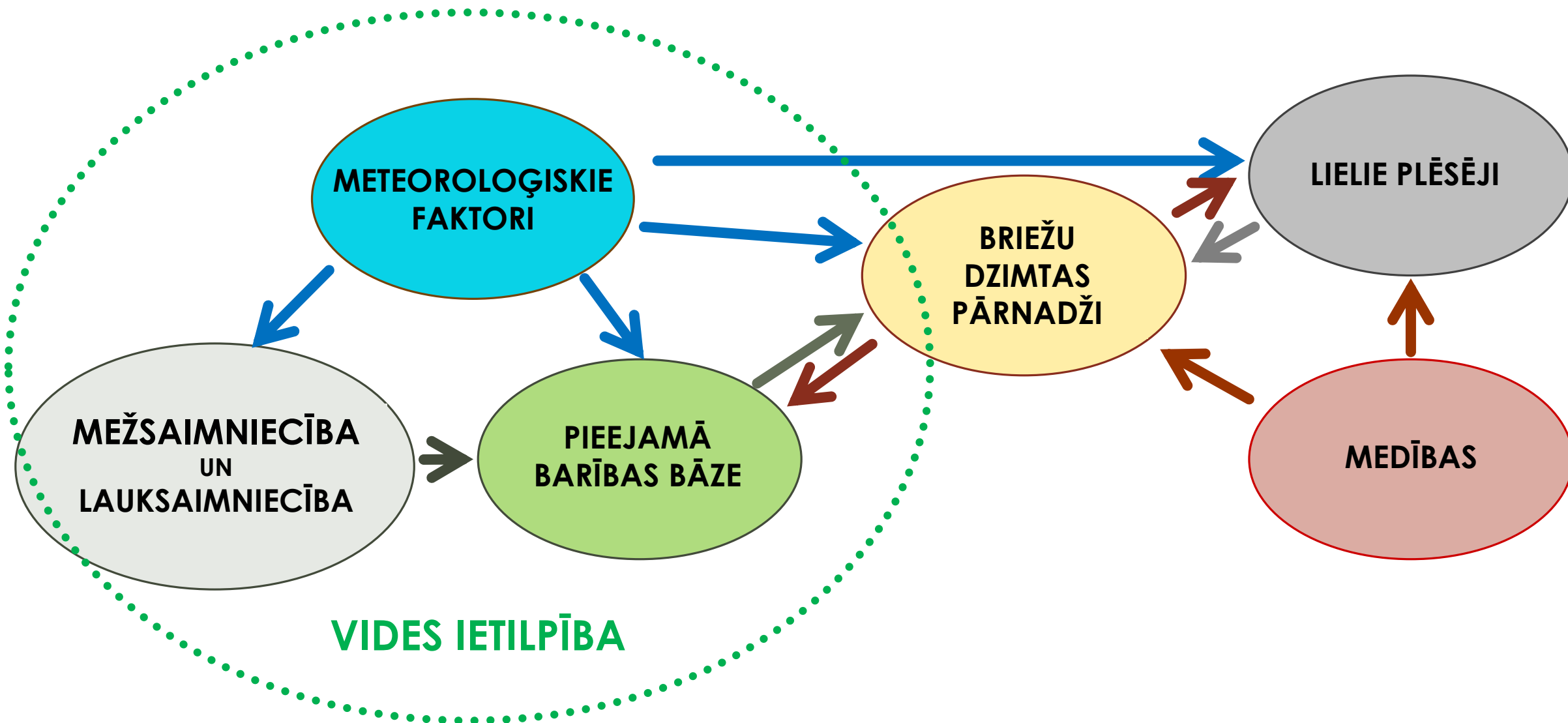


# Briežu dzimtas pārnadžu radīto postījumu monitorings jaunaudzēs

Meža faunas un medniecības grupa

Šķēde, 2024.gada 16.maijs

# PĀRNADŽU POPULĀCIJU IETEKMĒJOŠIE/ REGULĒJOŠIE FAKTORI



# PĀRNADŽU POPULĀCIJU IETEKMĒJOŠIE/ REGULĒJOŠIE FAKTORI – PIEEJAMĀ BARĪBAS BĀZE



<b>Aļņi</b> ~ 90% no visas barības biomasas ir dažādu kokaugu daļas	<b>Staltbrieži</b> ~ 60% no visas barības biomasas ir kokaugu lapas, zari, miza	<b>Stirnas</b> ~ 20% no visas barības biomasas ir kokaugu mīkstākās daļas
<i>VASARA/RUDENS</i>		
Lapu koku un krūmu jaunās atvases un lapas (kārklū, krūkļū, bērzu, ošu, pīlādžu u.c.), kā arī dažādi hidrofilie zālaugi	Zālaugi (galvenokārt graudzāles), augu veģetatīvās daļas, augļi un sēklas (arī ozolu zīles), kokaugu jaunie dzinumi, pumpuri, lapas, skujuas un miza (bērzu, apšu, kārklū, krūkļū, pīlādžu, ošu u.c.) (Gaross 1982)	Plašs lakstaugu klāsts, var baroties arī ar lauksaimniecības kultūraugiem (Tauriņš 1982; Rue 2003). Ozolu, bērzu, kārklū, apšu, pīlādžu lapas un sīki zariņi (Szmīd 1975; Priedītis 1975)
<i>ZIEMA/PAVASARIS</i>		
Kokaugu (priedes, apses, kārklū un pīlādžu) zari un miza, dažādi sīkkrūmi, (mellenes un brūklenes) (Priedītis 1975). Barojas aizaugošos izcirtumos un jaunaudzēs.	Sīkkrūmi, graudzāles un kokaugi, arī lauksaimniecības kultūraugi (Tauriņš 1982, Siliņš 1984)	Sīkkrūmi un ogulāji (virši, mellenāji, brūklenāji), dažādu lapu koku un krūmu zariņi un pumpuri, priežu un egļu skujuas (Priedītis 1975; Gaross 2003)

