā noķerto vaboļu daudzums sezonā 2014 gadā

Parauglaukums	Koordinātes		Noķerto vaboļu skaits 1 slazdā
	X	Y	
Ogre	560176	6308369	2350
Rīga	539581	6324592	1112
Liepāja	327556	6260068	2435
Kuldīga	374855	6281869	2973
Saldus	390162	6289614	3405
Dobele	431324	6273066	5688
Jelgava	479524	6275415	287
Bauska	516899	6269289	1931
Aizkraukle	570905	6254563	3795
Jēkabpils	583615	6248590	7903
Krāslava	690680	6204680	2644
Daugavpils	685711	6189475	4337
Preiļi	678797	6239425	1781
Talsi	409354	6333978	2697
Tukums	449360	6324766	742
Ventspils	372513	6360291	5239
Valmiera	585893	6374942	3563
Valka	606795	6389266	892
Limbaži	555630	6366436	11580
Cēsis	591617	6349020	10993
Alūksne	683228	6378812	1757
Gulbene	628023	6343527	5145
Balvi	692416	6322349	2563
Madona	665114	6302807	3623
Rēzekne	699831	6240748	3022
Ludza	718736	6267484	2547

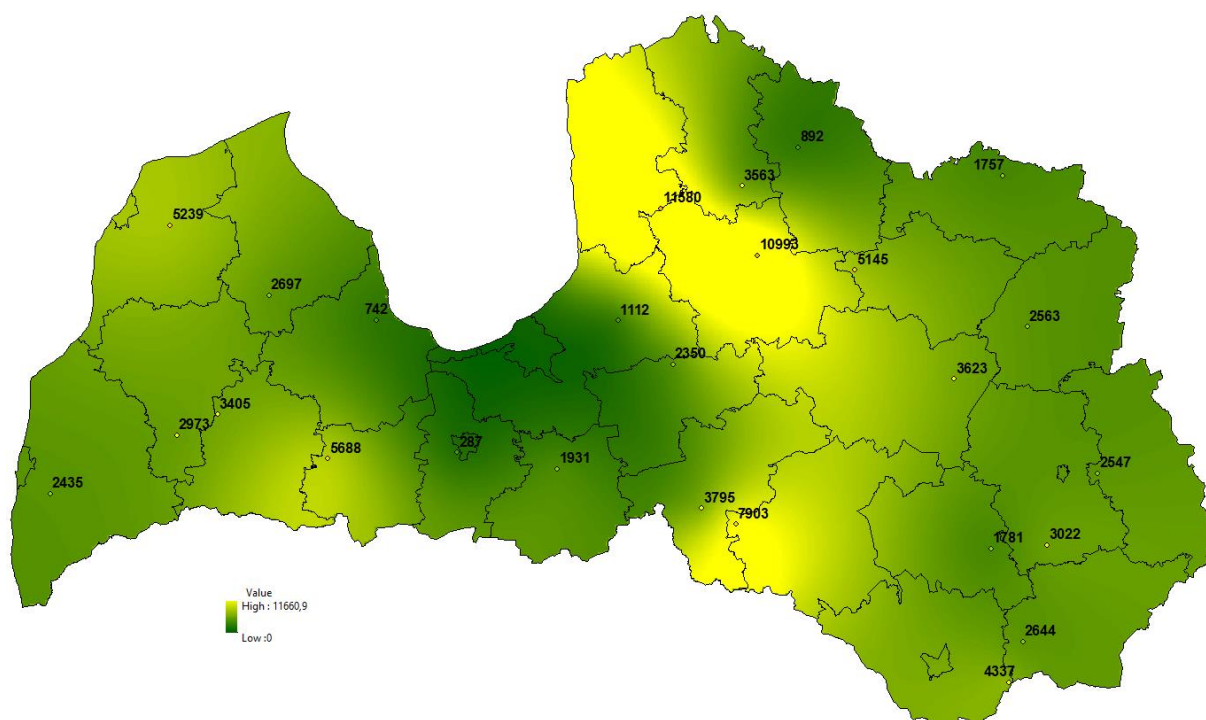
2014.gada pavasarī laika apstākļi bija nepiemēroti vaboļu lidošanai, tāpēc pirmās paaudzes un mūsu paaudzes lidošanas aktivitāte bija zema (5.attēls). Pretēji ierastam, otrās paaudzes

Lielākais vaboļu daudzums noķerts Limbažu un Cēsu parauglaukumos. Var secināt, ka šajos reģionos mizgraužu kaitējuma risks ir vidējs, bet citviet valstī- zems. No 6.attēla var redzēt, ka arī Limbažu un Cēsu parauglaukumos 30 dienās 8000 vaboļu netika noķerts. No 7.attēla var redzēt, ka paaugstināta vaboļu lidošana konstatēta arī Jēkabpils apkārtnē. Šajā reģionā egļu astoņzobu mizgrauža uzraudzībai jāpievērš pastiprināta uzmanība, jo kopš 2012.gada netālu- Rokišku apkārtnē vērojama šī mizgrauža masu savairošanās.

5.tabula

Kritiskais vidēji 1 slazdā noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu skaits un ieteicamā rīcība

Vaboļu skaits vidēji vienā slazdā		Augošu egļu bojājuma risks	Ieteicamā rīcība *Apsekošana (AP) *Slazdu lietošana (SL) *Rezerves cirsnu lietošana (RC)
1 masveida lidošanas dienā	30 dienās		
<100	<500	Nepastāv	Nav vajadzīgi
100-200	500-3000	Mazs	AP
200-1000	3000-8000	Vidējs	AP, SL
1000-2000	8000-20000	Liels	AP, SL, RC
>2000	>20000	Ļoti liels	AP, SL, RC



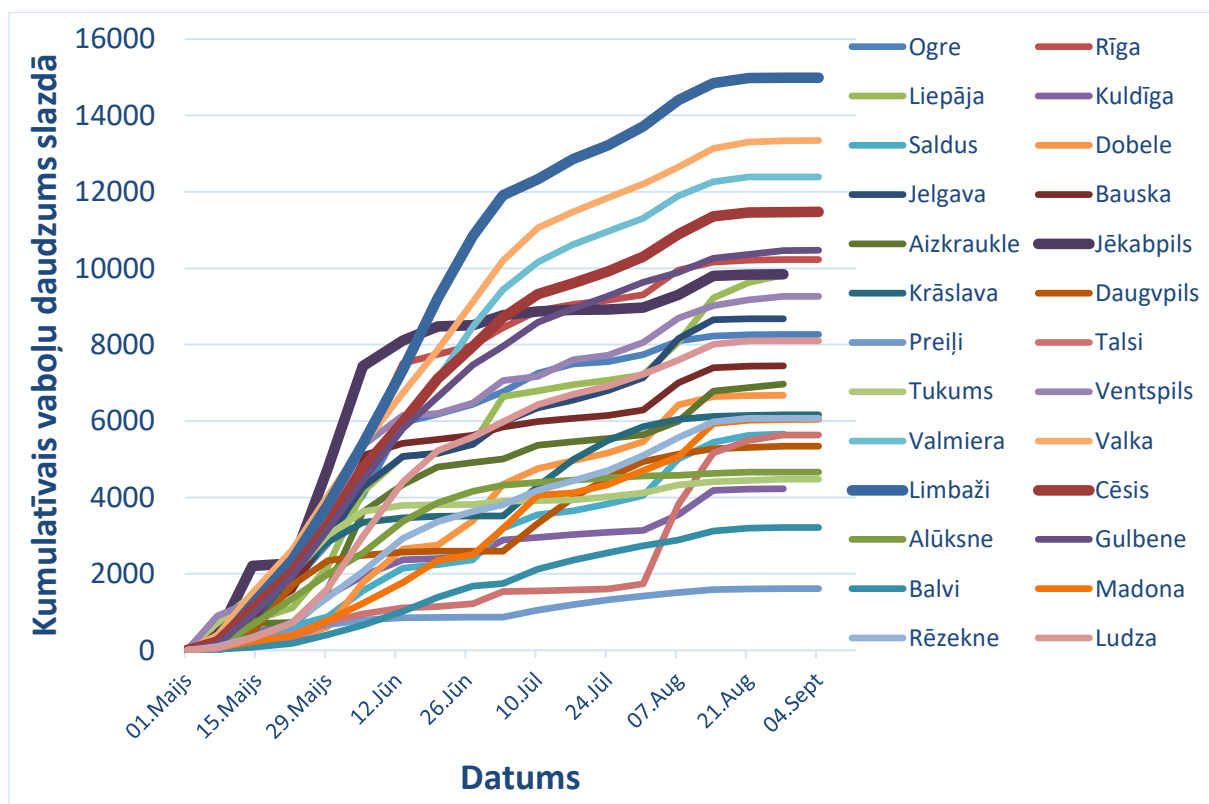
7.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu daudzums parauglaukumos 2014.gadā

Pēdējā egļu astoņzobu mizgrauža masu savairošanās aizsākās 2006.gadā pēc 2005. gada vētras, kad kaitēklis strauji savairojās vēja izgāztajās eglēs. Šī savairošanās tika sekmīgi mazināta izmantojot egļu audžu aizsardzības plānu, ko sadarbībā ar LVMI “Silava” realizēja A/S Latvijas valsts meži un apdzisa jau 2009.gadā.

2014.gadā egļu astoņzobu mizgrauža lidošanas dinamikas novērojumi liecina par šī kaitēkļa skaita palielināšanos un iespējamu risku turpmākajos gados. Nepieciešama egļu audžu apsekošana un feromonu slazdu lietošana skuju koku izcirtumos.

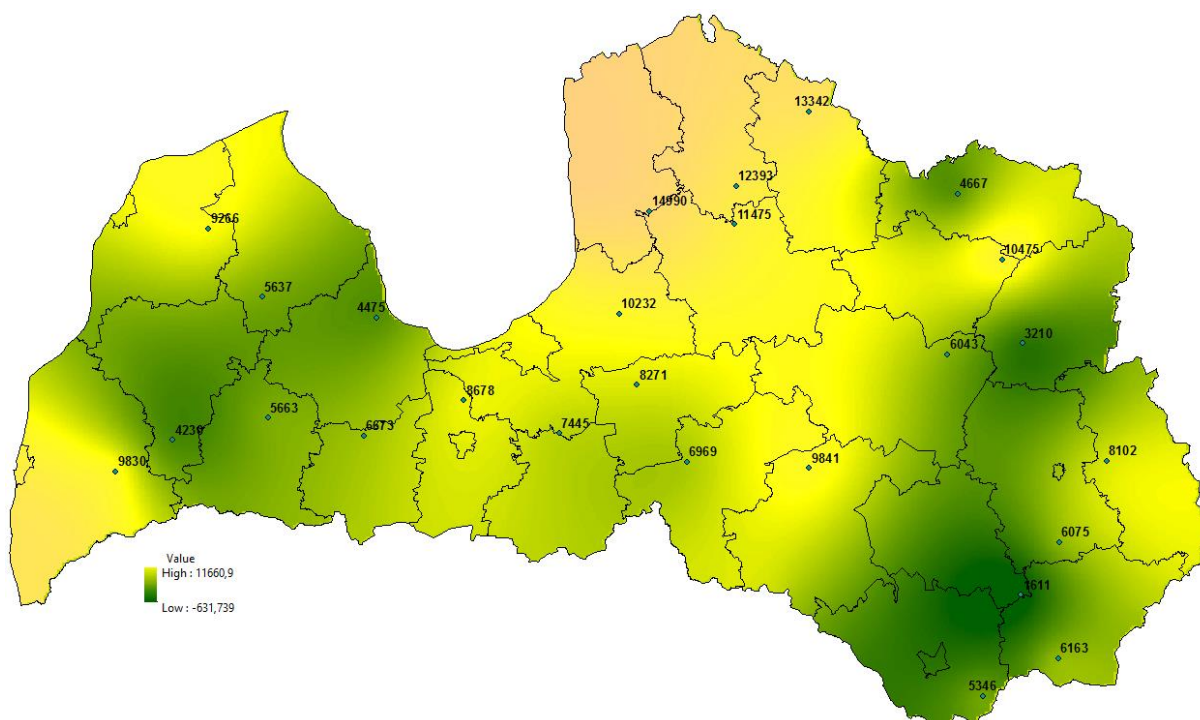
2015.gads

2015.gada pavasarī, salīdzinot ar 2014. gadu, novērojama būtiski augstāka **egļu astoņzobu mizgrauža** (*Ips typographus*) vaboļu lidošana (8.attēls). Īpaši liela vaboļu lidošana novērota Jēkabpils apkārtnē. Šis rajons robežojas ar Rokišķiem Lietuvā, kur egļu astoņzobu mizgrauža masu savairošanās novērota jau kopš 2012.gada. 30 dienās Jēkabpilī vidēji vienā slazdā noķertas ap 5700 vabolēm. Par lielu apdraudējumu mežam tiek uzskatīts, ja 30 dienās vienā slazdā iekrīt ap 8000 vabolēm.

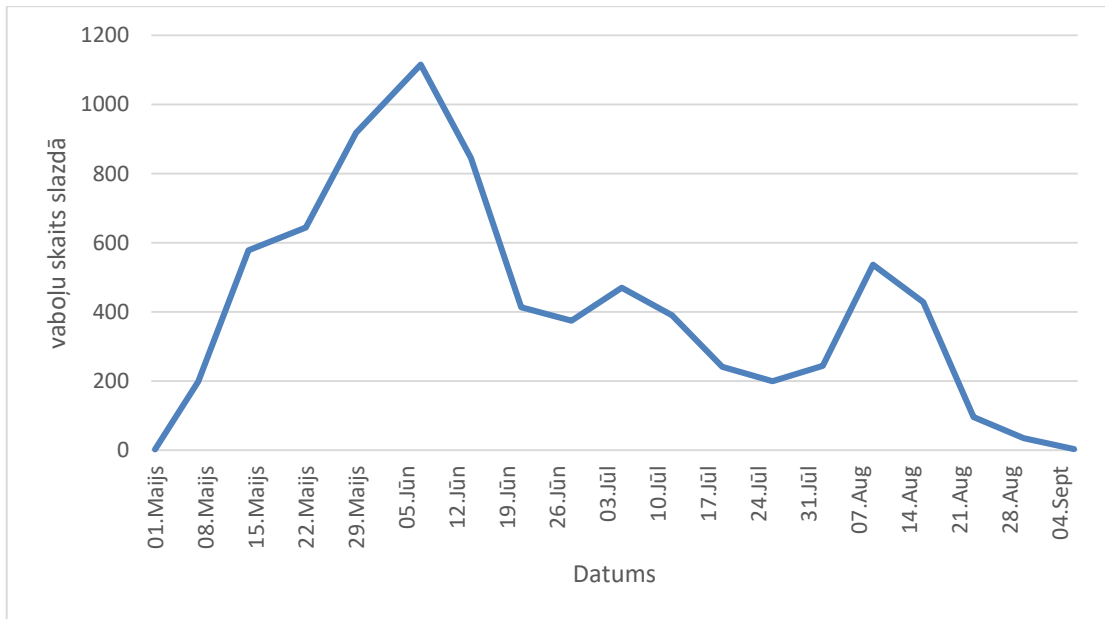


8.attēls. Vidēji vienā feromonu slazdos noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu skaita kumulātes 2014.gadā, 2015. gadā un 2015.gadā Jēkabpils apkārtnē

Egļu astonezību mizgrauža populācija pieaugusi arī agrākajos Rīgas un Limbažu rajonos. Citviet Latvijā mizgraužu kaitējuma risks saglabājas neliels (9.attēls). Vaboļu lidošanas aktivitāte atspoguļo iepriekšējā gada bojāto egļu uzskaites tendences- paaugstināts fons liepājas rajonā un populācijas pieaugums Ziemeļvidzemē. Lai arī aprīļa beigās, maija sākumā laika apstākļi nebija piemēroti egļu astonezību mizgrauža lidošanai, turpmākās nedēļās siltais laiks sekmēja vienmērīgu vaboļu lidošanu sasniedzot maksimumu jūnija sākumā (10.attēls). Jūnija pirmajā nedēļā vidēji vienā slazdā tika noķertas 1115 vaboles. Kopējais vienā slazdā noķerto pirmās paaudzes vaboļu daudzums dots 6.tabulā.



9.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu astonezību mizgrauža vaboļu daudzums parauglaukumos 2015.gadā



10.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu skaits 2015.gadā

Vidēji vienā slazdā noķerto egļu astoņzobu mizgrauža vaboļu skaits 2015.gadā

Rajons	Parauglaukuma atrašanās vieta		IT_DIN
	X	Y	
Ogre	547736	300096	8270,7
Rīga	541116	326743	10232,3
Liepāja	352749	267695	9830
Kuldīga	373964	279382	4230
Saldus	409697	287808	5663,3
Dobeles	445630	281162	6673,3
Jelgava	483031	294271	8678,3
Bauska	518594	282022	7445
Aizkraukle	566427	271353	6968,7
Jēkabpils	612256	268878	9840,7
Krāslava	705468	197889	6163,3
Daugavpils	677376	183702	5346
Preiļi	691509	221484	1611
Talsi	407478	332967	5637,3
Tukums	450371	325340	4475,3
Ventspils	387395	358567	9266,3
Valmiera	584936	374569	12393,3
Valka	612078	402278	13341,7
Limbaži	552557	364966	14990
Cēsis	584351	360197	11475
Alūksne	667893	371505	4666,7
Gulbene	684628	346852	10475
Balvi	692126	315601	3210
Madona	663998	311546	6043,3
Rēzekne	705896	241252	6075
Ludza	723636	271646	8101,7

3. Egļu astoņzobu mizgrauža bojājumu uzskaitē izmantojot transektu metodi

Lai iegūtu pilnīgāku priekšstatu par egļu audžu apdraudējumu no bīstamā egļu astoņzobu mizgrauža, 2014.gadā tika veikta egļu audžu apsekošana novērtējot mizgrauža bojājumus mežā izmantojot transektu metodi.