# PĀRNADŽU POPULĀCIJU IETEKMĒJOŠIE/ REGULĒJOŠIE FAKTORI — PIEEJAMĀ BARĪBAS BĀZE



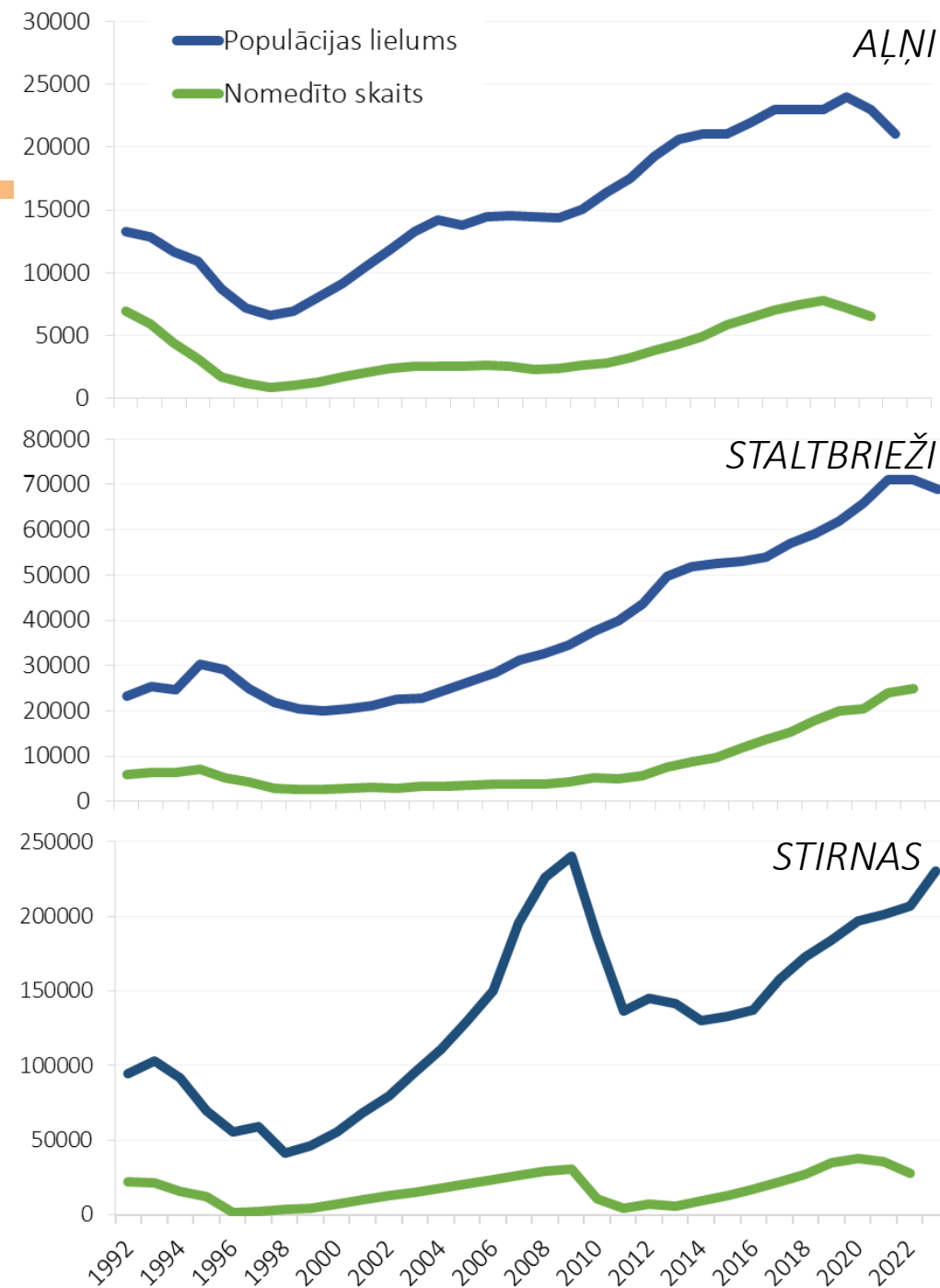
Papildus  
piebarošana

Latitude: 56.234634  
Longitude: 25.662544  
Elevation: 94.7±8 m  
Accuracy: 5.6 m  
Time: 10-05-2024 15:56  
Note: Sēlija. Pievilināšana?

Powered by NoteCam

# POSTĪJUMU RISKĀ "PRIEKŠNOSACĪJUMI":

- Briežu dzimtas dzīvnieku populāciju pieaugumu ne tikai Latvijā, bet arī citur Eiropā, Āzijā, Ziemeļamerikā izraisījis medību intensitātes pārmaiņas, maigākas ziemas, jaunaudzņu platību pieaugums, kā arī tīša briežu dzimtas dzīvnieku (re)introdukcija (Côté et al. 2004; Miller et al. 2006; Beguin et al. 2016)
- Palielināts pārnadžu populācijas blīvums (Côté et al. 2004, Hidding et al. 2013; Speed et al. 2013; Beguin et al. 2016)  
Fenoskandijā aļņu radītie zaudējumi priežu jaunaudzēm ik gadu sasniedz ap 50 milj.euro (Jactel et al. 2011)
- Arī *atsevišķi dzīvnieki* var radīt ievērojamus postījumus mežaudzēm (Danell, Erikson 1986; Gill 1992; Reimoser, Gossow 1996)



# PĀRNADŽU BOJĀJUMI KOKAM, KOKAUDZEI

Bojājuma veids un intensitāte

**Atsevišķa koka līmenis**

(single tree level)



Audze ir vesela, bojāta vai iznīkusī

**Audzes līmenis**

(stand level)



**Ainavas līmenis**

(landscape level)



Cik daudz pārnadžu ietekmētās audzes ir “ainavā”?

“Not every twig or leaf browsed is damage to a plant; not every plant damaged is damage to a vegetation stand. The concept of “damage” and “benefit” depends on resource targets set by different interest groups.” (Reimoser, Putman 2011)

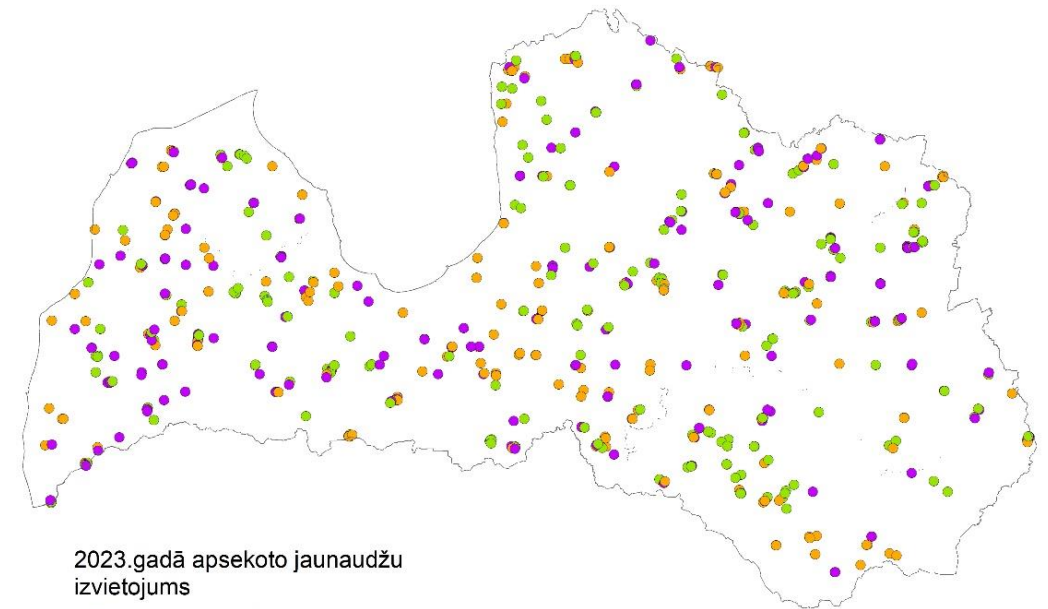
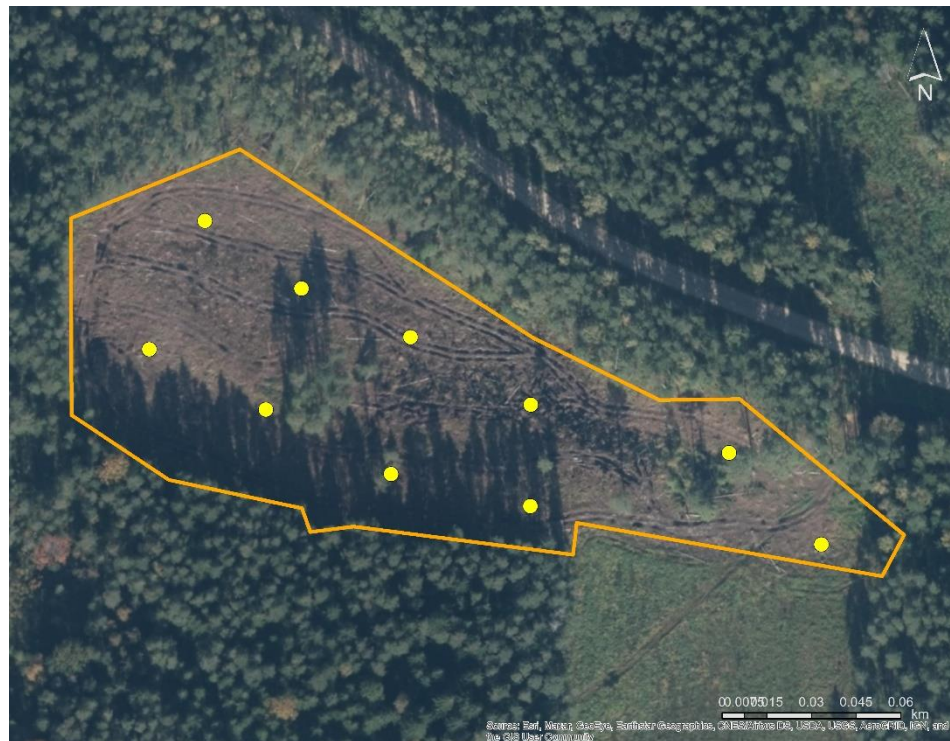
## MONITORINGA MĒRĶIS



“Mežsaimniecības biotisko riska faktoru monitoringa mērķis ir iegūt informāciju par (...) briežu dzimtas dzīvnieku mežaudzēm nodarītajiem bojājumiem un to populāciju blīvumu, laicīgi prognozēt apdraudējumu mežsaimniecībai (...).”

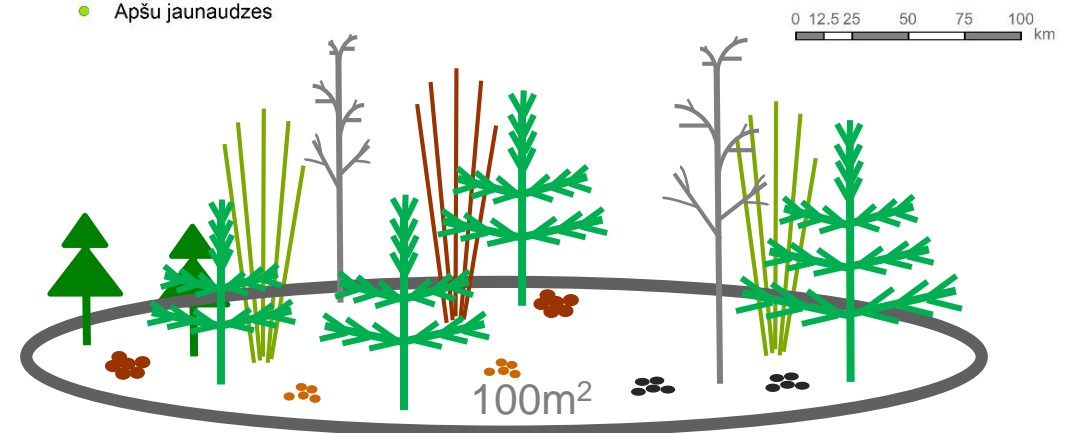
# Briežu dzimtas pārnadžu radīto postījumu monitoringa metodika