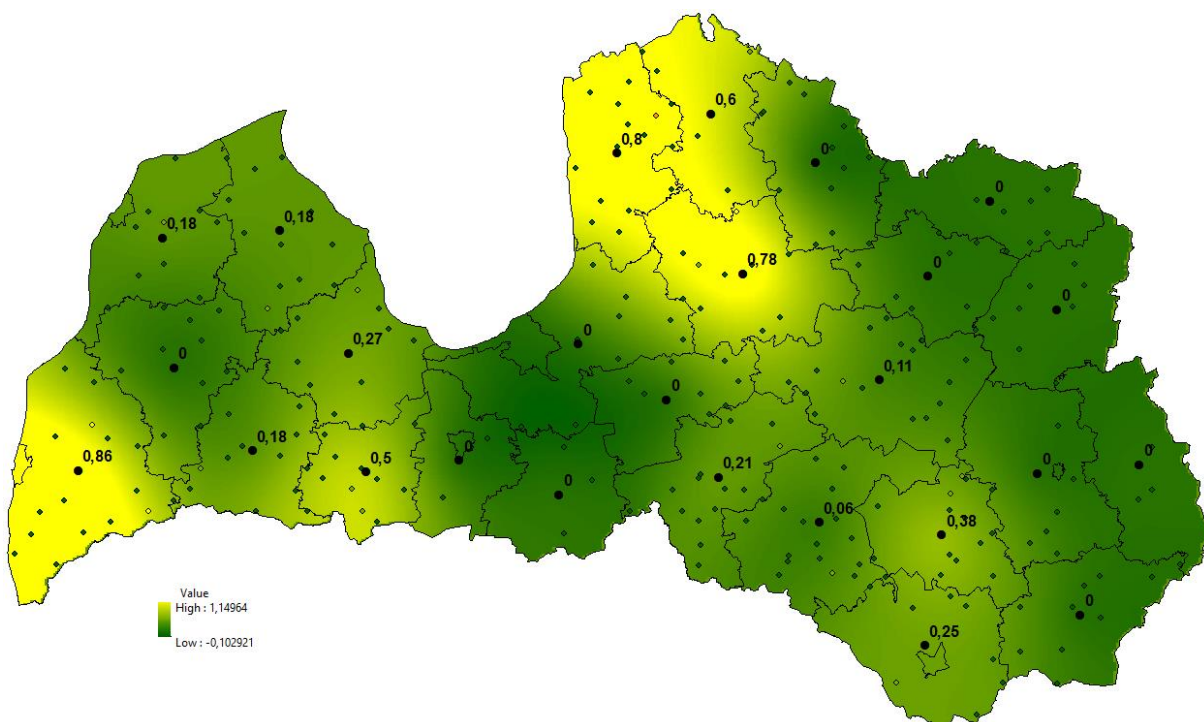
Pavisam tika apsekotas 274 egļu audzes. Apsekošanu veic pēc sekojošas metodikas:

- 1.1. Izvēlas egļu audzes, kuras atbilst sekojošiem kritērijiem:
 - 1.1.1. audzes vecums lielāks par 50 gadiem
 - 1.1.2. egles sastāva koeficients audzes sastāva formulā ir 7 un lielāks;
- 1.2. Mežaudzes tiek izvēlētas nejauši, nepieļaujot tādu mežaudžu iekļaušanu izlasē, kurās iepriekš zināmi stipri bojājumi.
- 1.3. Parauglaukumos uzskaita svaigi invadētos kokus, izmantojot transektu metodi.
 - 1.3.1. Transekta sākumu brīvi izvēlas audzes malā. Pirms uzskaites sākšanas sagatavo vienu mietiņu uzskaites punkta iezīmēšanai. Transekta sākums uzskatāms par pirmo uzskaites punktu, un tajā iesprauž sagatavoto mietiņu.
 - 1.3.2. Katrā uzskaites punktā novērtē 3 egles. Kā pirmo novērtē mietiņam tuvāko egli, pēc tam 2 novērtētajai eglei tuvākās egles.
 - 1.3.3. Uzskaites kartiņā atzīmē, ja vai egle ir vai nav svaigi invadēta.
 - 1.3.4. Ja tuvākā egle no uzskaites punkta atrodas tālāk par 4 m, tad uzskaiti konkrētā punktā neveic, un šis punkts uzskatāms par "tukšo" punktu (uzskaites kartiņā visās uzskaites punkta ailītēs ieraksta „X”).
 - 1.3.5. Ja pārējās egles no novērtētās egles atrodas tālāk par 4 m, tās neuzskaita, ievērojot uzskaites kartiņas attiecīgajā ailītē „X”.
 - 1.3.6. 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. Izņem mietiņu, ar soļiem transekta virzienā nomēra 10 m un iesprauž mietiņu. Šis ir otrais uzskaites punkts.
 - 1.3.7. Kopējais transekta garums ir 30 uzskaites punkti (290 m). Ja transekts ir garāks par konkrētās mežaudzes garumu, transekta līniju drīkst lauzt, atzīmējot jauno virzienu (azimutu) uzskaites kartiņā. Uzskaites laukuma shematiskais attēlojums dots 1.attēlā.
 - 1.3.8. Uzskaita tikai egļu astoņzobu mizgrauža svaigi invadētas egles. Par svaigi invadētām eglēm uzskatāmas egles, kuras vizuāli izskatās veselas (egles vainags - skuju ir zaļas 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).

2014.gads

Apsekojot mežaudzes konstatēts, ka mizgrauža bojājumi eglēm vecākām par 50 gadiem bija 0,27%. Egļu astoņzobu mizgrauža bojāto egļu daudzuma teritoriālais sadalījums un parauglaukumu izvietojums atainots 11.attēlā. Vidējais bojāto koku daudzums procentos rajonā norādīts ar cipariem. Šī bojājumu karte saskan ar feromonu slazdos noķerto vaboļu

daudzumu feromonu slazdu parauglāukumos (7.attēls). Feromonu slazdu parauglāukumi neuzrādīja paaugstinātu lidošanas aktivitāti Liepājas apkārtnē. Iespējamas, konkrētais parauglāukums atradās pārāk tālu uz ziemeļiem.



11.attēls. Egļu astoņzobu mizgrauža bojājumi mežā 2014.gadā. Punkti norāda parauglāukumu izkārtojumu, bet cipari- bojāto egļu daudzumu pa rajoniem procentos

2015.gads

2015.gadā pavisam apsekotas 370 audzes un 19727 koki. Apsekojot mežaudzes konstatēts, ka mizgrauža bojājumi eglēm vecākām par 50 gadiem salīdzinot ar 2014.gadu nedaudz samazinājās. Vidējais bojāto egļu daudzums, kas vecākas par 50 gadiem bija 0,26%. Egļu astoņzobu mizgraužu bojājumi koncentrējās Vidzemes reģionā palielinot lokālo kaitējuma risku turpmākajos gados. Egļu astoņzobu mizgrauža bojāto egļu daudzuma teritoriālais sadalījums un parauglāukumu izvietojums atainots 12.attēlā. Vidējais bojāto koku daudzums procentos rajonā norādīts ar cipariem. Šī bojājumu karte aptuveni saskan ar feromonu slazdos noķerto vaboļu daudzumu feromonu slazdu parauglāukumos (9.attēls), kas arī norāda uz paaugstinātu mizgraužu fonu Centrālvidzemē.

4. Egļu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

Egļu mūķene (*Lymantria monacha*) ir viens no bīstamākajiem skuju grauzēju kaitēkļiem Latvijā. Pēdējā šī kaitēkļa masu savairošanās novērota 2010.-2012.gg. Garkalnes apkārtnē, kad priežu audzes tika pilnībā atskujotas vairāk nekā 10000 ha platībā. Mūķene ziemo olu stadijā aiz priežu kreves mizas, kur tās grūti atrodamas. Sekojoši, šo kaitēkli nav iespējams konstatēt zemsedzes kontrolē. Šī kaitēkļa monitoringam tiem 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.

2014.gads

Feromonu slazdi izvietoti parauglaukumos, kuros tiek veikta zemsedzes kontrole. Katrā parauglaukumā izvietoti 3 feromonu slazdi. Slazdi tiek iekārti 4-5m augstumā (13.attēls). Neskatoties uz to atsevišķi slazdi tika iznīcināti, jo to ekspozīcijas laiks sakrīt ar ogošanas un sēņošanas sezonu mežā.

Slazdi izlikti 1.jūlijā un novākti 1.septembrī. Kopējais noķerto tauriņu skaits novērtēts pēc lidošanas beigām. Konkrētais feromonu dispensers pievilina divas radniecīgas sugas- egļu mūķeni un ozolu mūķeni. Lai atšķirtu šīs abas sugas dažkārt nepieciešams tās identificēt izmantojot spārnu dzīslojumu, jo zvīņas ir noberzušās un zīmējums un raksturīgā krāsa nav redzami.

Vidēji vienā slazdā noķerto tauriņu daudzums parauglaukumos dots 7.tabulā. No tabulas redzams, ka 3 parauglaukumos- Balvu, Bauskas un Krāslavas parauglaukumos datu nav. Šajos parauglaukumos bija iznīcināti visi 3 feromonu slazdi. Atsevišķos parauglaukumos bija pazuduši vēl daži slazdi.

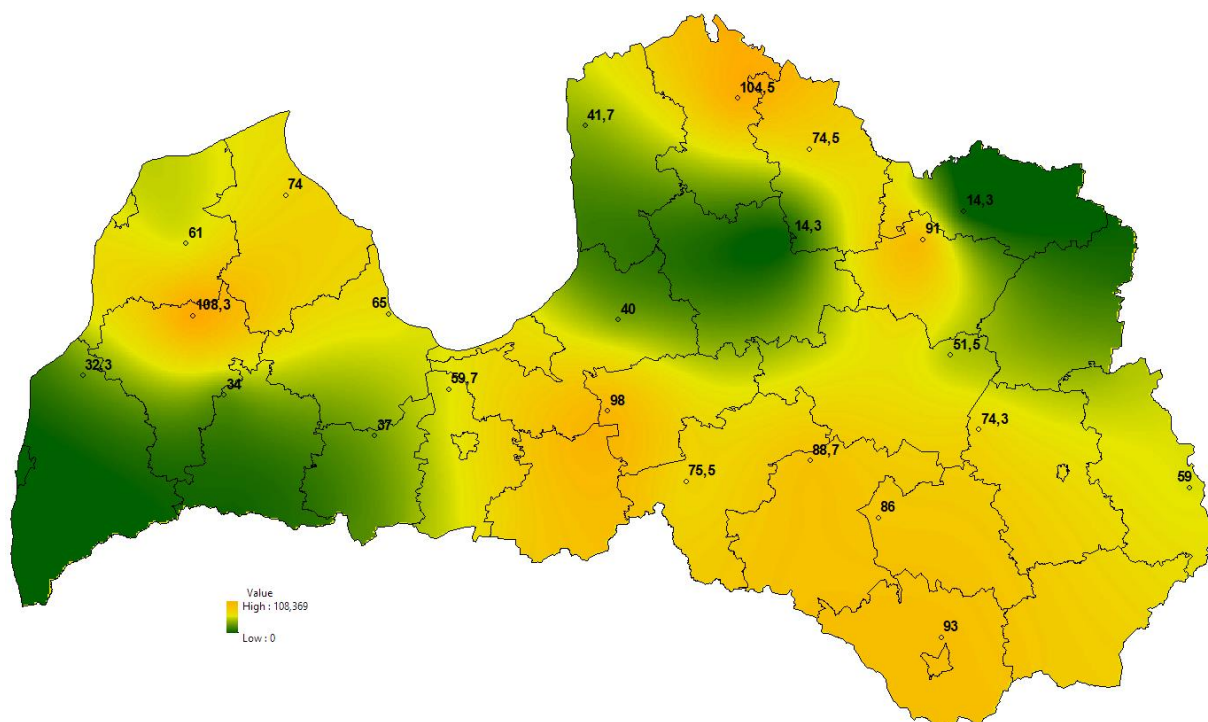
Vidēji valstī vienā slazdā tika noķerti 64 ± 6 tauriņi. Visvairāk tauriņu noķerts Kuldīgas parauglaukumā (108,3) un Valmieras parauglaukumā (104,5). Tas ir uzskatāms par paaugstinātu fonu un turpmākajos gados egļu mūķenei jāpievērš īpaša uzmanība. Rīgas parauglaukumā- reģionā, kur nesenā pagātnē novērota masu savairošanās noķerti 40 tauriņi vidēji vienā slazdā.

No 14. attēla redzams, ka egļu mūķenes populācija ir paaugstināta gandrīz visā Latvijas teritorijā, tomēr 2015. gadā masu savairošanās nav prognozējama.

Ozolu mūķenes klātbūtne slazdos neliela. Ozolu mūķene ir tipisks lapu koku kaitēklis un priežu mežos ir reti sastopams.



13.attēls. Egļu mūķenes feromonu slazdi mežā



14.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu daudzums feromonu slazdos 2014.gadā

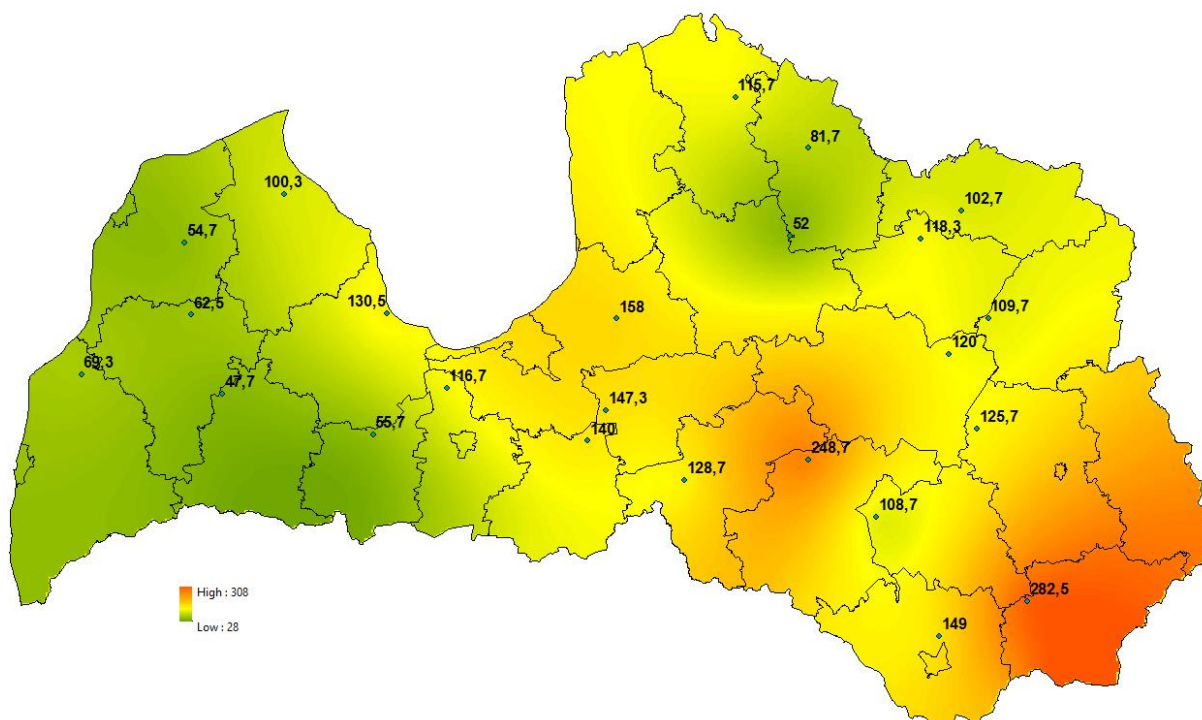
7.tabula

Vidēji vienā feromonu slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits. LD- ozolu mūķenes tauriņu skaits vienā slazdā 2014.gadā

NPK	Vieta	Slazda Nr.			Vidēji	LD
		1	2	3		
1	Aizkraukle	85	66	n	75,5	2
2	Alūksne	9	23	11	14,3	0
3	Balvi	n	n	n		0
4	Bauska	n	n	n		0
5	Cēsis	21	8	14	14,3	0
6	Daugavpils	74	108	97	93,0	1
7	Dobele	33	41	n	37,0	2
8	Gulbene	91	n	n	91	0
9	Jelgava	72	58	49	59,7	0
10	Jēkabpils	85	103	78	88,7	2
11	Krāslava	n	n	n		0
12	Kuldīga	119	94	112	108,3	0
13	Liepāja	49	30	18	32,3	0
14	Limbaži	36	37	52	41,7	0
15	Ludza	59	n	n	59,0	0
16	Madona	61	42	n	51,5	0
17	Ogre	98	104	92	98,0	3
18	Preiļi	89	83	n	86,0	2
19	Rēzekne	81	72	70	74,3	3
20	Rīga	30	46	44	40,0	1
21	Saldus	32	36	n	34,0	0
22	Talsi	81	72	69	74,0	0
23	Tukums	41	89	n	65,0	0
24	Valka	60	89	n	74,5	0
25	Valmiera	125	84	n	104,5	0
26	Ventspils	55	67	n	61,0	0

2015.gads

Salīdzinot ar 2014.gadu populācija vēl pieaugusi valsts austrumu daļā pārsniedzot kritiskās vērtības liecinot par iespējamu lokālu masu savairošanos 2016.gadā (15.attēls).