Valdošā suga	Nogabalu skaits	Max audzes vecums
<b>Priede</b>	200	20
<b>Egle</b>	200	40
<b>Apse</b>	200	20



2023.gadā apsekoto jaunaudzņu izvietojums

- Priežu jaunaudzes
- Egļu jaunaudzes
- Apšu jaunaudzes





# Briežu dzimtas pārnadžu radīto postījumu monitoringa metodika

Bojājumu uzskaiti veic, visas parauglaukumos augošās priedes, egles un apses iedalot sekojošās kategorijās, vērtējot pēc tekošā gada bojājumiem:

- **Koks nebojāts**
- **Koks viegli bojāts** (atsevišķi svaigi mizas nobrāzumi, dažī nokosti sānu dzinumi)
- koks **stipri bojāts** (mizas bojājumi 50-80% no stumbra perimetra; bojāti vairāk kā 50% sānu dzinumu; galotne vesela)
- Koks **iznīcināts** (galotnes dzinums nolauzts; mizas bojājumi vairāk kā 80% no stumbra perimetra)
- Koks **nokaltis** iepriekšējo gadu bojājumu rezultātā

Parauglaukuma robežās tiek uzskaitītas aļņu, staltbriežu un stirnu ekskrementu kaudzītes (EK)



## Sānu dzinumu apkodumi

Koka atbildes reakcija atkarīga no bojājumu intensitātes un ilglaicības/biežuma (Reimoser, Putman 2011) :

- Īslaicīga, nelielas intensitātes sānu dzinumu apkošana palielina ataugušo dzinumu biomasu (Mathisen et al.2017)
- Sānu dzinumu apkošana vairāku sezonu garumā mazina ataugušo dzinumu biomasu gan lapukociem, gan skujukociem (Edenius 1993; Priedītis, Priedītis 1998)



# PĀRNADŽU NODARĪTO BOJĀJUMU VEIDI

## Stumbra mizas bojājumi

- Samazina pieaugumu (Bergqvist et al.2003)
- Koksnes inficēšanās risks ar fitopatogēnām sēnēm (Vasiliauskas 2001, Burņeviča et al. 2016)



# PĀRNADŽU NODARĪTO BOJĀJUMU VEIDI

## Galotnes dzinuma apkošana/nolaušana

Deformē stumbru, palēnina koka augšanu (Gill 1992; Bergqvist et al.2003)



# Briežu dzimtas pārnadžu radīto postījumu monitoringa metodika

- Pameža, paaugas novērtēšana;
- Piezīme par jaunaudžu kopšanu (arī agrotehniskā kopšana un kopšanas cirte);
- Piezīme, ja veikta jaunaudžu aizsardzība

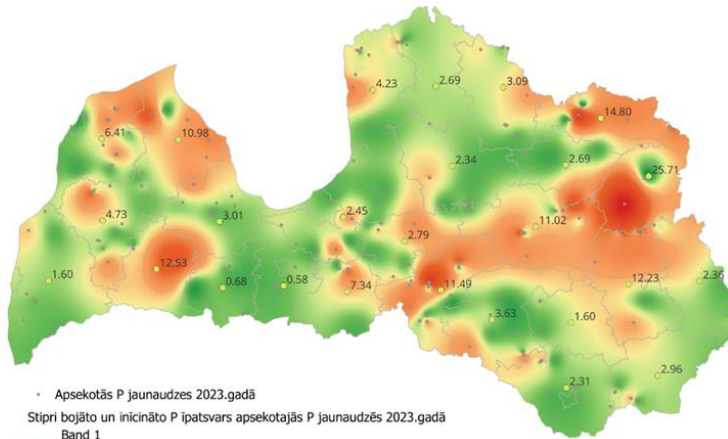


# REZULTĀTI

## Vidējie bojājumu intensitātes rādītāji priežu, egļu un apšu jaunaudzēs (2023.gada rezultāti)



### Priežu audzes

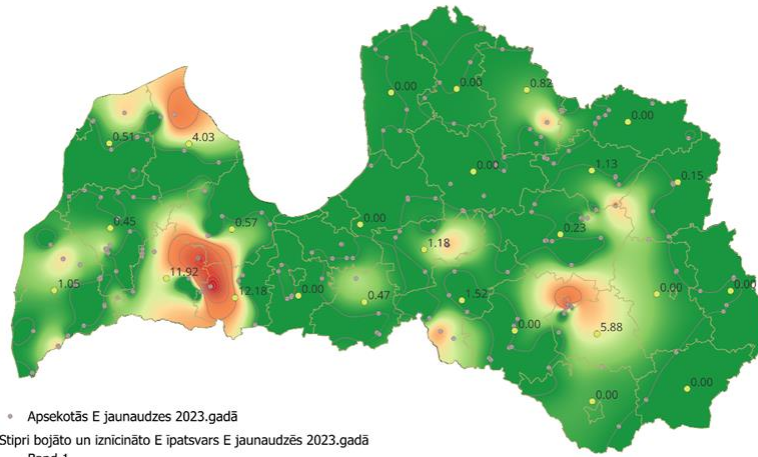


• Apsēkotās P jaunaudzes 2023.gadā  
Stipri bojāto un iznīcināto P īpatsvars apsekotajās P jaunaudzēs 2023.gadā  
Band 1

0
0.01 - 1.00
1.01 - 3.00
3.01 - 5.00
5.01 - 10.00
10.01 - 25.00
> 25.01

□ LVMI SILAVA izpētes vienības  
● Vidējais stipri bojāto un iznīcināto P īpatsvars LVMI SILAVA izpētes vienībās

### Egļu audzes

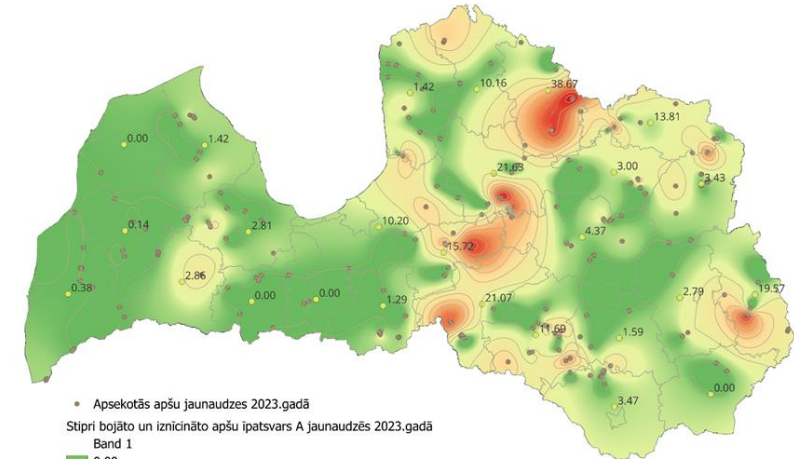


• Apsēkotās E jaunaudzes 2023.gadā  
Stipri bojāto un iznīcināto E īpatsvars E jaunaudzēs 2023.gadā  
Band 1

0.00
0.01 - 1.00
1.01 - 3.00
3.01 - 5.00
5.01 - 10.00
> 10.01

□ LVMI SILAVA izpētes vienības  
● Stipri bojāto un iznīcināto E īpatsvars LVMI SILAVA izpētes vienību apsekotajās E jaunaudzēs 2023.gadā

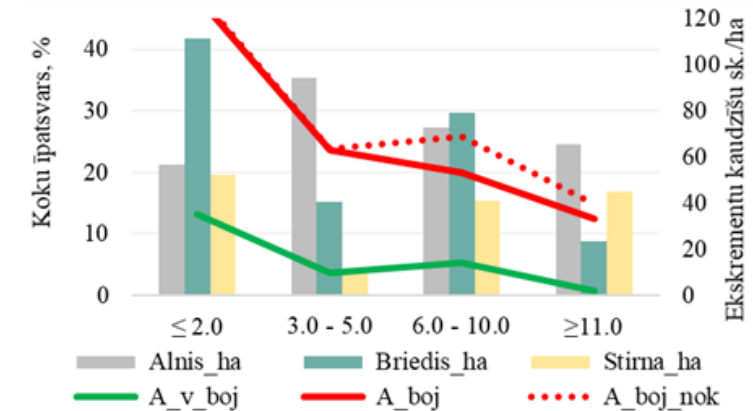
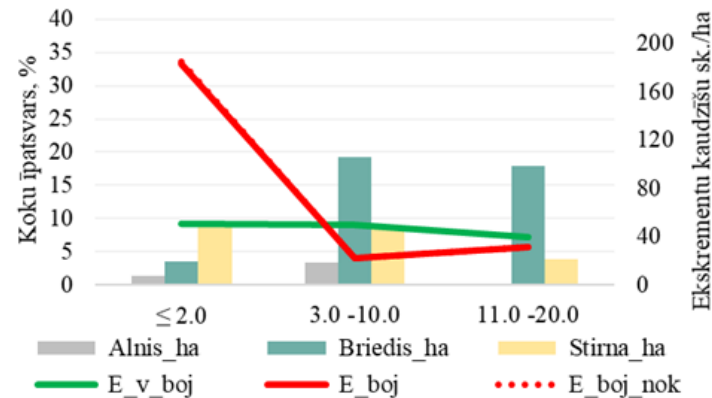
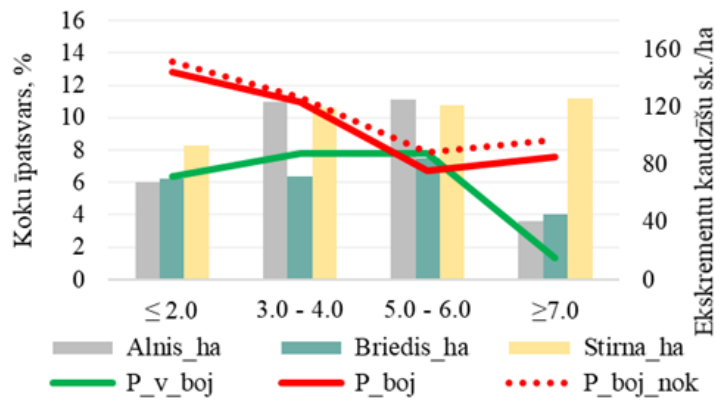
### Apšu audzes



• Apsēkotās apšu jaunaudzes 2023.gadā  
Stipri bojāto un iznīcināto apšu īpatsvars A jaunaudzēs 2023.gadā  
Band 1

0.00
0.01 - 1.00
1.01 - 5.00
5.01 - 25.00
25.01 - 50.00
> 50.01

□ LVMI SILAVA izpētes vienības  
● Stipri bojāto un iznīcināto A īpatsvars LVMI SILAVA izpētes vienību apsekotajās jaunaudzēs