15.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu daudzums feromonu slazdos 2015.gadā

Vidēji vienā slazdā noķerto tauriņu daudzums parauglaukumos dots 8.tabulā. No tabulas redzams, ka 2 parauglaukumos- Limbažu un Ludzas parauglaukumos datu nav. Šajos parauglaukumos bija iznīcināti visi 3 feromonu slazdi. Atsevišķos parauglaukumos bija pazuduši vēl daži slazdi.

Vidēji valstī vienā slazdā tika noķerti $117,7 \pm 11,8$ tauriņi. Tas ir par 83% vairāk nekā 2014.gadā. Visvairāk tauriņu noķerts Krāslavas parauglaukumā (282,5) un Jēkabpils parauglaukumā (248,5). Par kritisku uzskatāms vairāk par 200 noķertiem tauriņiem vidēji vienā slazdā. Tas nozīmē, ka 2016.gadā var veidoties lokāla egļu mūķenes masu savairošanās.

Vidēji vienā feromonu slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits. LD- ozolu mūķenes tauriņu skaits vienā slazdā 2015.gadā

NPK	Vieta	Slazda Nr.			Vidēji	Izmaiņas pret 2014.g.	LD
		1	2	3			
1	Aizkraukle	157	129	100	128,7	53,2	
2	Alūksne	101	91	116	102,7	88,3	1
3	Balvi	111	98	120	109,7		
4	Bauska	102	158	160	140,0		
5	Cēsis	53	55	48	52,0	37,7	
6	Daugavpils	191	154	102	149,0	56,0	3
7	Dobele	58	79	30	55,7	18,7	
8	Gulbene	136	90	129	118,3	27,3	4
9	Jelgava	102	147	101	116,7	57,0	
10	Jēkabpils	297	156	293	248,7	160,0	
11	Krāslava	291	274	n	282,5		2
12	Kuldīga	64	61	n	62,5	-45,8	
13	Liepāja	55	116	37	69,3	37,0	
14	Limbaži	n	n	n			
15	Ludza	n	n	n			
16	Madona	116	123	121	120,0	68,5	
17	Ogre	125	148	169	147,3	49,3	
18	Preiļi	119	104	103	108,7	22,7	
19	Rēzekne	129	114	134	125,7	51,3	
20	Rīga	158	n	n	158,0	118,0	
21	Saldus	47	57	39	47,7	13,7	
22	Talsi	168	91	42	100,3	26,3	
23	Tukums	155	106	n	130,5	65,5	
24	Valka	87	69	89	81,7	7,2	
25	Valmiera	146	121	80	115,7	11,2	
26	Ventspils	67	47	50	54,7	-6,3	

5. Ozolu mūķenes uzskaitē feromonu slazdos

Ozolu mūķene (*Lymantria dispar*) par nozīmīgu kaitēkli Latvijas mežiem kļūva 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 8 parauglaukumi lapu koku audzēs, kas izveidoti transektā dienvidu-ziemeļu virzienā no 2008. gada savairošanās vietas Liepājā. Parauglaukumu atrašanās vieta un slazdos noķerto ozolu mūķenes un egļu mūķenes tauriņu skaits dots 6.tabulā.

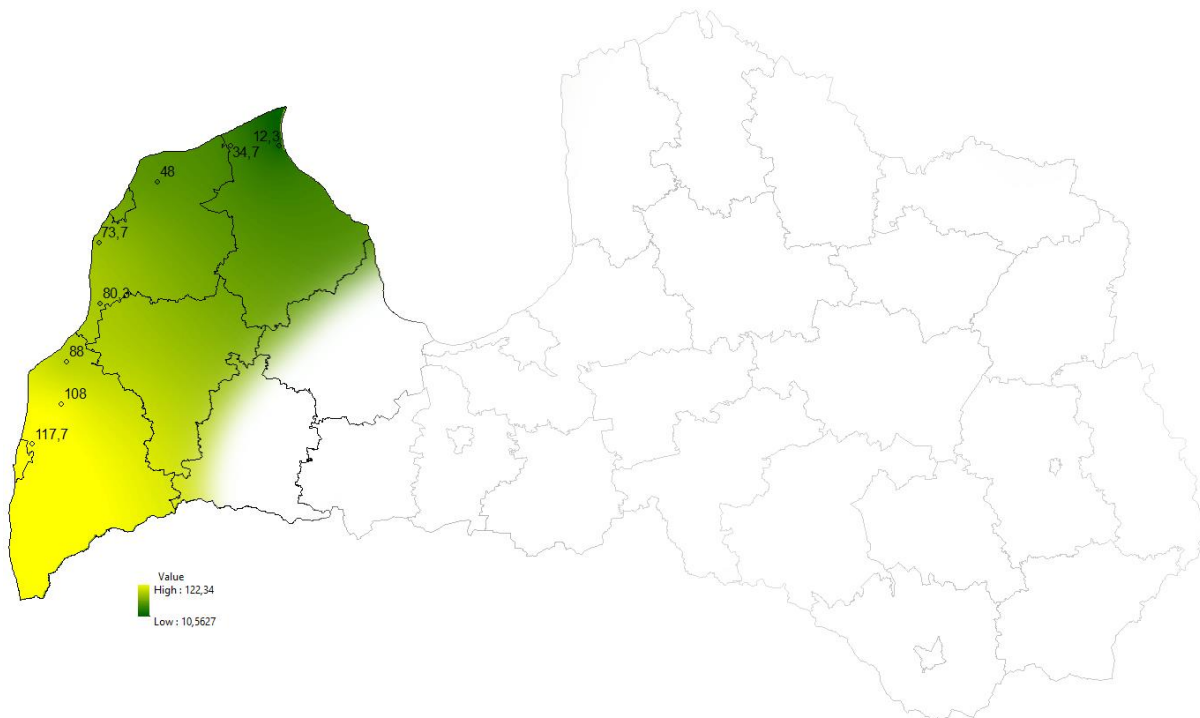
2014.gads

Noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits samazinās ziemeļu virzienā (16.attēls, 9.tabula). Tajā pat laikā egļu mūķenes tauriņu skaits tajos pašos slazdos ziemeļu virzienā pieaug (17.attēls). Lai gan egļu mūķene ir tipisks skuju koku kaitēklis, tā var sekmīgi attīstīties arī uz vairākām lapu koku sugām. Šķiet, ka abas šīs sugas savā starpā konkurē.

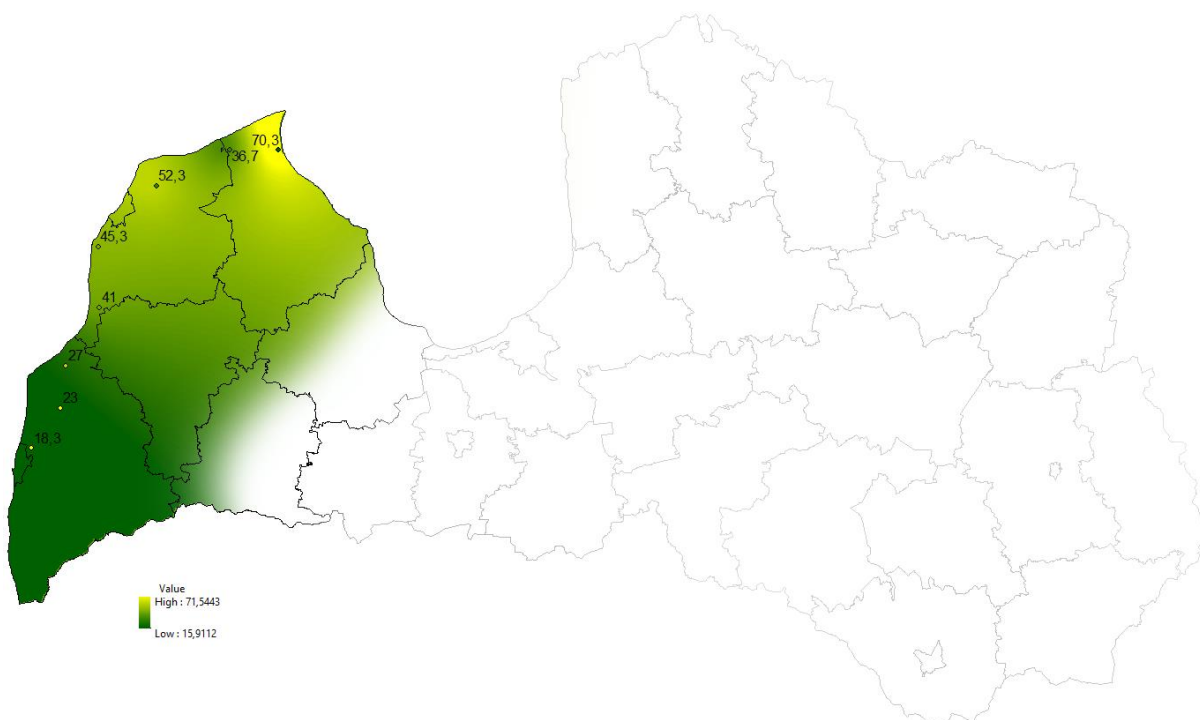
9.tabula

Slazdos noķerto ozolu mūķenes un egļu mūķenes skaits parauglaukumos un parauglaukumu izvietojums

Pauglaukum i	<i>(L.dispar)</i>			<i>(L.monacha)</i>			Koordinātas**		LD_av g	LM_AV G
	A	B	C	A	B	C	X	Y		
P1	144	131	78	17	24	14	275980	6321865	117,7	18,3
P2	123	112	89	26	23	20	291023	6332756	108,0	23,0
P3	107	92	65	31	25	25	307051	6334762	88,0	27,0
P4	86	89	66	48	43	32	328719	6347377	80,3	41,0
P5	93	79	49	44	61	31	351661	6346957	73,7	45,3
P6	65	46	33	49	70	38	374471	6368701	48,0	52,3
P7	48	35	21	36	48	26	387910	6396108	34,7	36,7
P8	13	12	12	91	66	54	387772	6414431	12,3	70,3



16.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2014.gadā



17.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2014.gadā

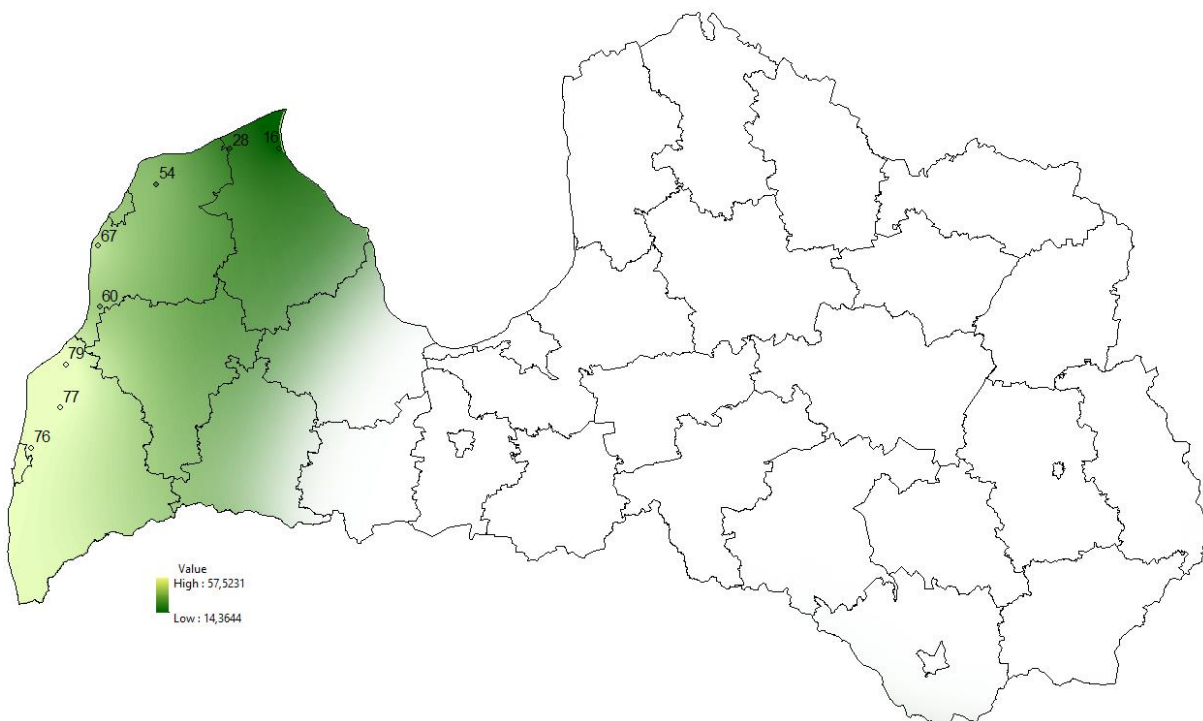
2015.gads

Līdzīgi kā 2014.gadā, noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits samazinās ziemeļu virzienā (18.attēls, 10.tabula). Tajā pat laikā egļu mūķenes tauriņu skaits tajos pašos slazdos ziemeļu virzienā pieaug (19.attēls). Salīdzinot ar 2014.gadu, gan egļu mūķenes gan ozolu mūķenes populācija Kurzemes reģionā lapu koku audzēs nedaudz samazinājusies.

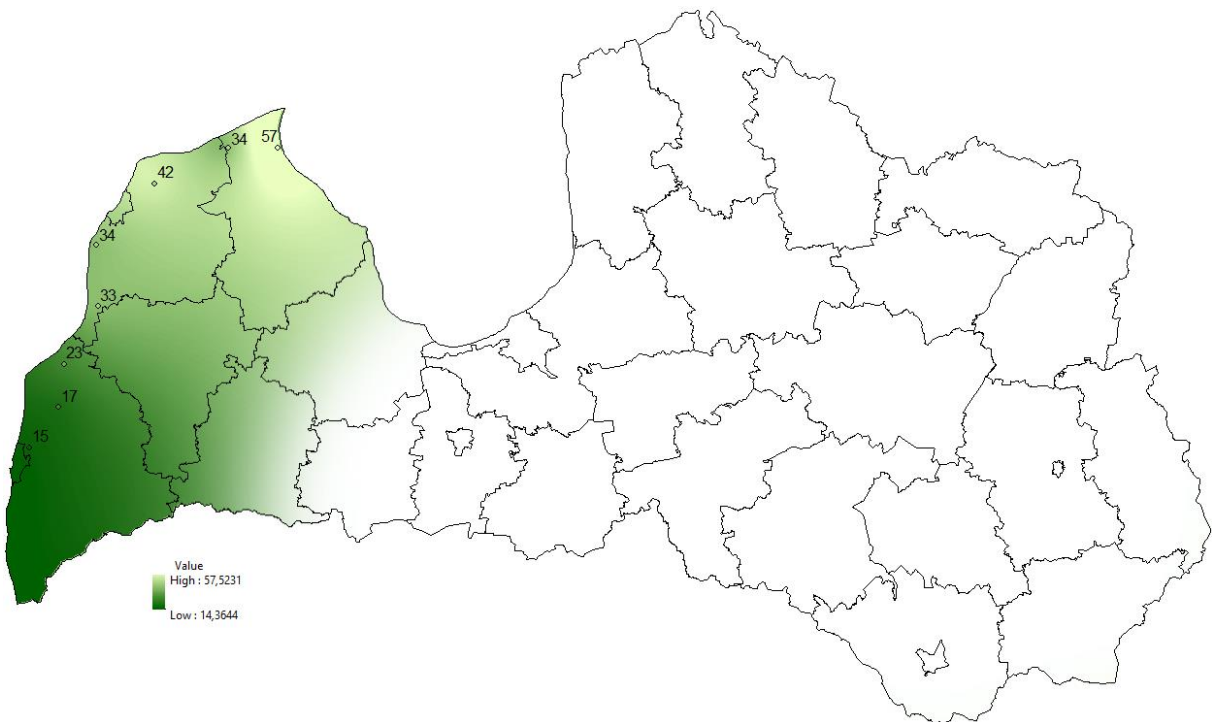
10.tabula

Slazdos noķerto ozolu mūķenes un egļu mūķenes skaits parauglaukumos 2015.gadā un parauglaukumu izvietojums

Pauglaukumi	Slazdi (<i>L.dispar</i>)			Slazdi (<i>L.monacha</i>)			Koordinātas**		AVG L.d	AVG L.m
	A	B	C	A	B	C	X	Y		
P1	78	71	80	14	19	13	321865	275980	76,3	15,3
P2	90	69	72	16	15	21	332756	291023	77,0	17,3
P3	86	74	76	23	20	25	334762	307051	78,7	22,7
P4	69	57	53	26	35	39	347377	328719	59,7	33,3
P5	62	64	75	25	41	35	346957	351661	67,0	33,7
P6	52	60	49	31	56	40	368701	374471	53,7	42,3
P7	27	28	30	34	39	28	396108	387910	28,3	33,7
P8	14	20	15	44	53	73	414431	387772	16,3	56,7



18.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto ozolu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2015.gadā



19.attēls. Vidēji vienā slazdā noķerto egļu mūķenes tauriņu skaits ozolu mūķenes monitoringa parauglaukumos 2015.gadā

7. Mežaudžu apsekojumi pēc ziņojumiem

2014.gads

Meža kaitēkļu monitoringa ietvaros tika veiktas 26 audžu apsekošanas pēc meža īpašnieku ziņojumiem.

Apsekojot mežaudzes tika konstatēta priežu rūsganās zāglapsenes (*Neodiprion sertifer*) savairošanās Dundagas- Kolkas apkārtnē (20.attēls). Uz 2014. gada augustu stipri atskujotas audzes nelielā platībā (ap 10ha), tomēr vidēji atskujotu audžu platības pārsniedz vairākus tūkstošus hektāru. Audzējot kokonus laboratorijā konstatēts, ja parazītu ietekme ir mazāka par 10%. Savairošanās turpināsies arī 2015.gadā.

2013.gada rudenī Daugavpils pilsētas mežā tika novērota priežu audžu tīklapsenes (*Acantholyda posticalis*) masu savairošanās. 2014.gada pavasarī audzes tika apsekotas un izanalizēta ziemojošo daudzums zemsegā un eonimfu un pronimfu proporcija. Ziemojošo nimfu daudzums uzskaitē laukumos svārstījās no 220-318 nimfām uz 1 m². Tomēr no visām nimfām tikai 1% bija pronimfas. Jau rudenī īpatņi kuri nākamā gada lidos pārvēršas pronimfās, bet eonimfas paliek diapauzē. Diapauze var ilgt līdz pat 7 gadiem (Ozols, 1985). Balstoties uz mazo pronimfu proporciju, tika secināts, ka 2014. gadā koku papildus

atskujums nav sagaidāms. 2014 gadā priedes daļēji atjaunoja vainagus. 2014.gada oktobrī tika veikta ziemojošo nimfu uzskaitē un pronimfu proporcijas noteikšana. Daugavpils pilsētas mežā tika ierīkoti 3 parauglaukumi- divi 1. kvartāla 29 nogabalā un viens 1. kvartāla 30 nogabalā. Katrā parauglaukumā tika izraktas 10-11 0,04m² paraugbedres un uzskaitītas ziemojošās nimfas. Atrasto nimfu daudzums un proporcija attēloti 11.tabulā.

Konstatētais pronimfu blīvums zemsedzē daudzkārtīgi pārsniedza kritisko blīvumu, kas liecināja par prognozējamu koku pilnīgu defoliāciju 2015 gada vasarā. Vidējais tīklapsenes blīvums un nimfu proporcija atainoti 21. attēlā. Par sagaidāmo risku tika informēti Valsts meža dienests un A/S Latvijas valsts meži, kā arī Daugavpils pilsētas mežzinis. 2015.gada Jūnijā tika noorganizētas vairākas apmācības Augu aizsardzības dienesta Karantīnas daļas darbiniekiem, kā arī Valsts meža dienesta un A/S Latvijas valsts meži speciālistiem.

2015.gada vasarā savairošanās aptvērusi apmēram 200ha meža. Atsevišķi atskujoti koki un diapauzējošas eonimfas konstatētas arī pieguļošās audzēs.

2014.gada jūlijā konstatēta arī ozolu tinēja (*Tortrix viridana*) savairošanās Šķēdes apkārtnē (Talsu novads). Savairošanās maz intensīva, ozoli ātri atjaunoja lapotni un jau vasaras otrajā pusē kaitējums nebija manāms.

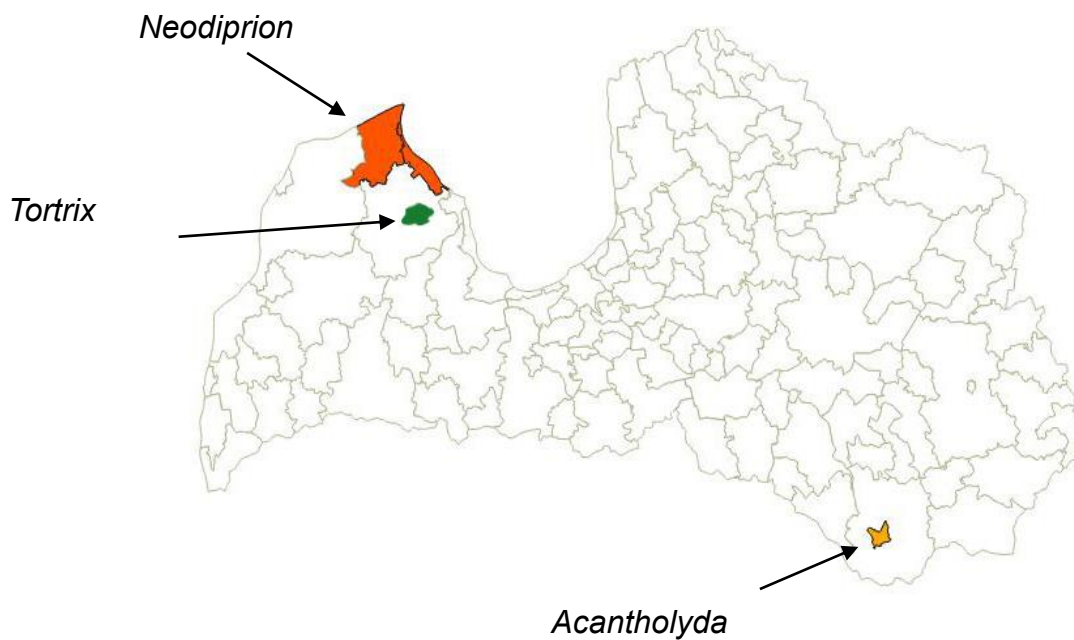
2014.gada vasarā vairākās egļu audzēs Kurzemē Zemgalē un Vidzemē novērota egļu mazās zāglapsenes (*Pristiphora abietina*) atsevišķu koku defoliācija, tomēr masu savairošanās netika novērota.

11.tabula

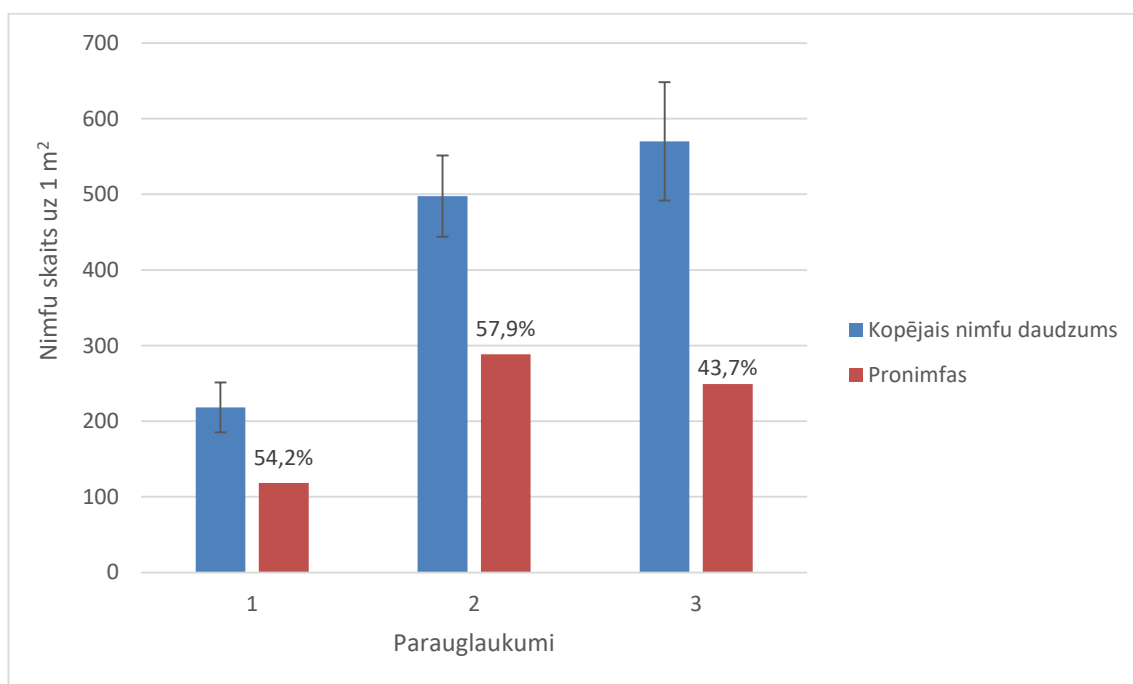
Ziemojošo priežu audžu tīklapsenes nimfu blīvums uz 1/25 m² un eonimfu un pronimfu proporcija Daugavpils pilsētas 1.kvartāla 29., 30. nogabalā 2014.gada 8.oktobrī.

Uzskaites bedre	1.kv 29.nog	1.kv 29.nog	1kv.30.nog
1	3	18	20
2	6	18	16
3	10	25	12
4	7	5	27
5	5	26	42
6	9	25	24
7	19	17	26
8	7	18	9
9	9	18	29
10	10	18	23
11	11	31	

Eonimfas	38	82	121
Pronimfas	45	113	94
Pronimfas%	54,2	57,9	43,7



20.attēls. 2014.gadā konstatētās skuju-lapu graužēju masu savairošanās



21.attēls. Priežu audžu tīklapsenes ziemojošo nimfu daudzums uz 1m² Daugavpils pilsētas mežos 2014 gada rudenī

2015.gads

Meža kaitēkļu monitoringa ietvaros tika veiktas 19 audžu apsekošanas pēc meža īpašnieku ziņojumiem. Apsekojumos konstatētas egļu astoņzobu mizgraužu invadētas egles, egļu mazās (*Pristiphora abietina*) bojājumi, alkšņu zilā lapgrauža (*Agelastica alni*), Apšu lielā un mazā lapgraužu (*Melasoma populi*, *M.tremulae*) kaitējums, kā arī priežu rūsganās zāglapsenes (*Neodiprion sertifer*), Ozolu tinēja (*Tortrix viridana*) un priežu audžu tīklapsenes (*Acantholyda posticalis*) bojājumi.

Iepriekšējā gadā novērotā **priežu rūsganās zāglapsenes** savairošanās Kurzemē paplašinās. Ventspils, Kuldīgas un Talsu rajonos nepieciešams veikt priežu audžu apsekošanu, savlaicīgu sekundāro kaitēkļu svaigi invadēto priežu izvākšanu, īpaši degumos un to tuvumā, kā arī dobumperētāju putniem piemērotu putnu būru izvietošana priežu audzēs.

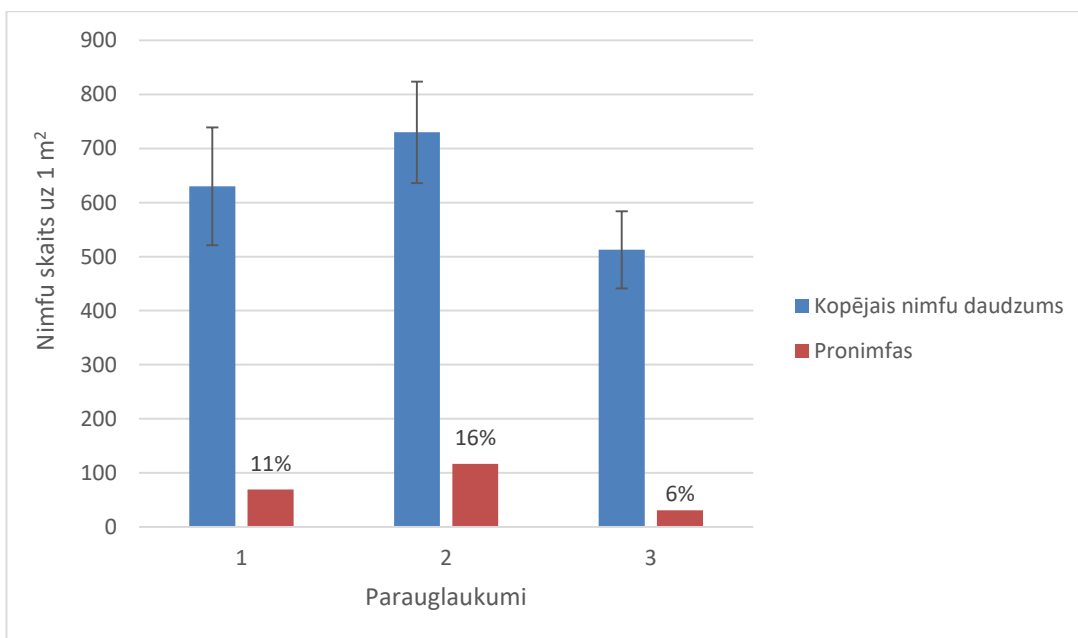
Turpinās arī **ozolu tinēja** savairošanās Talsu apkaimē. Jūnijā novērota vidēji stipra ozolu defoliācija, bet sagaidāms, ka jau jūlijā koku vainagi atjaunosies un speciāli uzraudzības pasākumi nav nepieciešami.

Lielākais apdraudējums mežaudzēm Latvijā ir **priežu audžu tīklapsenes** savairošanās Daugavpils apkaimē. Kā jau tika prognozēts 2015.gada vasarā tika novērota intensīva tīklapsenes lidošana un vasaras beigās intensīva audžu defoliācija. Tā rezultātā novērota koku kalšana, kas izcirsti sanitārā cirtē. Arī turpmāk savairošanās skartajās platībās savlaicīgi jāizvāc sekundāro kaitēkļu svaigi invadētās priedes, jāizliek papildus putnu būri un jāapseko savairošanās reģionam pieguļošās audzes.

Priežu audžu tīklapsenes ziemojošo nimfu daudzums salīdzinot ar 2014.gadu ievērojami pieaudzis. 3 parauglaukumos konstatētais kopējais nimfu daudzums un pronimfu daudzums zemsegā attēlots 12.tabulā un 22.attēlā. Lai arī pronimfu daudzums zemsegā salīdzinot ar 2014.gadu ir samazinājies, 2016.gadā sagaidāma samērā intensīva tīklapsēņu lidošana, jo pronimfu daudzums zemsegā ir 31-117 uz 1 m². Tas ir pietiekami, lai izraisītu būtisku priežu atskujojumu arī 2016.gadā.

Ziemojošo priežu audžu tīklapsenes nimfu blīvums uz 1/25 m² un eonimfu un pronimfu proporcija Daugavpils pilsētas 1.kvarāla 29., 30. nogabalā 2015.gada 8.novembrī.

Uzskaites bedre	1.kv 29.nog	1.kv 29.nog	1kv.30.nog
1	20	29	6
2	12	16	14
3	10	34	25
4	31	23	17
5	43	21	32
6	21	39	29
7	7	37	20
8	37	44	25
9	30	10	10
10	41	39	27
Nimfas uz 1m²	630	730	512,5
Pronimfas (%)	11	16	6



22.attēls. Priežu audžu tīklapsenes ziemojošo nimfu daudzums uz 1m² Daugavpils pilsētas mežos 2015 gada rudenī

8. Citu kaitēkļu uzskaitē

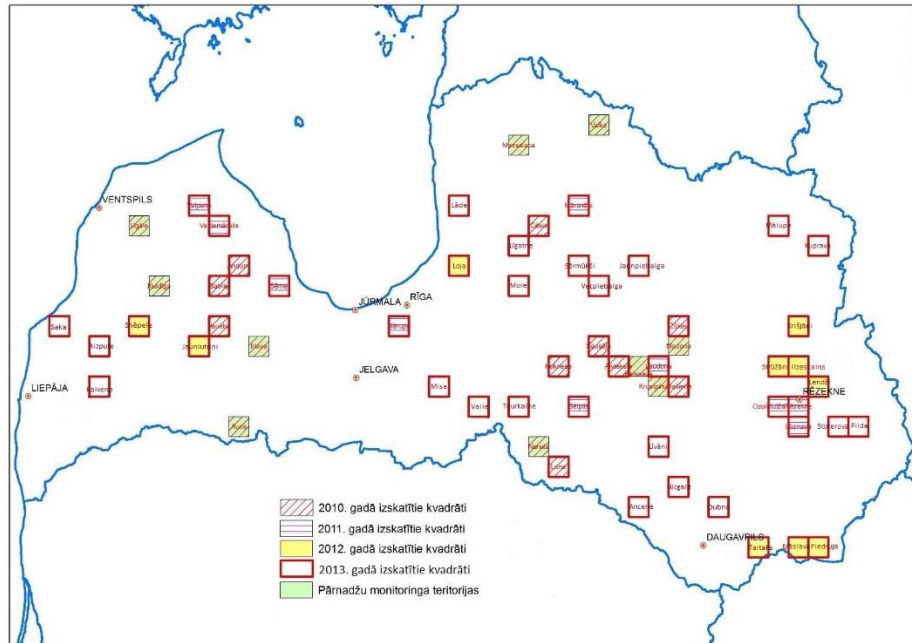
Dati par citām kaitēkļu un slimību sugām iegūti nevienmērīgi- pēc nejaušiem novērojumiem, meža veselības monitoringa novērojumiem, vai pēc meža īpašnieku vai lietotāju ziņojumiem apsekojot mežaudzes. Konstatēto sugu klātbūtnes un kaitējuma dati apkopoti 1.pielikumā.