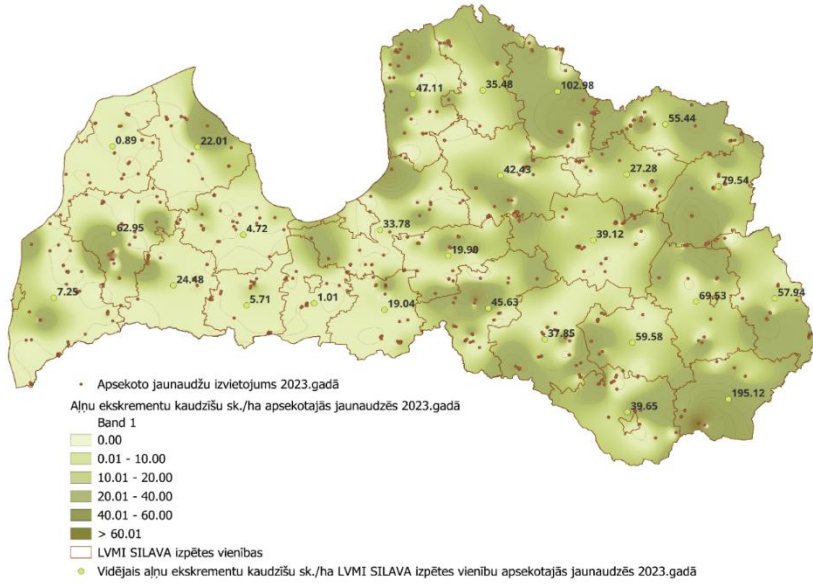


# REZULTĀTI

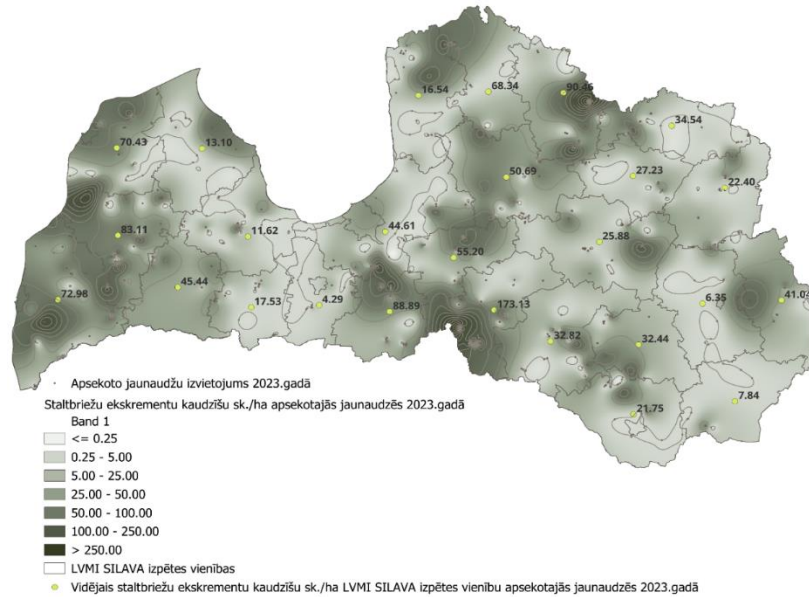
## Pārnadžu ekskrementu kaudzīšu uzskaites rezultāti (2023.gada rezultāti)