Briežu dzimtas dzīvnieku skaita ietekme uz meža atjaunošanu

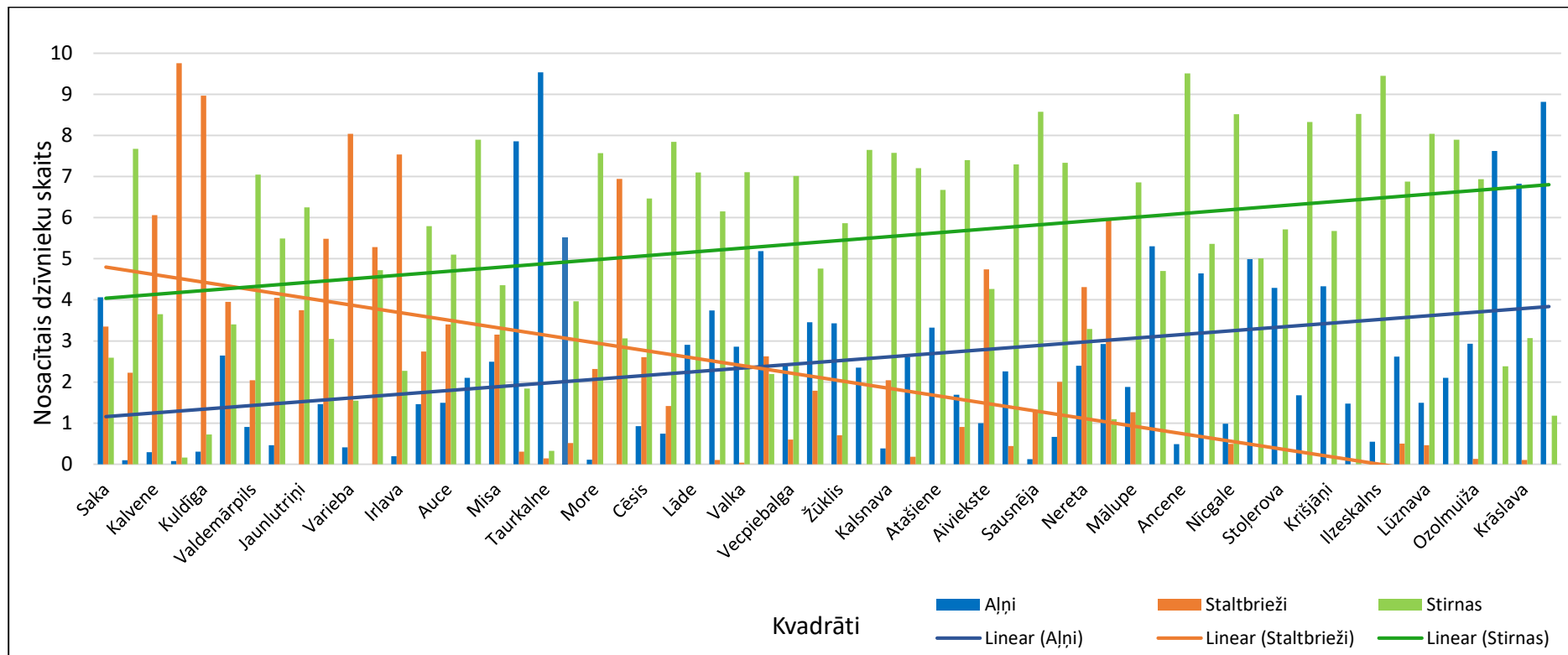
1. Briežu dzimtas dzīvnieku skaita ietekme uz meža atjaunošanu

Kokaugi, tajā skaitā saimnieciski nozīmīgākās koku sugas, audžu agrīnajās atjaunošanās stadijās ir galvenā briežu dzimtas pārnadžu (aļņi, staltbrieži, stirnas) barība visa gada garumā, bet jo īpaši ziemas periodā un dziļa sniega apstākļos. Pēc dziļās lejupslīdes 1990-to gadu vidū, sākoties 21. gadsimtam, strauji atjaunojās un pieauga pārnadžu populācijas un arī faktiskais nomedīšanas apjoms, bet Valsts meža dienesta noteiktais lielākais pieļaujamais nomedīšanas apjoms regulāri palika neizpildīts par vidēji 20%. Tajā pašā laikā pieauga sūdzību skaits par pārmērīgiem dzīvnieku nodarītiem postījumiem lauksaimniecībai un mežsaimniecībai. Medījamo dzīvnieku radīti zaudējumi konstatēti arī agrāk – 1980-tajos gados, taču mūsdienās situāciju būtiski maina privātīpašuma tiesības un tirgus ekonomikas principi tautsaimniecībā.

Balstoties uz agrāko gadu pieredzi (1980-1990), meža atjaunošanas procesā lielākos zaudējumus var radīt aļņi, turklāt apdraudējums kļūst īpaši liels ziemas otrajā pusē un agrā pavasarī pirms sniega nokušanas, kad briežu dzimtas dzīvnieku medības ir aizliegtas. Jau pirms šajā pārskatā aprakstītā pētījuma uzsākšanas tika veikta briežu dzimtas pārnadžu apkosto skuju kociņu uzskaites (Ozoliņš et al. 2010) Latvijā 60 nejauši izvietotos 10x10km kvadrātos (1.1. att.).



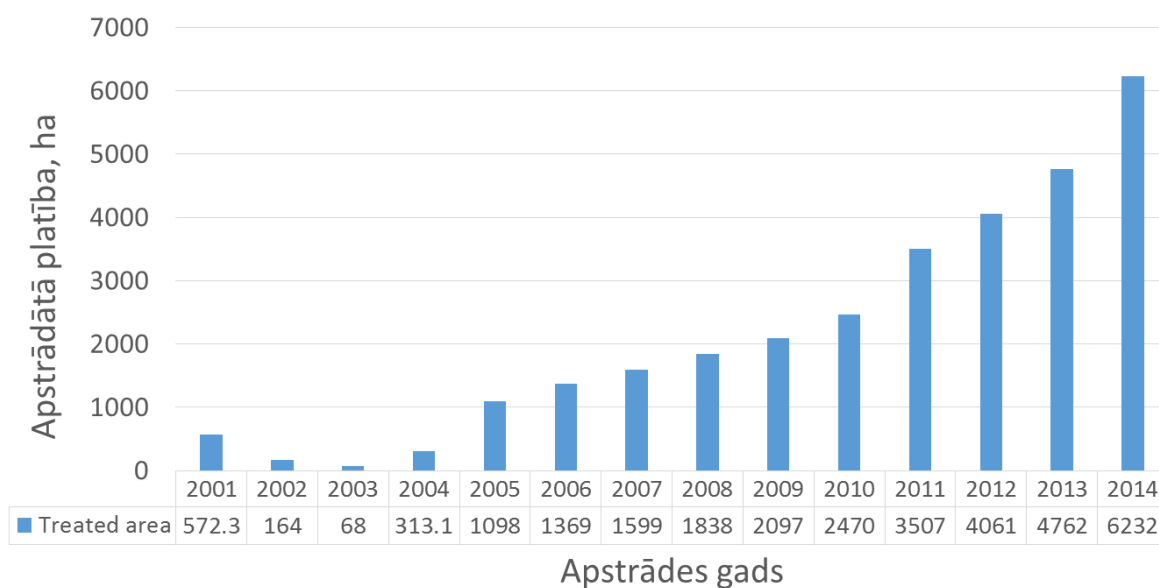
1.1. attēls. Kvadrātu skaits, izvietojums, datu ievākšanas laiks (gadi) un izmantošana sākotnējā pārnadžu monitoringā (Ozoliņš et al. 2010). Katrā kvadrātā skujkoku ziemas apkodumu un pārnadžu ziemas ekskrementu uzskaitē notikusi vismaz 30 nogabalos.



1.2.attēls. Briežu dzimtas pārnadžu nosacītais skaits pēc ziemas ekskrementu uzskaitēm skuju koku apkodumu vietās; atkarībā no parauglaukumu ģeogrāfiskā novietojuma virzienā no Latvijas rietumiem uz austrumiem.

Aļņu skaitliskais īpatsvars ziemas barošanās vietās pieaug virzienā no valsts rietumiem uz austrumiem (1.2. att.). Tāda pat izplatības tendence konstatēta arī stirnām, taču jāņem vērā, ka lai arī pēc skaitliskā īpatsvara stirnas var būt dominējošā suga, to ietekme uz kokaugiem nelielo ķermeņa izmēru dēļ ir salīdzinoši daudz mazāka. Savukārt staltbrīžiem īpaša uzmanība jāveltī Latvijas rietumdaļā, kur to skaitliskais īpatsvars pārsniedz abas pārējās sugas. Tomēr, neraugoties uz šīm valdošajām tendencēm, arī starp atsevišķām netālu novietotām platībām var pastāvēt ievērojamas atšķirības pārnadžu populāciju blīvumā. Līdz ar to pārnadžu ietekme uz meža atjaunošanu var būt atšķirīga atkarībā no vietēja mēroga apstākļiem un prasa to pārzināšanu un atbilstošu rīcību.

Līdztekus pārnadžu skaita pieaugumam, palielinājies arī darbu apjoms galveno koku sugu jaunaudzū aizsardzībai pret bojājumiem AS ‘Latvijas valsts meži’ apsaimniekotajās platībās (1.3. attēls). Kopējās aizsardzības pasākumu izmaksas pret brīžu dzimtas dzīvnieku postījumiem 2014.gadā sasniedza 456 556 EUR. Turklāt izmantotās meža aizsardzības metodes ne vienmēr dod gaidīto rezultātu.



1.3. attēls. Kociņu aizsardzības līdzekļu pret brīžu dzimtas pārnadžu bojājumiem izmantošanas apjomi valsts mežos (AS LVM dati, I.Brauners).



1.4.attēls. Ar aizsardzības līdzekļiem apstrādāta priežu jaunaudze (LVMI “Silava” arhīvs).

Augsta dzīvnieku blīvuma gadījumā apgrauzti tiek praktiski visi neaizsargātie kociņu dzinumi (1.4. att.). Tādēļ meža aizsardzības pasākumu apjomi pilnībā neatspoguļo ne faktiski jau notikušos zaudējumus, ne arī meža sekmīgai atjaunošanai vēl nepieciešamos izdevumus. Arī saistībā starp dzīvnieku skaitu, sugu skaitliskajām attiecībām un kokaugu bojājumu intensitāti joprojām daudz neskaidrību. Līdz šim Latvijā dati par pārnadžu nodarītiem bojājumiem mežaudzēs ievākti nesistemātiski un tikai par atsevišķām koku sugām (oši 1980-to, egles 1990-to gadu sākumā) vai svaigi konstatētiem - iepriekšējās ziemas laikā nodarītiem - postījumiem (A/S LVM un VMD mūsdienās). Nav zināms, cik lielā daļā no jaunaudzēm postījumi notiek, kāda ir to dinamika un cik lielā mērā šie postījumi aizkavē meža atjaunošanos. Trūkst arī informācijas par postījumu apjoma saistību ar pārnadžu populāciju blīvumu, koku aizsardzības metožu izmantošanu, medību intensitāti, kā arī gan agrāk bojāto, gan vēl līdz šim nebojāto audžu kopšanas pasākumiem. Šo jautājumu noskaidrošanai 2014. gadā sāks pētījums, izvēloties un pārbaudot dabā pirmos 150 nogabalus priežu, egļu un apšu jaunaudzēs. Nogabali izvietoti reprezentatīvi mežainumam un audžu sugu sastāvam visā

valsts teritorijā neatkarīgi no meža īpašnieka vai tiesiskā valdītāja. Informāciju par briežu dzimtas dzīvnieku bojājumiem meža ekosistēmās paredzēts izmantot analīzei saistībā ar meža resursu stāvokli un dinamiku attiecīgajā reģionā, zemes lietotāju saimniecisko darbību (mežsaimniecība, lauksaimniecība, transporta infrastruktūra), aizsardzības pasākumiem pret koku bojāšanu, savvaļas dzīvnieku sugu daudzveidību (starpsugu konkurence, plēsēji), medijamo pārnadžu populāciju struktūru un dinamiku, medību slodzi un dzīvnieku piebarošanu, kā arī medību tiesību izmantošanu un apriti.

2. Briežu dzimtas dzīvnieku nodarīto jaunaudžu bojājumu monitoringa metodika

Uzskaiti veic, lai novērtētu staltbrieža, stirnas un aļņa populācijas un to nodarītos bojājumus priežu, egļu un apšu kokaudzēm. Uzskaitē izvēlas mežaudzes, kuras neatrodas tālāk par 200m no meža resursu monitoringa parauglaukuma centra, kura uzmērīšana plānota attiecīgajā gadā.

2.1. Uzskaitē izvēlas priežu, egļu un apšu audzes, kuras pirmās uzskaites reizē atbilst sekojošiem kritērijiem:

2.1.1. egļu audzes līdz 40 gadu vecumam;

2.1.2. priežu audzes līdz 20 gadu vecumam;

2.1.3. apšu audzes līdz 20 gadu vecumam.

2.2. Uzskaiti veic 600 četru gadu laikā izvēlētos nogabalos, kuri vienmērīgi izvietoti Latvijas teritorijā. Nogabalu skaits izvēlēts sekojošā attiecībā: 1/3 egļu audzes, 1/3 priežu audzes, 1/3 apšu audzes.

2.2. Uzskaiti katru gadu atkārtoti vienās un tajās pašās jaunaudzēs. Ja audzes vecums ir pārsniedzis 2.1. punktā noteikto vecumu vai radušies citi apstākļi, kuru rezultātā turpmāk uzskaiti veikt nav jēgas, atlasa citu kritērijiem atbilstošu jaunaudzi un uzskaiti veic tajā.

2.3. Nogabalā, kurš izvēlēts uzskaitē, ierīko aplveida uzskaites parauglaukumus: katra parauglaukuma platība ir 100m²; ja nogabala platība nesasniedz 1ha, koku uzskaiti veic 4 parauglaukumos; nogabalos, kuru platība pārsniedz 1 ha, parauglaukumu skaitu aprēķina 5% no konkrētā nogabala platības izdalot ar 100 un noapaļojot līdz veselam skaitlim; parauglaukumus audzē izvieto pēc acumēra, vienmērīgi, dabā neiezīmējot; parauglaukumu centru atrašanās vietu un tās koordinātes fiksē ar GPS iekārtas palīdzību.

2.4. Parauglaukumos veic jaunaudzes I stāva priežu, egļu un apšu svaigo (iepriekšējā ziema un pavasaris) koku bojājumu uzskaiti un briežu dzimtas dzīvnieku ekskrementu uzskaiti.

2.5. Jaunaudzes I stāva priežu, egļu un apšu svaigo (iepriekšējā ziema un pavasaris) koku bojājumu uzskaiti veic sekojošā sadalījumā:

2.5.1. koks nebojāts;

2.5.2. koks viegli bojāts (konstatēti atsevišķi svaigi mizas nobrāzumi un dzinumu apkodumi);

2.5.3. stipri bojāts (mizas bojājumi 50-80% no stumbra perimetra, bojāti vairāk kā 50% dzinumu, galotne vesela);

2.5.4. koks iznīcināts (mizas bojājumi vairāk kā 80% no stumbra perimetra, nolauzta galotne).

2.5.5. koks nokaltis iepriekšējā gada bojājumu rezultātā.

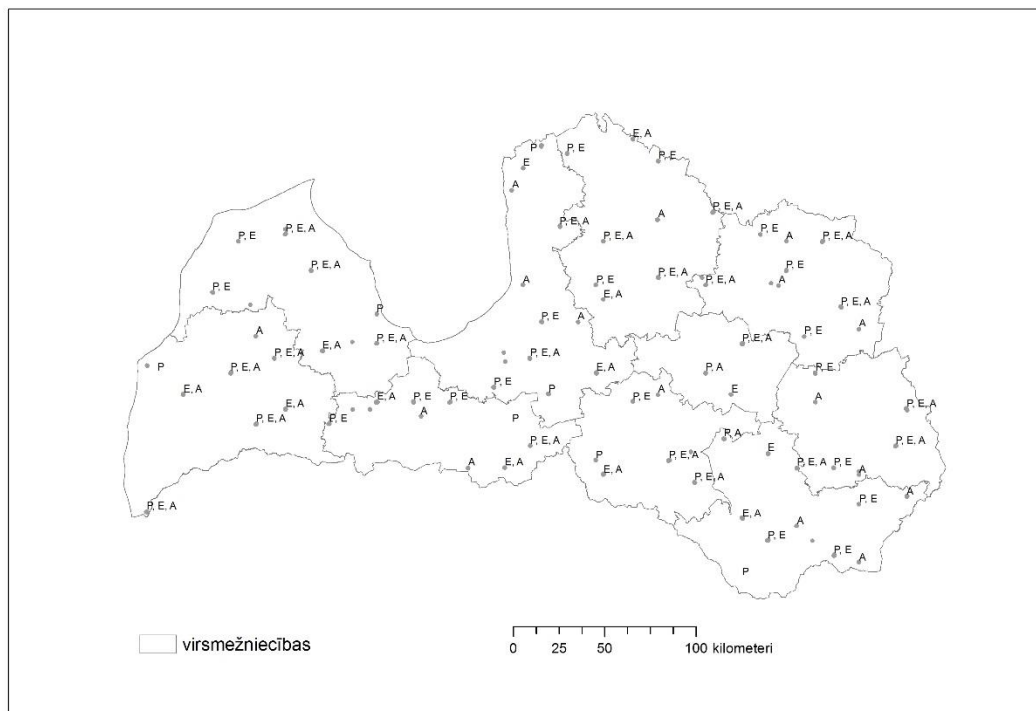
2.6. Briežu dzimtas dzīvnieku ekskrementu uzskaitē uzskaita visas ekskrementu kaudzītes sadalījumā pa dzīvnieku sugām. Aļņu un staltbriežu ekskrementu kaudzītes diferencē četrās kategorijās: bullis, govs, teļš, dzimums un vecums nav pārliecinoši nosakāms.