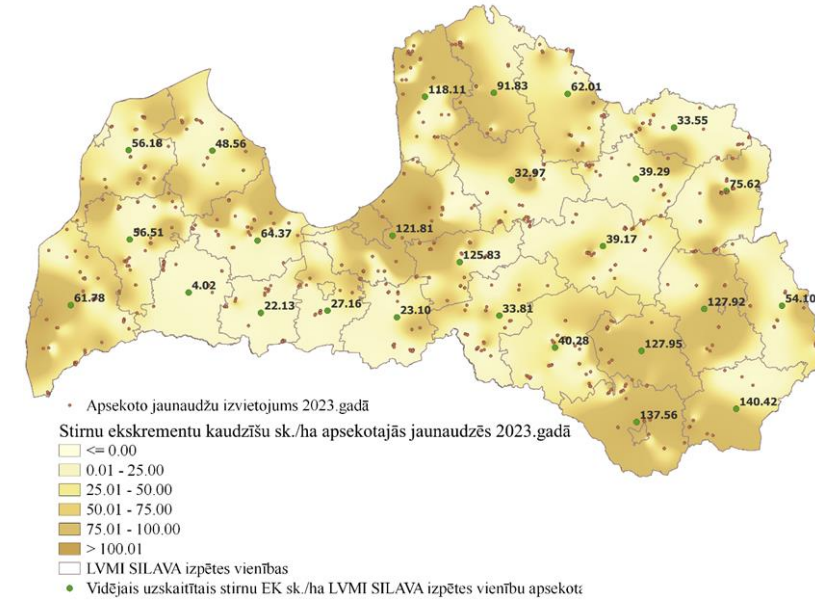
### Aļņi



### Staltbrieži

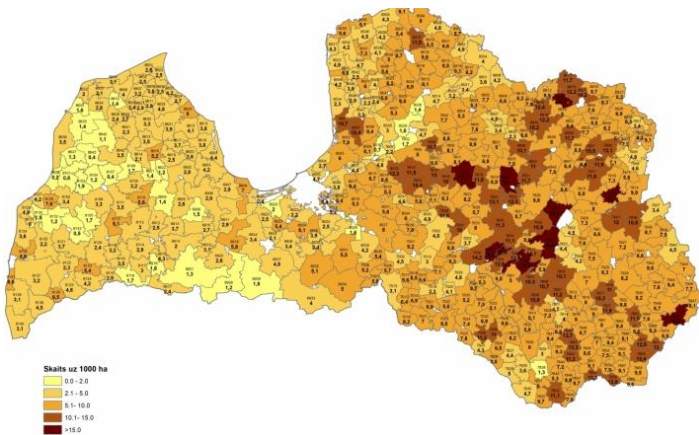


### Stirnas

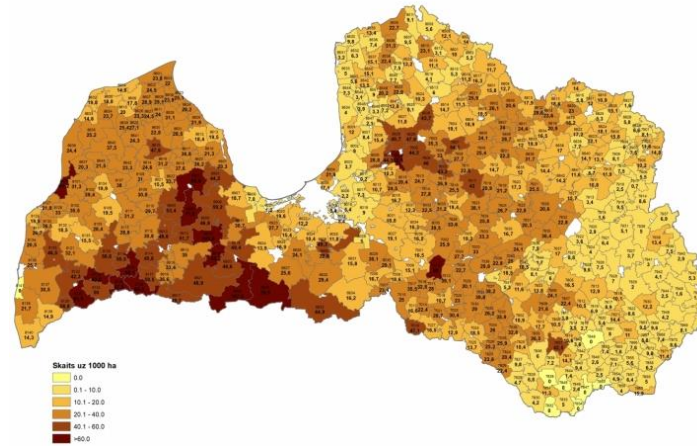


### VMD blīvuma vērtējums

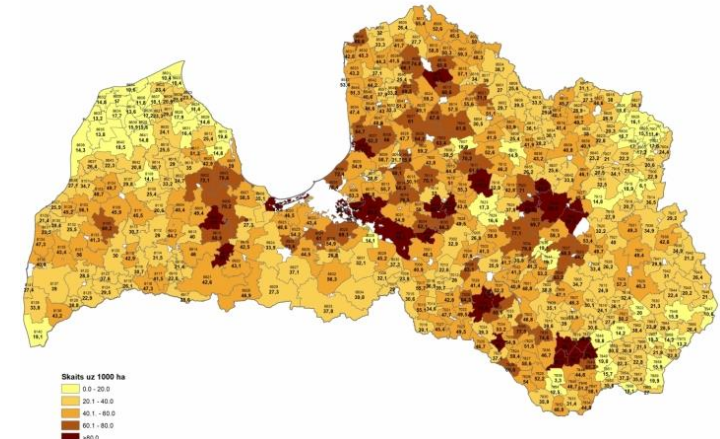
īdību sezonā



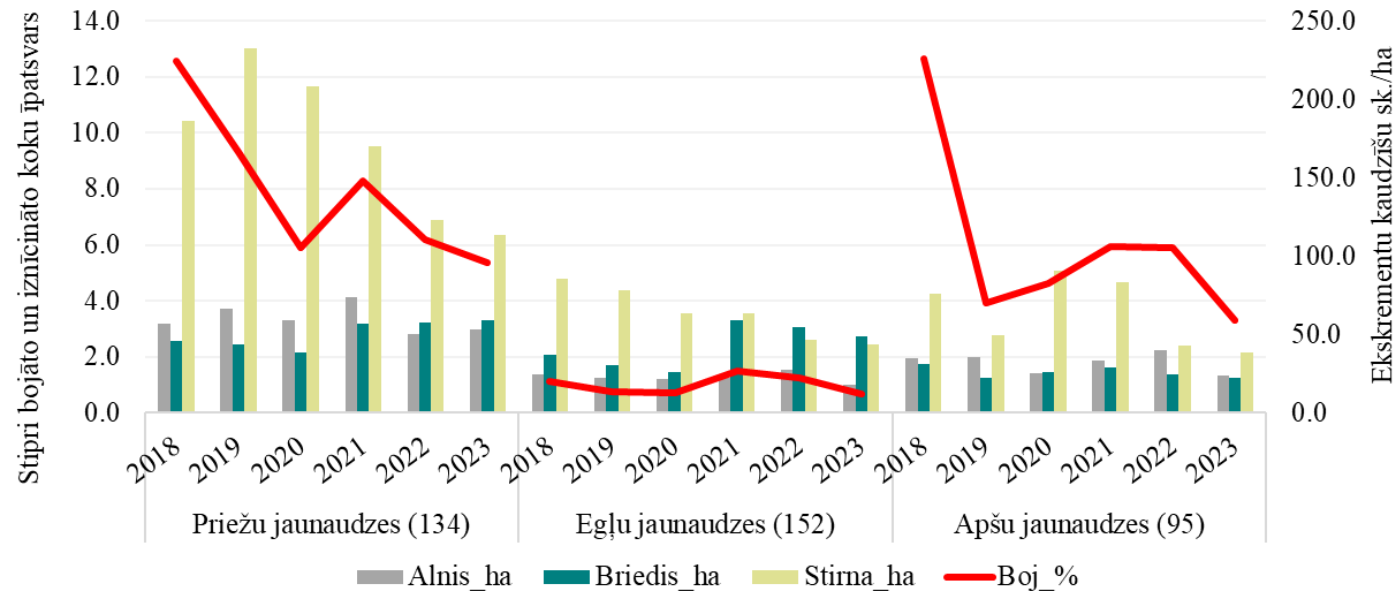
Uzskaitīto staltbriežu blīvums  
dzīvnieku uzskaites vienībās 2023./2024. gada medību sezonā



Uzskaitīto stirnu blīvums  
dzīvnieku uzskaites vienībās 2023./2024. gada medību sezonā



## Atkārtoti apsekoto jaunaudžu stāvokļa vērtējums



### “Rebrowsing” efekts:

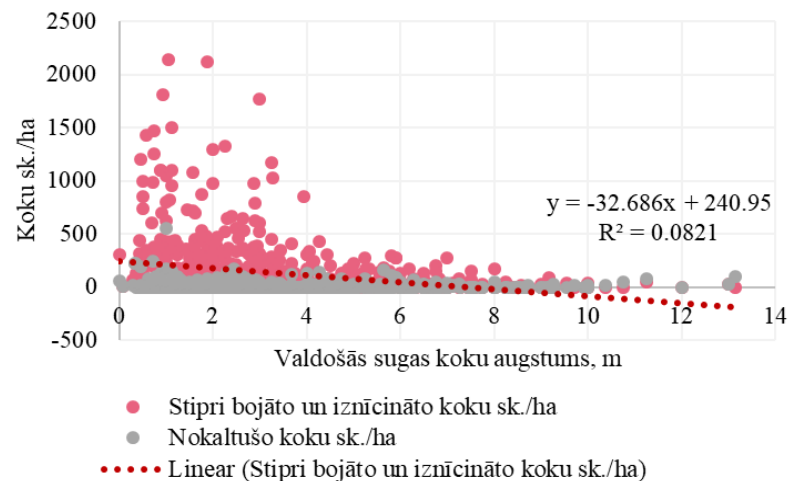
- Priedēm, bērziem ar iepriekšējās sezonās stipri apkostiem sānu un galotnes dzinumiem ir lielāka iespēja tikt bojātiem atkārtoti nekā tiem, kuriem iepriekš ir mazāks bojājumu apjoms.
- “Re-browsing” efekts attiecas gan uz skujukoku (Vospernik 2006; Wallgren et al.2013; Mattila, Kjellander 2016; Mathisen et al.2017), gan lapukoku audzēm (Mathisen et al.2017)