3. Monitoringam izvēlēto audžu izvietojums un raksturojums

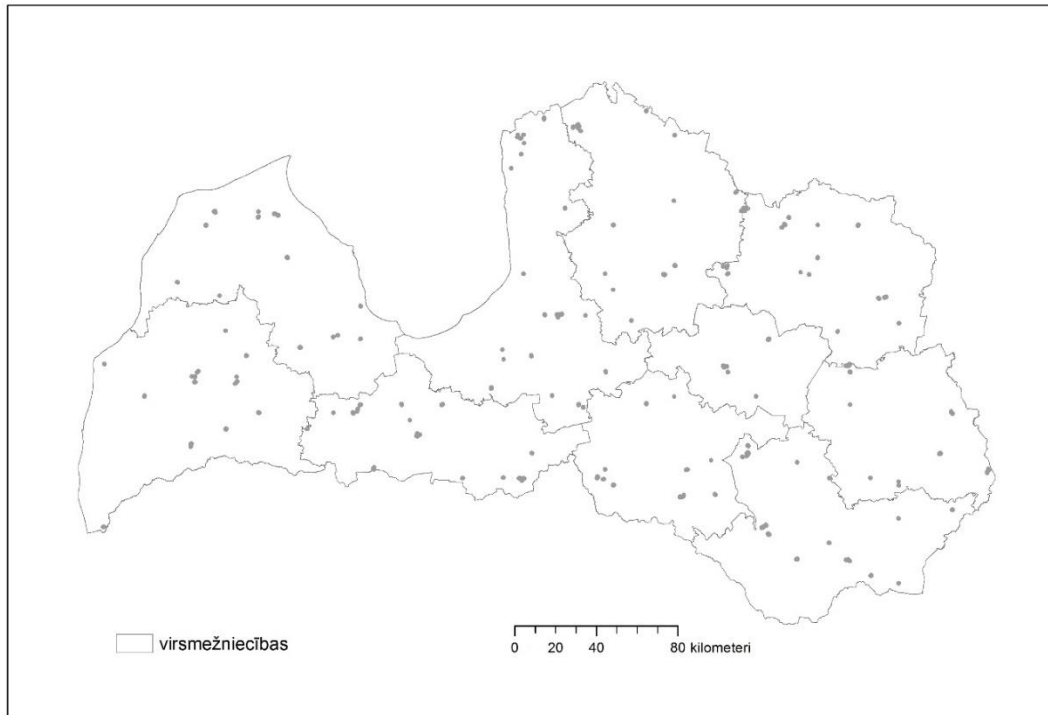
Monitoringam paredzēto audžu atlase veikta, ievērojot sekojošus principus:

- 1) tiek ievērota Metodikā paredzētā saistība ar meža resursu parauglaukumu centriem, kuru uzmērīšana notiek tajā pat gadā, kas vienlaikus nodrošina parauglaukumu vienmērīgu izkliedi un izvēles nejaušību;
- 2) iespēju robežās līdzās tiek izvēlētas visu trīs pētāmo sugu audzes, lai bojājumu datus varētu labāk attiecināt uz dzīvnieku lokālo populācijas blīvumu, tādējādi dodot iespēju novērot, kuras koku sugas pie konkrētā blīvuma tiek vairāk bojātas;
- 3) izvēlē netiek dota priekšroka kādam noteiktam nogabalu izmēram vai robežu konfigurācijai, vai audzes konkrētajam vecumam, lai varētu spriest arī par šo parametru ietekmi uz bojājumu apjomu;
- 4) ja pēc apmeklējuma dabā izvēlētajā audze tiek atzīta par turpmākām bojājumu uzskaitēm nepiemērotu, vai arī tās vecums turpmākajos gados pārsniedz Metodikā noteikto, tā tiek aizstāta ar pēc iespējas tuvāk atrodošos citu piemērotu audzi.

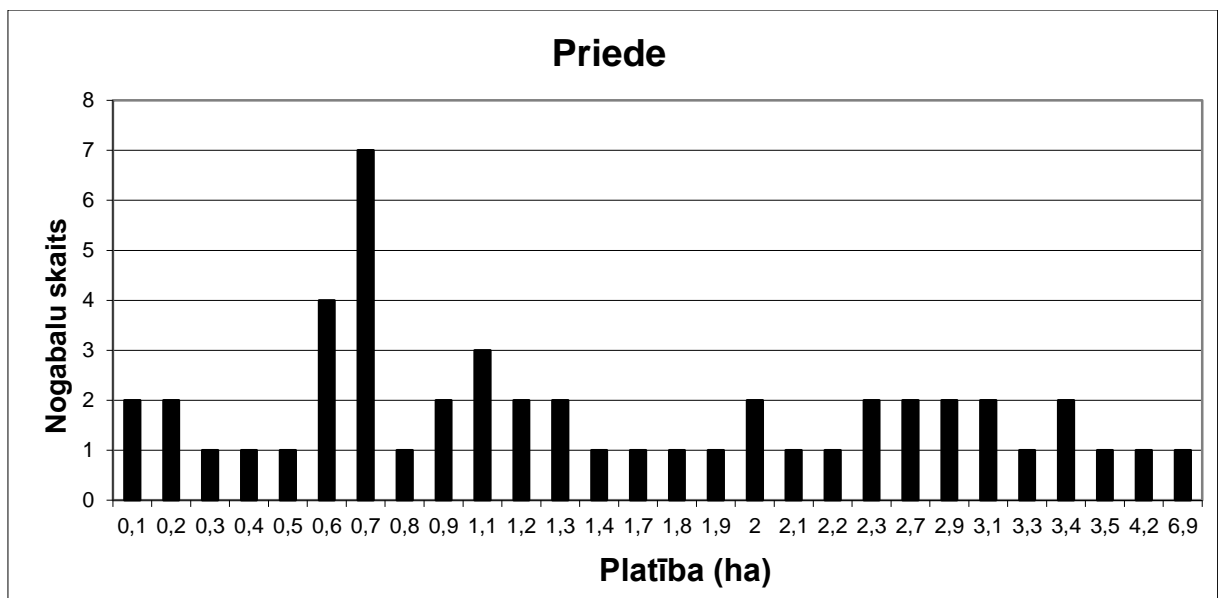
Līdzšinējā izpētes posmā briežu dzimtas bojājumu monitoringam 2014. gadā atlasītas 150 (3.1.att.), bet 2015. gadā vēl tik pat jaunaudzēs. Ar jauniem nogabaliem aizstātas arī 5 turpmākai uzskaitē nederīgās audzes (3.2.att.). Nogabalu izmēri 2014.gada atlasē svārstās robežās no 0,1 līdz 6,9ha. Atlasē veidojies neliels skaitliskais pārsvars audzēm ar platību līdz 1ha (3.3.att.).

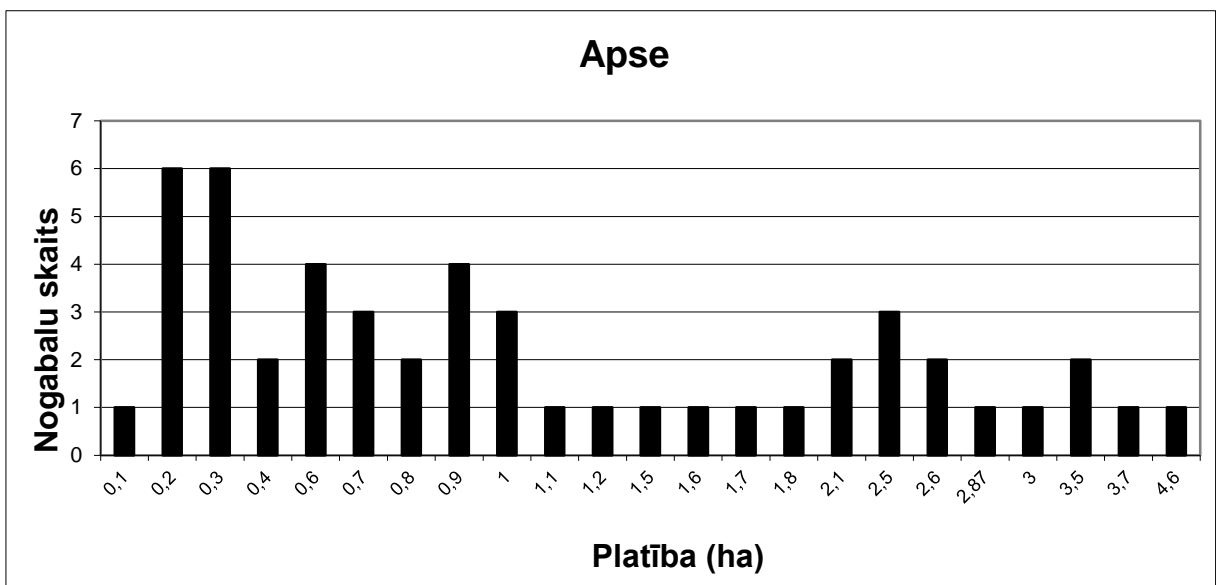
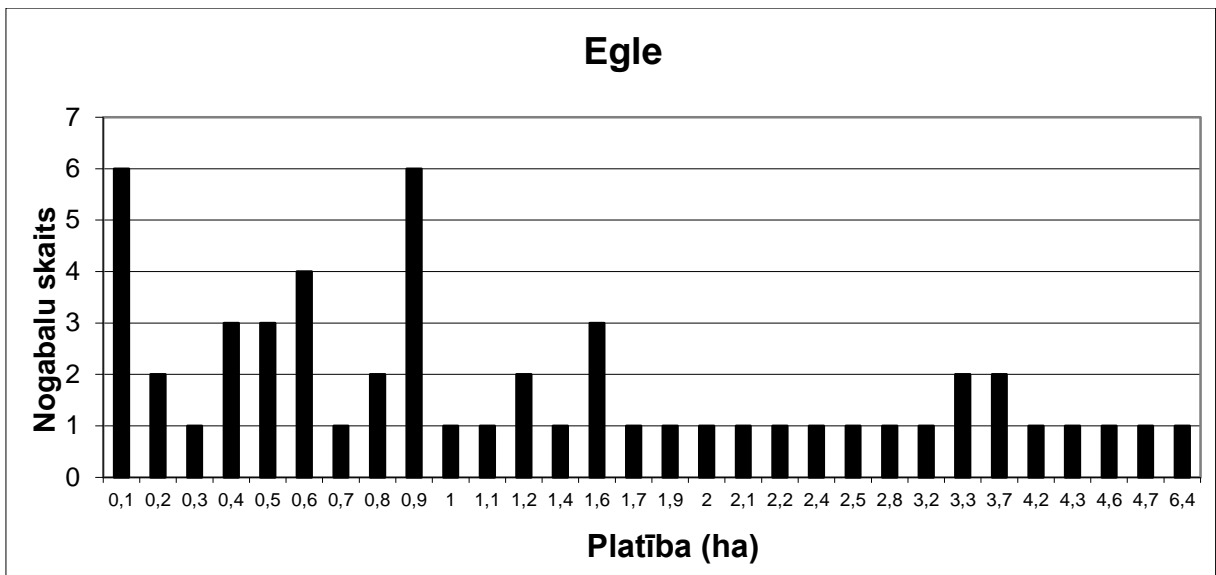


3.1. attēls. 2014. gada briežu dzimtas pārnadžu bojāto jaunaudzju monitoringam izvēlēto priežu, egļu un apšu audžu izvietojums.



3.2.attēls. 2014. un 2015. gada briežu dzimtas pārnadžu bojāto jaunaudžu monitoringam izvēlēto priežu, egļu un apšu audžu kopīgais izvietojums (skat. arī Pielikumu).





3.3. attēls. 2014.gadā briežu dzimtas pārnadžu bojāto jaunaudzū monitoringam izvēlēto priežu, egļu un apšu audžu sadalījums atkarībā no nogabalu platības.

4. Briežu dzimtas dzīvnieku mežaudzēm radīto bojājumu pirmā gada uzskaites rezultāti

Atbilstoši atlasīto nogabalu platībai, lielākā daļa 2014.gada bojājumu uzskaites parauglaukumu izvietota jaunaudzēs ar valdošo sugu egle, vismazāk parauglaukumu bijis apšu jaunaudzēs (4.1.tab.).

4.1. tabula

Apļveida parauglaukumu skaita sadalījums atkarībā no valdošās koku sugas apsekotajās audzēs (pēc MVR datiem)

Suga	Parauglaukumu skaits
Priede	430
Egle	462
Apse	350
Kopā	1242

Apmeklējot Meža valsts reģistrā (MVR) pēc meža inventarizācijas datiem izvēlētos nogabalus dabā un ierīkojot tajos bojājumu uzskaites parauglaukumus, izveidots pārskats par pētāmo koku sugu klātbūtni šajos nogabalos. Konstatēts, ka vairumā gadījumu parauglaukumos valdošā suga atbilst nogabala aprakstam (4.2.tab.). Vietas, kur valdošā suga iznīkusi, biežāk atrodamas maza izmēra nogabalos (līdz 2,0ha). No MVR datos atzīmētajām valdošajām koku sugām jaunaudzēs visvairāk dabā iztrūkst priede.

2.6.tabula

Dabā konstatētā koku sugu klātbūtne pēc meža inventarizācijas datiem monitoringam izvēlētajos nogabalos

Sugas sastopamība parauglaukumos	Nogabalu platības (ha)			Kopā
	0,1-2,0	2,1-3,4	3,5-6,9	
Parauglaukumā nav neviena no pētītajām sugām	27	28	17	72
t.sk. Priede	11	14	0	25
t.sk. Egle	7	2	7	16
t.sk. Apse	8	12	10	30
P parauglaukumos atbilstoši valdošai sugai nogabalā	144	165	74	383
P nav parauglaukumos, kur tā ir valdošā suga nogabalā	14	8	0	22
E parauglaukumos atbilstoši valdošai sugai nogabalā	174	109	153	436
E nav parauglaukumos, kur tā ir valdošā suga nogabalā	10	0	0	10
A parauglaukumos atbilstoši valdošai sugai nogabalā	150	89	68	307
A nav parauglaukumos, kur tā ir valdošā suga nogabalā	10	2	0	12
KOPĀ	529	401	312	1242

4.3.-4.5. tabulās apkopoti kociņu uzskaites rezultāti visos 150 nogabalos un 1242 parauglaukumos. Ja kā turpmāk augtspējīgus vērtē veselus un viegli bojātos kociņus, tad priežu jaunaudzēs šādu priedīšu ir 87% no visu trīs pētīto koku sugu augtspējīgo kociņu skaita (ap 1200/ha). Apšu jaunaudzēs augtspējīgu apsīšu ir 99% (ap 4200/ha). Vismazāk valdošā suga egļu ir pārstāvēta egļu jaunaudzēs – tikai 64% no augtspējīgajiem kociņiem (ap 1100/ha). Tas izskaidrojams ar lielāka vecuma audžu iekļaušanu egļu bojājumu izpētē (līdz 40 gadiem) un citu koku sugu, tajā skaitā bērzu, kas netika uzskaitīti, piemistrojumu.

2.7.tabula

Bojājumu kopsavilkums priežu jaunaudzēs pēc kociņu skaita

Bojājuma pakāpes	Kopējais skaits parauglaukumos	Skaits uz 1ha
Priedes:		
veseli kociņi	4950	1152
viegli bojāti	402	93
stipri bojāti	283	66
iznīcināti	433	101
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	10	2
augtspējīgo P vid. īpatsvars nogabalā		87%
Egles:		
veseli kociņi	731	170
viegli bojāti	7	2
stipri bojāti	9	2
iznīcināti	12	3
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	0	0
Apses:		
veseli kociņi	82	19
viegli bojāti	9	2
stipri bojāti	7	2
iznīcināti	9	2
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	1	0

Bojājumu kopsavilkums egļu jaunaudzēs pēc kociņu skaita

Bojājuma pakāpes	Kopējais skaits parauglaukumos	Skaits uz 1ha
Priedes:		
veseli kociņi	543	118
viegli bojāti	57	12
stipri bojāti	8	2
iznīcināti	10	2
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	1	0
Egles:		
veseli kociņi	5084	1100
viegli bojāti	127	27
stipri bojāti	57	12
iznīcināti	11	2
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	0	0
augtspējīgo E vid. īpatsvars nogabalā		64%
Apses:		
veseli kociņi	2270	491
viegli bojāti	35	8
stipri bojāti	27	6
iznīcināti	25	5
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	0	0

Bojājumu kopsavilkums apšu jaunaudzēs pēc kociņu skaita

Bojājuma pakāpes	Kopējais skaits parauglaukumos	Skaits uz 1ha
Priedes:		
veseli kociņi	3	1
viegli bojāti	0	0
stipri bojāti	0	0
iznīcināti	1	0
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	0	0
Egles:		
veseli kociņi	162	46
viegli bojāti	7	2
stipri bojāti	5	1
iznīcināti	0	0
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	0	0
Apses:		
veseli kociņi	7532	2152
viegli bojāti	7020	2006
stipri bojāti	529	151
iznīcināti	766	2019
nokaltuši agrāku bojājumu rezultātā	8	2
augtspējīgo A vid. īpatsvars nogabalā		99%

Briežu dzimtas dzīvnieku ziemas ekskrementu uzskaitē monitoringa vietās

Valdošā koku suga	Aļņu ekskrementu kaudzītes				Staltbriežu ekskrementu kaudzītes				Stirnu ekskrementu kaudzītes			
	buļ- -ļi	go- vis	te- -ļi	nen- teikti	buļ- ļi	go- vis	te- ļi	nen- teikti	ā- ži	ka- zas	kaz- lēni	nen- teiktas
Priede	5	8	4	15	5	5	1	51	5	0	0	28
Egle	8	12	0	10	3	10	10	39	0	0	0	10
Apse	4	5	1	2	0	3	0	14	0	2	0	2
KOPĀ	17	25	5	27	8	18	11	104	5	2	0	40

Pārnadžu ziemas ekskrementu blīvums atkarībā no jaunaudzēs platības

Nogabala platība (ha)	Ekskrementu kaudzītes vid. uz 100m ²		
	aļņi	staltbrieži	stirnas
0,1-0,9	0,091	0,071	0,030
1,0	0,050	0,000	0,000
1,1-1,2	0,067	0,100	0,067
1,3-1,4	0,036	0,071	0,000
1,5-1,6	0,050	0,275	0,025
1,7-1,8	0,000	0,022	0,022
1,9-2,0	0,000	0,350	0,025
2,1-2,2	0,076	0,288	0,015
2,3-2,4	0,000	0,139	0,000
2,5-2,6	0,015	0,169	0,000
2,7-2,8	0,054	0,054	0,018
2,9-3,0	0,067	0,000	0,022
3,1-3,2	0,000	0,042	0,063
3,3-3,4	0,071	0,388	0,259
3,5-3,6	0,000	0,000	0,000
3,7-3,8	0,316	0,158	0,018
4,2	0,000	0,095	0,000
4,4	0,000	0,000	0,045
4,6	0,043	0,000	0,000
4,8	0,042	0,000	0,042
6,4	0,000	0,000	0,000
6,9	0,000	0,000	0,000
KOPUMĀ	0,060	0,114	0,038

Pārnadžu ziemas ekskrementu uzskaites vienlaikus ar bojāto kociņu uzskaiti nepārprotami liecina, ka jaunaudzēs visvairāk uzturējušies staltbrieži (4.6. un 4.7.tab.). Raugoties uz ekskrementu sadalījumu atkarībā no jaunaudzē valdošās koku sugas, priekšroka tiek dota priežu audzēm.

5. Sākotnējie secinājumi un priekšlikumi

5.1. Lai arī 150 nogabalu pārbaude viena gada laikā nevar dot statistiski ticamu novērtējumu par jaunaudžu stāvokli un briežu dzimtas pārnadžu ietekmi uz meža atjaunošanu, jāatzīst, ka uzsāktā pētījuma pirmie rezultāti apstiprina meža nozares speciālistu aprindās paustās bažas par dzīvnieku nodarīto postījumu apjoma pieaugumu. Īpaši apdraudētas ir priežu jaunaudzes.

5.2. Ne vienmēr pie nelielā kociņu skaita jaunaudzēs vainojami svaigi dzīvnieku bojājumi. Dažkārt bojājumi, iespējams, notikuši jau daudz agrāk, valdošā suga izzudusi citu biotisko vai abiotisko traucējumu, jaunaudžu kopšanas vai nekopšanas rezultātā, kā arī konstatētas vairākas acīmredzamas kļūdas meža inventarizācijas datos.

5.3. Pretēji līdzšinējam uzskatam, ka lielākos postījumus mežsaimniecībai nodara alnis, šis pētījums parāda, ka no trim sugām lielāko risku meža atjaunošanai rada tieši staltbriedis.

5.4. Nepieciešamas dažas korekcijas monitoringa metodikā, kas jau ieviestas 2015.gada lauka darbos. To skaitā būtiskākā korekcija ir arī bērzu un citu sugu koku uzskaitē priežu, egļu un apšu jaunaudzēs, jo tas ļaus labāk spriest par audzes tālāko attīstību gadījumos, kad sākotnēji valdošā suga dabā tiek nomainīta, bet saglabājas inventarizācijas datos MVR. (State register of wood land cover).

6. Izmantotā literatūra

1. Apollonio M., Andersen R., Putman R. 2010. European ungulates and their management in the 21st century. United Kingdom: Cambridge University Press, 604 pp.
2. Baumanis J. 2013. Pārnadžu (*Artiodactyla*) populāciju stāvokļa novērtējums un apsaimniekošanas principi Latvijā. Promocijas darbs mežzinātņu doktora zinātniskā grāda iegūšanai. Salaspils, Jelgava: LLU, 121 lpp.
3. Boitani L., Fuller T.K. 2000. Research Techniques in Animal Ecology: Controversies and Consequencies. New York: Columbia University Press, 442 pp.
4. Danilkin A. 1996. Behavioural Ecology of Siberian and European Roe Deer. Suffolk: St Edmundsbury Press, 277 pp.
5. Fryxell J.M., Sinclair A.R.E., Caughley G. 2014. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. Third Edition. Chichester: Wiley 509 pp.
6. Meißner M., Reinecke H., Herzog S. 2012. Vom Wald ins Offenland. Verlag Frank Fornaçon, Ahnatal, 151 S.
7. Meža statistika 2015, Valsts meža dienests, 2015 CD formāts.
8. Ornicāns A. 2009. Darba uzdevumu un metodikas izstrāde pētījumam par maksimāli pieļaujamo medījamo dzīvnieku blīvumu un minimālo jeb kritisko populāciju lielumu. LVMI "Silava" Noslēguma pārskats par projektu Nr. 061009/C-96 īstenošanu, Salaspils, 27.11.2009.
9. Ozoliņš, J., Baumanis J., Žunna, A., Zariņš, J., Ornicāns, A. 2010. Pētījumu metode medījamo dzīvnieku radīto konfliktsituāciju novērtēšanai un mazināšanai Latvijā. - Mežzinātne 22(55) 2010: 3.-18. lpp.
10. Ozols G. (1985). Priedes un egles dendrofāgie kukaiņi Latvijas mežos. Rīga, Zinātne. 207 lpp.
11. Putman R., Apollonio M., Andersen R. 2011. Ungulate management in Europe: problems and practices. United Kingdom: Cambridge University Press, 398 pp.
12. Rue L.L. 2003. The encyclopedia of deer: your guide to the world's deer species including whitetails, mule deer, caribou, elk, moose, and more. Stillwater: Voyageur Press, 160 pp.
13. Skriba G. 2011. Staltbriežu izcelsme, izplatība un audzēšana Latvijā. Rīga: Jelgavas tipogrāfija, 615 lpp.

14. Vītola D. 2013. Ekotonu kvalitatīvā un kvantitatīvā struktūra un tās ietekme uz galvenajiem medījamiem zīdītājdzīvniekiem. Maģistra darbs. Rīga: LU, 76 lpp.

1.pielikums

Kaitēkļu un slimību izplatība rajonos. Tuša šūna- datu nav, +- suga konstatēta, ++- lokāli bojājumi, +++- iespējama masu savairošanās, ++++- masu savairošanās

RAJONS	Aizkraukle	Alūksne	Balvi	Bauska	Cēsis	Daugavpils	Dobele	Gulbene	Jelgava	Jēkabpils	Krāslava	Kuldīga	Liepāja
skuju grauzēji:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
priežu sprīžotājs (<i>Bupalus piniarius</i>);													
priežu parastā zāglapsene (<i>Diprion pini</i>);													
priežu rūsganā zāglapsene (<i>Neodiprion sertifer</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+
priežu iedzeltenā zāglapsene (<i>Gilpinia pallida</i>);													
egļu mazā zāglapsene (<i>Pristiphora abietina</i>);				++	+								
priežu audžu tīklapsene (<i>Acantholida posticalis</i>);						++++							
priežu pūcīte (<i>Panolis flammea</i>);													
priežu vērpējs (<i>Dendrolimus pini</i>);													
priežu sfings (<i>Hyloicus pinastri</i>);						+				+			
egļu mūķene (<i>Lymantria monacha</i>);	++	++	++	++	+	++	+	++	++	+++	+++	+	+
egļu bruņuts (<i>Physokermes piceae</i>);	+									+			
priežu īsskuju pangodiņš (<i>Thecodiplosis brachyntera</i>).													
lapu grauzēji:													
ozolu mūķene (<i>Lymantria dispar</i>);		+				+		+			+	+	++
mazais salnsprīžmetis (<i>Operophtera brumata</i>);													
lielais salnsprīžmetis (<i>Erannis defoliaria</i>);						+							
ozolu tinējs (<i>Tortrix viridana</i>);													
bērzu vērpējs (<i>Eriogaster lanestris</i>);													

ābeļu vērpējs (<i>Malacosoma neustria</i>); ievu tīklode (<i>Yponomeuta evonymella</i>); lauku, meža maijvabole (<i>Melolontha melolontha</i> , <i>M. hippocastani</i>); ābolu zāglapsene (<i>Hoplocampa testudinea</i>);														
stumbra kaitēkļi:														
egļu astoņzobu mizgrauzis (<i>Ips typographus</i>);	++	+	+	++	+++	++	++	+++	++	++	++	+	++	
egļu sešzobu mizgrauzis (<i>Pityogenes chalcographus</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
galotņu sešzobu mizgrauzis (<i>Ips accuminatus</i>);														
lūksngrauži (<i>Tomicus piniperda</i> , <i>T. minor</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
sveķotājsmecernieki (<i>Pisodes</i> spp);	+													
koksngrauži (<i>Monochamus</i> spp., <i>Rhagium inquisitor</i> , <i>Acanthocinus aedilis</i> , <i>Saperda</i> spp.);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ošu raibais lūksngrauzis (<i>Hylesinus fraxini</i>);				+										
bērzu gremzdgrauzis (<i>Scolytus ratzeburgi</i>);														
jaunaudžu un sēklu kaitēkļi:														
maiļvaboles (<i>Melolantha spp.</i>);	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	
smecernieki (<i>Hylobius spp.</i>);					+								+	+
sakņgrauži (<i>Hylastes spp.</i>);														
tinēji (<i>Evetria</i> spp; <i>Epinotiatedella</i> , <i>Rhyacionia</i> spp., <i>Blastesthia</i> spp, <i>Petrova resinella</i>)														
čiekuru svilnis (<i>Dyorictria</i>														

abietella);
 egļu čiekuru
 tinējs (*Laspeyresia
 strobilella*);
 priežu stādu tīklapsene
 (*Achantholyda
 hieroglyphica*);

slimības:

sakņu trupe

(*Heterobasidium
 annosum*);

celmene (*Armillaria
 spp.*);

sveķu vēzis (*Peridermium
 pini*);

skujbire (*Lophodermium
 spp.*);

egles čiekuru rūsa
 (*Thecopsora padi*).

+ + + + + + + +

1.Pielikuma turpinājums

RAJONS	Limbaži	Ludza	Madona	Ogre	Preiļi	Rēzekne	Rīga	Saldus	Talsi	Tukums	Valka	Valmiera	Ventspils
skuju grauzēji:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
priežu sprīžotājs (<i>Bupalus piniarius</i>);		+				+							
priežu parastā zāglapsene (<i>Diprion pini</i>);													
priežu rūsganā zāglapsene (<i>Neodiprion sertifer</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+++	++	+	+	++++
priežu iedzeltenā zāglapsene (<i>Gilpinia pallida</i>);													
egļu mazā zāglapsene (<i>Pristiphora abietina</i>);								+			+	++	
priežu audžu tīklapsene (<i>Acantholida posticalis</i>);													
priežu pūcīte (<i>Panolis flammea</i>);								+					
priežu vērpējs (<i>Dendrolimus pini</i>);								+					
priežu sfings (<i>Hyloicus pinastri</i>);			+					+					
egļu mūķene (<i>Lymantria</i>			++	++	++	++	++	+	++	++	+	++	+

<i>monacha</i>);														
egļu bruņuts (<i>Physokermes piceae</i>);					+				+					
priežu īsskuju pangodiņš (<i>Thecodiplosis brachyntera</i>).													+	
lapu grauzēji:														
ozolu mūķene (<i>Lymantria dispar</i>);												++		+
mazais salnsprīžmetis (<i>Operophtera brumata</i>);														
lielais salnsprīžmetis (<i>Erannis defoliaria</i>);														+
ozolu tinējs (<i>Tortrix viridana</i>);													++	
bērzu vērpējs (<i>Eriogaster lanestris</i>);														
ābeļu vērpējs (<i>Malacosoma neustria</i>);														
ievu tīklode (<i>Yponomeuta evonymella</i>);														
lauku, meža maijvabole (<i>Melolontha melolontha, M. hippocastani</i>);														
ābolu zāglapsene (<i>Hoplocampa testudinea</i>);														
stumbra kaitēkļi:														
egļu astonzobu mizgrauzis (<i>Ips typographus</i>);	+++	++	++	++	+	++	+++	++	++	+	+++	+++	++	
egļu sešzobu mizgrauzis (<i>Pityogenes chalcographus</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
galotņu sešzobu mizgrauzis (<i>Ips accuminatus</i>);												+	+	
lūksngrauži (<i>Tomicus piniperda, T. minor</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
sveķotājsmecernieki (<i>Pisodes spp</i>);													+	
koksngrauži (<i>Monochamus spp., Rhagium inquisitor, Acanthocinus aedilis, Saperda spp.</i>);	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

2.Pielikums:

Ierīkoto parauglaukumu saraksts turpmākai biotisko risku ietekmes un dinamikas izpētei (ar lokālajām koordinātēm)

ATSLĒGA	Koordinātes		NOG_PLAT	VALD_SUGA
	X	Y		
01-05-03-388-1-5.1	368042,2429	6261033,284	0,4	E
01-05-03-388-1-8	368026,5444	6260982,555	0,6	E
02-02-05-215-2-3	675446,5048	6368709,314	0,7	A
08-04-03-702-1-10	583994,3849	6321888,254	2,8	A
08-06-03-347-1-14	605442,0797	6348807,652	1	A
09-07-03-229-1-12	645121,6688	6284730,675	0,5	E
19-01-03-408-1-9	631076,5812	6344648,485	0,8	E
19-01-03-560-1-8	631447,8574	6344926,007	2,3	P
22-05-03-169-1-1.1	549272,0687	6324956,728	1	A
25-05-03-235-1-17	609736,466	6236231,12	1,5	A
31-05-03-667-1-3	384930,4549	6316815,257	0,8	A
31-09-03-669-1-10	395214,8746	6304754,467	0,9	A
33-06-03-517-6-4	324977,0345	6220710,383	0,5	E
36-05-03-185-1-1	758646,7279	6247841,136	0,2	A
36-07-03-843-3-1	735014,3039	6256586,119	1,4	E
51-04-03-332-1-4	437807,4195	6313593,769	0,4	A
61-03-03-139-1-1	605024,0478	6284639,2	0,2	A
61-08-03-619-1-3.1	569925,905	6243954,679	0,8	A
62-01-03-122-1-2	657830,3223	6367469,597	1,9	A
62-01-03-122-1-3	657897,6988	6367584,536	0,5	A
62-04-03-094-2-1	695094,1518	6368467,122	1,4	E
62-04-07-107-197-51	695203,8843	6368871,606	3,1	P
62-09-07-106-121-16	659208,1477	6368819,854	1,8	P
62-09-07-106-121-17	659321,3517	6368769,352	2	P
62-09-07-106-121-5	659041,9193	6369097,843	1,7	E
62-09-07-106-121-8	659303,1414	6369101,39	0,6	E
62-09-07-106-270-3	661113,6223	6372469,85	1,1	P
62-09-07-106-270-4	661222,7993	6372483,457	2	E
63-06-05-548-1-8	685156,8421	6316373,608	0,3	E
63-06-68-021-1-6	690936,4948	6300409,841	3,2	P
63-06-69-064-3-4	691277,6672	6300430,096	2,2	A
63-06-69-064-3-5	691158,7869	6300493,407	0,8	E
63-07-04-586-1-16	715177,2673	6320527,508	0,7	A
65-02-11-628-1-1	571032,9043	6344765,786	0,7	P
65-02-11-628-1-21	571072,7152	6344896,857	0,1	E
65-05-07-412-23-4	599806,1877	6344376,054	3,2	E
65-05-07-412-24-28	600316,0984	6344403,607	1,3	P
65-05-07-412-24-29	600368,5604	6344384,693	0,8	P
65-05-07-412-28-11	600036,4193	6344251,721	0,8	A
65-05-07-412-28-13	600279,6419	6344342,431	0,2	A
65-05-07-412-28-16	600078,6492	6344118,849	0,8	E
66-03-03-035-4-2	680941,0124	6212874,126	0,3	A
67-01-03-180-1-3	447414,7939	6276854,576	0,6	A

67-01-03-180-1-6	447633,4067	6276736,818	0,3	A
67-02-07-605-324-6	449940,7464	6278640,441	2,4	E
67-02-07-605-332-12	449450,2396	6277451,933	1	A
67-02-07-605-342-22	447620,8765	6276406,202	1,5	P
67-03-07-606-185-10	424914,5083	6268615,612	2,2	P
67-03-07-606-185-13	425162,1629	6268726,479	1,9	E
67-04-07-607-158-3.1	457928,0427	6249937,76	0,9	A
67-04-07-607-161-16	457774,3948	6248887,05	0,9	P
67-04-07-607-161-4.1	457369,0165	6249166,949	1,8	E
67-04-07-607-161-5	457449,6681	6249139,741	2	P
68-01-03-011-1-8	631181,8445	6344737,267	0,9	A
68-01-03-526-6-7	630687,2265	6348036,61	0,5	A
68-01-07-109-187-12	631257,3657	6348842,113	1,4	P
68-01-07-109-212-3	631181,4998	6348765,032	0,9	P
68-04-07-108-388-6	675369,6852	6352861,969	1,2	E
68-04-07-108-391-6	675245,2154	6352436,912	0,9	P
68-24-75-162-1-1	695029,1911	6368509,991	3	A
68-27-07-805-231-2	705086,7574	6332936,765	0,6	A
68-27-07-805-231-7	705286,2952	6332712,074	5,8	P
68-27-07-805-232-34	705608,6992	6332564,619	0,5	E
68-27-07-805-277-11	708248,7531	6332982,235	0,8	A
68-27-07-805-277-5	708117,8547	6333201,385	1,4	A
68-27-07-805-278-12	708642,3108	6333223,298	3,3	P
68-27-07-805-278-16	708573,2476	6333107,603	6,8	E
68-27-07-805-289-4	709047,3172	6333344,095	2,1	E
68-27-07-805-289-8	708835,0754	6333373,873	1,9	P
68-30-86-211-1-6	685271,9018	6316632,933	0,6	P
68-32-04-431-4-11	630788,9067	6347768,533	0,8	P
68-34-04-536-4-9	628927,1914	6348443,397	0,5	E
68-34-90-403-2-10	629162,1451	6348667,764	0,1	E
68-34-90-403-2-9	629130,9786	6348683,122	0,2	A
68-35-69-008-1-2	671088,0509	6344361,954	1,6	A
68-45-93-903-1-27	634969,3174	6384526,727	0,8	P
68-45-93-903-1-9	635397,0996	6384941,515	0,2	E
69-01-07-608-220-8	471147,6909	6280918,813	0,9	E
69-01-07-608-221-3	471438,2321	6280487,939	4,2	P
69-03-07-610-100-5	491390,0906	6280848,473	0,9	E
69-03-07-610-99-4	491007,3073	6280535,567	0,7	P
69-04-07-611-124-10	479115,5088	6266569,556	1,1	E
69-04-07-611-124-7	478903,529	6266500,263	0,8	P
69-04-07-611-128-15	480218,8897	6265781,26	2	A
69-04-07-611-129-6.3	478708,3015	6265668,985	1,2	E
69-04-07-611-130-5	478609,2443	6265176,275	2,3	A
69-04-07-611-130-9	479072,4837	6265075,521	2,2	P
69-21-07-509-155-16	521134,1532	6244907,474	0,9	E
69-21-07-509-155-23	521151,0246	6244783,527	0,3	A
69-21-07-509-283-4	501121,8629	6244665,853	3,5	A
69-23-03-641-2-10	535320,9756	6256847,254	0,1	P
69-23-03-641-2-11	535291,4981	6256797,289	0,1	E
69-23-07-505-422-28	531123,979	6244551,634	1,3	E

69-23-07-505-422-29.1	531370,1797	6244429,334	2,2	A
69-23-07-505-425-11	529555,5953	6244588,905	1,2	E
69-23-07-505-428-1	528898,1899	6244414,924	1,4	A
69-23-07-505-429-2	529625,6175	6244488,548	0,9	P
69-23-07-505-430-9	530026,8466	6243735,045	0,5	P
69-23-07-505-436-9	530305,2752	6243391,093	0,8	P
69-26-03-285-3-1	450964,3423	6280669,583	1,7	A
69-26-03-285-4-1	451486,7251	6280721,945	0,2	E
69-28-03-254-1-7	475407,0981	6272925,644	0,9	A
69-41-93-915-1-11	535197,3353	6256874,164	1,2	A
69-45-03-079-2-6	437899,2301	6313705,213	0,8	E
69-45-03-079-2-7	437939,2415	6313833,018	0,9	A
69-45-03-079-2-8	437722,7087	6313691,247	0,7	E
70-01-05-189-2-2	611493,6688	6248937,388	0,2	A
70-01-05-189-2-4	611417,0923	6248870,16	1,1	P
70-22-07-503-270-16	591387,2472	6281055,182	4,3	E
70-22-07-503-270-19	591315,367	6281057,999	1,2	P
70-25-07-511-104-5	567087,6354	6244751,818	3,2	P
70-25-07-511-162-22	575432,0965	6241091,688	0,7	A
70-25-07-511-162-4	575177,2923	6241014,969	4,6	E
70-25-07-511-25-34	571099,6647	6248967,332	1,7	P
70-25-07-511-81-13	567413,8426	6245145,012	4	E
70-25-07-511-81-16	567343,4999	6245333,185	0,4	E
70-25-80-127-2-1	570283,0894	6244020,753	3,8	P
70-45-07-304-136-23	607829,6761	6235493,268	1,7	E
70-45-07-304-136-25	607995,7641	6235530,985	1,2	E
70-45-07-304-142-5	607814,9056	6235449,764	0,7	A
70-45-07-304-145-2	609581,9388	6235959,525	1	E
70-45-07-304-145-3.1	609461,7686	6235878,27	3,6	P
70-45-07-304-47-20	610767,1157	6248593,477	3,3	E
70-45-25-503-3-5	625041,4074	6236710,074	0,6	A
70-45-92-899-1-1	625242,1916	6236599,506	0,72	P
71-01-68-336-2-9	715051,9458	6224887,493	0,5	P
71-02-04-236-1-2	690802,5613	6204342,629	1,6	A
71-02-05-301-3-1.1	689689,857	6204544,312	0,7	E
71-02-64-209-1-1	690813,7405	6204219,26	3,2	A
71-02-86-105-2-3	689387,9008	6204622,696	0,7	E
71-02-87-334-1-2.1	689605,9153	6204628,372	0,19	P
71-02-87-334-1-5	689491,8368	6204649,272	0,67	P
71-04-05-376-4-11	741512,0345	6229194,387	3,7	A
72-05-03-688-1-1.1	371341,9942	6296707,557	0,2	A
72-05-03-688-2-12	371164,4675	6296372,644	2,8	E
72-06-05-106-1-1	395109,1431	6304846,421	0,9	E
72-06-05-106-1-2	395061,1765	6304710,485	1,3	P
72-07-03-665-1-3	369950,4358	6294497,194	0,5	A
72-08-82-002-2-8	370139,207	6291640,547	1,2	A
73-01-17-608-1-12	325340,7243	6220509,486	0,6	P
74-01-03-637-1-1	528231,4889	6411670,633	1,1	P
74-01-07-401-162-15	528263,506	6412921,829	0,3	E
74-01-07-401-210-7.1	529654,7611	6411202,946	1,8	P

74-01-07-401-211-2	529998,3438	6411259,048	0,7	P
74-01-07-401-249-11	531235,0903	6408772,532	0,6	E
74-01-75-004-1-13	530980,9841	6412909,273	1	P
74-01-76-039-382-13	529956,3983	6403404,938	0,9	A
74-01-76-048-592-6	525044,5348	6396565,436	1	A
74-02-07-402-97-1	541306,5686	6421043,185	2,9	E
74-02-07-402-97-9	541177,9898	6420528,565	3,3	A
74-06-03-659-325-6	551406,7896	6377189,976	2,5	A
75-04-03-155-2-3	735138,0047	6256713,501	3	A
75-05-06-381-1-8	759101,0945	6249046,397	0,9	A
76-01-07-801-114-4	630408,7442	6299350,311	4,2	E
76-01-07-801-114-6.1	629480,9528	6299113,426	0,3	P
76-01-07-801-116-4	630557,8776	6299237,399	3	P
76-05-07-802-117-12	651579,5988	6312775,052	3,7	E
76-05-07-802-134-1	651341,5431	6312755,442	1,1	A
76-05-07-802-134-11	651059,9118	6312470,961	2,7	P
76-08-87-811-2-3	631372,3318	6296549,652	4,6	A
76-41-73-456-3-3	629322,4395	6299144,159	2,1	E
76-41-89-862-1-6	629424,2032	6299323,379	0,3	A
76-41-89-862-2-4	629372,2692	6299203,847	0,2	P
76-43-22-218-1-12	628970,6751	6299737,321	1,2	A
76-44-76-076-1-13	575069,1708	6336896,53	0,2	E
76-46-22-381-1-29	605123,7992	6348918,528	2,7	P
76-46-22-381-1-41	605218,6011	6348815,005	1,7	E
77-01-05-158-1-2	534878,7618	6304981,913	0,6	A
77-01-46-001-131-3	545196,2612	6285085,939	6,6	P
77-05-03-610-1-1	558173,1165	6280545,245	0,7	A
77-05-03-611-1-2	558200,9111	6280574,389	0,5	A
78-01-03-754-4-6	641062,7227	6257218,769	0,9	A
78-01-73-001-1-13	641442,8802	6260366,837	3,1	P
78-01-73-001-1-6	641125,6045	6260579,964	2,5	A
78-03-03-008-1-3	681128,9017	6244479,63	0,1	E
78-04-68-019-3-3	681178,5678	6244695,354	2,1	A
78-04-68-019-3-4	681163,314	6244728,697	0,1	P
78-26-90-075-2-1	715027,6318	6193065,885	2,87	A
78-28-92-651-1-4	665350,4023	6252411,744	2,4	E
78-41-07-306-19-4	638535,7498	6254994,833	2,4	E
78-41-07-306-25-2	640888,7481	6256969,956	2,1	P
78-41-07-306-26-13	641196,9787	6257199,105	1,3	P
78-41-07-306-49-3	640635,5118	6255674,393	2,8	E
78-41-07-306-49-4	640727,6806	6255767,866	3,8	A
78-41-07-306-50-6	640893,0393	6255959,015	0,9	E
78-41-07-306-51-2	641233,5931	6256557,209	0,8	E
78-42-69-569-1-15	701119,9937	6244731,488	1,2	E
78-42-69-569-1-18	701266,211	6244680,058	0,4	P
78-44-07-309-209-23	649986,4742	6221619,692	3,4	A
78-44-07-309-209-32	649878,2475	6221282,457	0,7	A
78-44-07-309-210-10	647861,2504	6220190,583	3,6	P
78-44-07-309-210-15	648445,5104	6220589,318	1	P
78-44-07-309-211-3	648616,8851	6220571,858	2,3	P

78-44-07-309-212-2	649304,9733	6221167,404	1,4	E
78-44-07-309-213-2	649682,1811	6221223,253	1,8	A
78-44-07-309-213-4	649866,3401	6221234,326	0,8	E
78-44-07-309-243-6	650910,0713	6217407,144	6,4	E
78-44-07-309-244-12	651558,9059	6216895,517	3,5	A
78-44-07-310-174-19	665076,625	6204868,912	3,5	P
78-44-07-310-190-7	665370,9504	6204941,113	4,7	E
78-45-07-311-220-12	690337,2234	6204590,697	2,3	E
78-45-07-311-305-14	701385,7274	6196640,27	0,7	P
78-45-07-311-305-8	701320,1254	6196782,686	4,2	E
79-01-03-328-6-4	689168,0907	6299771,929	0,4	A
79-01-03-350-2-1	691217,3857	6280764,829	2	A
79-04-06-309-1-4	715148,2621	6241005,928	1,8	A
79-22-93-302-1-3	741225,8301	6276523,218	1,2	E
79-22-93-302-1-4	741317,0609	6276414,779	3,6	A
79-43-07-808-41-3	691113,036	6296760,093	2,2	E
79-43-07-808-41-7	691308,5587	6296395,027	13,8	E
79-43-07-808-8-24	690142,4993	6299634,405	2,6	P
79-43-07-808-9-28	690836,8434	6299945,168	1,8	E
79-45-07-811-164-2	740959,8806	6276931,235	6,8	P
79-46-07-811-247-21	735600,7384	6256801,658	3,6	P
79-46-07-812-126-21	759497,7612	6248663,136	1,1	E
79-46-07-812-136-3	758618,1786	6247808,151	1,1	E
79-46-07-812-136-6	758479,622	6247531,311	1,7	P
80-04-07-408-514-8	541305,5246	6324771,121	0,6	E
80-04-07-408-516-7	541578,3885	6324559,516	0,7	P
80-05-07-409-219-10	547452,092	6324794,451	1,3	P
80-05-07-409-220-14	547846,7639	6324741,289	1,4	P
80-05-07-409-230-3	547887,3152	6324704,871	0,7	E
80-05-07-409-241-15	547982,6322	6323538,044	1,1	E
80-10-07-604-233-12	515343,8949	6288513,292	3,4	P
80-10-07-604-233-9	515326,6136	6288900,928	1,2	E
80-22-93-913-1-3	561464,9041	6324471,746	0,2	A
80-24-07-501-35-13	535062,9955	6304504,311	1,6	E
80-24-07-501-35-7	534953,1357	6304505,535	3,6	E
80-29-07-501-470-11.1	560403,6079	6279400,702	1,2	P
80-29-07-501-470-8	560459,2551	6279392,819	0,7	P
80-29-79-491-2-12	558140,8759	6280734,793	1,3	E
80-29-79-491-2-15	558086,3812	6280609,949	0,8	E
80-30-79-836-1-1	571368,1944	6296958,978	0,2	A
80-30-79-836-1-7	571442,5031	6296657,137	1,6	E
80-35-92-293-325-13	551551,91	6376869,77	0,9	E
80-42-03-046-1-1	531180,4368	6344772,113	4,3	A
80-43-24-202-2-1	549814,2094	6324891,855	1,1	A
81-03-03-198-1-11	401317,3103	6276829,509	0,6	A
81-03-03-198-1-12	401396,9346	6276899,038	1,6	A
81-03-03-198-1-12.1	401432,0287	6276782,632	1,1	E
81-03-03-198-1-7	401081,0539	6276924,595	4,2	E
81-25-07-205-126-6	368454,054	6294462,22	0,6	E
81-25-07-205-126-7	368487,6894	6294534,179	2,3	P

81-25-07-205-128-8	369868,5104	6294440,539	3,1	P
81-25-07-205-137-18	369858,4414	6291711,789	5,1	E
81-28-07-210-193-12	367853,1923	6260179,708	2,3	P
81-28-07-210-193-17	367850,7121	6260131,538	0,6	P
81-28-77-440-1-10	368096,8219	6261512,556	1,3	A
81-28-77-440-1-9	368163,2225	6261498,308	0,2	A
81-29-78-117-1-11	325649,0995	6300514,867	1,8	P
81-30-07-204-208-24	345202,9514	6284595,456	2,6	A
81-30-07-204-208-3	345290,3838	6284924,314	1,6	E
81-32-05-155-2-10	390459,5671	6294189,931	0,3	A
81-32-07-207-240-32	390392,8956	6291730,884	0,9	E
81-32-07-207-240-52	390318,5158	6291151,912	0,8	P
81-32-07-207-241-1	390530,9188	6291994,29	0,9	P
81-32-07-207-245-9	389648,3593	6290883,213	0,7	P
81-32-07-211-166-29	385112,304	6268456,517	1,9	P
81-32-07-211-167-18	385236,6995	6268855,647	3,7	E
81-32-07-211-167-21	385218,8106	6268476,078	2,5	A
81-42-95-781-1-6	371499,3945	6297019,853	1,4	P
81-46-94-738-2-9	325493,6287	6220636,705	0,2	A
82-07-07-706-155-34	401000,6319	6372494,578	0,4	P
82-07-07-706-156-1	401287,7406	6372840,467	0,3	A
82-07-07-706-156-2	401242,1972	6372811,557	0,4	E
82-08-07-703-313-4	408896,7919	6374289,809	2,6	P
82-08-07-703-313-6	409126,0053	6374142,585	0,5	E
82-08-07-703-313-7	409215,6307	6374136,279	1,3	P
82-08-07-703-314-11	409377,54	6374159,286	0,8	E
82-08-07-703-360-3	410565,5279	6373468,623	1,2	A
82-08-07-703-360-6	410833,6631	6373478,982	1,1	A
82-10-03-252-1-2	415149,4894	6352701,986	0,3	A
82-10-07-707-456-2	415107,5971	6352934,786	0,9	P
82-10-07-707-456-8	415269,1961	6352675,161	3,3	E
83-02-07-601-345-7	451188,578	6329084,298	2	P
83-02-07-603-133-35	439859,6032	6314449,983	0,4	P
83-02-07-603-133-38	440068,5193	6314498,882	2,7	P
83-06-03-607-5-10	421343,5489	6308803,693	0,3	A
83-06-03-607-5-8	421528,4246	6308820,616	2,5	E
83-07-03-020-1-11	451069,2149	6312670,228	0,4	E
83-07-03-020-1-5	451167,8878	6312953,374	0,6	P
84-01-07-101-118-5	605232,43	6412739,179	1	E
84-01-07-101-118-6	605223,7914	6412700,897	1,3	P
84-03-03-920-1-8	604914,3315	6380487,767	5,2	A
84-07-03-036-1-11	640494,9999	6377285,535	2,8	A
84-07-07-105-22-19	639097,7637	6377007,98	1,3	E
84-07-07-105-28-5	638880,7335	6376888,218	1,4	E
84-07-07-105-39-20	639275,5955	6375553,215	3	P
84-07-07-105-40-17	639544,9799	6375623,725	1,2	A
84-08-07-105-37-20	637784,7473	6375597,712	0,6	P
85-03-07-403-171-19	558014,9847	6418008,98	1,3	A
85-03-07-403-181-6.2	557496,7057	6417767,956	2,6	P
85-03-07-403-189-11	555448,5289	6416692,178	2,3	P

85-03-07-403-189-16	555372,6202	6416527,822	1,6	E
85-03-07-403-195-17.1	558351,0977	6416993,171	0,8	E
85-03-07-403-202-3	557533,9554	6416767,577	1,7	A
85-03-07-403-203-8	557863,8995	6416299,284	1,5	E
85-03-07-403-238-6	559066,6411	6414871,366	3,2	P
85-04-07-404-136-31	591270,2263	6424782,15	1,8	E
85-04-07-404-139-12	591277,622	6424471,518	1,6	A
85-06-03-797-503-8	575083,2601	6368676,038	0,7	P
85-06-04-654-505-3	575259,9978	6368735,677	0,1	E
85-22-03-054-1-11	635410,4151	6384774,958	1,2	A
85-25-89-801-309-11	558060,4876	6417952,109	1,1	A
86-01-03-031-790-3	379946,4862	6374824,028	0,7	E
86-01-07-704-238-17	379794,4456	6375491,024	1,1	P
86-01-07-704-238-29.1	379798,3096	6375187,495	0,1	P
86-01-07-704-249-3	379747,6915	6375129,674	1,3	E
86-03-07-704-337-13	375382,9088	6368761,903	0,2	P
86-03-07-704-337-16	375428,3607	6368704,407	3,2	E
86-09-07-709-247-13	361502,5426	6340518,594	2,2	E
86-09-07-709-247-4	361196,9821	6340764,826	2,1	P
86-28-65-716-1-8	451319,9903	6312875,017	0,4	A
86-30-63-074-1-2	379271,6253	6375233,851	0,5	A

<http://www.vmd.gov.lv/valsts-meza-dienests/statiskas-lapas/medibas/medijamo-dzivnieku-populacija?nid=1696#jump>