## Atkārtoti apsekoto jaunaudžu stāvokļa vērtējums Priežu jaunaudzes

4. tabula. GLM testa rezultātu tabula atkārtoti apsekotajām priežu jaunaudzēm. Atkarīgais mainīgais – stipri bojāto un iznīcināto priežu īpatsvars audzē. Izcelti būtiskie parametri

Parameter	B	± SE	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test		
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.
(Intercept)	14,630	1,3349	12,013	17,246	120,109	1	0,000
Valdošās sugas augstums, m	-1,801	0,1857	-2,165	-1,437	94,026	1	0,000
Valdošās sugas koku sk./ha	-0,003	0,0005	-0,004	-0,002	29,047	1	0,000
Paauga/ha	0,001	0,0013	-0,001	0,004	1,279	1	0,258
Pamežs/ha	0,000	0,000	0,000	1,891E-05	2,771	1	0,096
Alņu EK sk./ha	0,056	0,0036	0,049	0,063	241,845	1	0,000
Staltbriežu EK sk./ha	0,013	0,0044	0,005	0,022	9,036	1	0,003
Stīmu EK sk./ha	-0,001	0,0017	-0,003	0,004	0,103	1	0,748
(Scale)	130,19	6,4935	118,070	143,564			



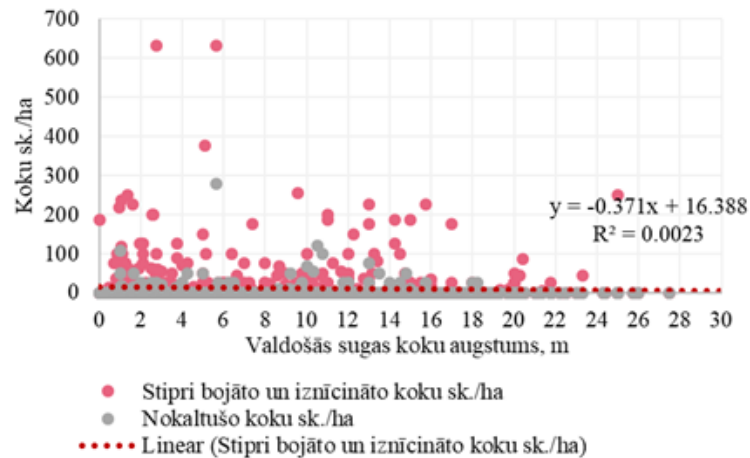
Aplūkotajā laika periodā pieaudzis to monitoringa ietvaros apsekoto priežu jaunaudžu skaits, kuros veikta koku individuālā aizsardzība pret pārnadžu bojājumiem (no 16 līdz 26)

## Atkārtoti apsekoto jaunaudžu stāvokļa vērtējums

### Egļu jaunaudzes

7. tabula. GLM testa rezultātu tabula atkārtoti apsekotajām egļu jaunaudzēm. Atkarīgais mainīgais – stipri bojāto un iznīcināto egļu skaits/ha. Izcelti būtiskie parametri

Parameter	B	± SE	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test		
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.
(Intercept)	5,333	5,2500	-4,957	15,623	1,032	1	0,310
Valdošās sugas augstums, m	0,259	0,2697	-0,788	0,269	0,926	1	0,336
Valdošās sugas koku sk./ha	0,008	0,0030	0,002	0,014	7,773	1	0,005
Paauga/ha	-0,012	0,0052	-0,022	-0,002	5,524	1	0,019
Pamežs/ha	0,000	0,0002	0,000	0,001	0,557	1	0,456
Aļņu EK sk./ha	0,080	0,0329	0,016	0,145	5,923	1	0,015
Staltbriežu EK sk./ha	0,041	0,0214	-0,001	0,083	3,745	1	0,043
Stirņu EK sk./ha	0,008	0,0177	-0,027	0,043	0,195	1	0,659
(Scale)	2187,25	103,802	1992,984	2400,470			

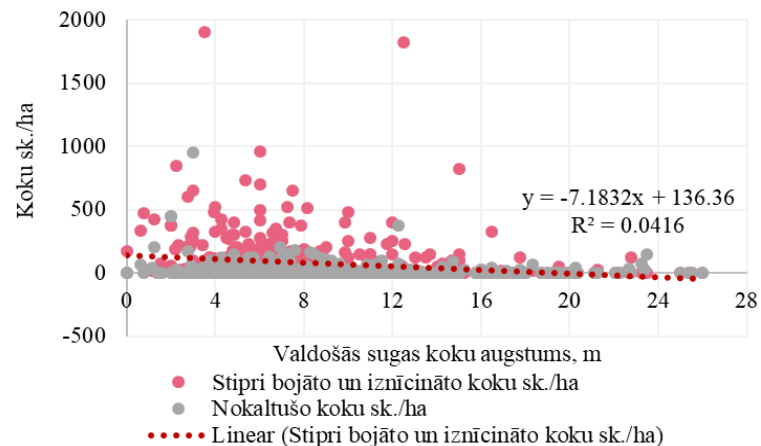


## Atkārtoti apsekoto jaunaudžu stāvokļa vērtējums

### Apšu jaunaudzes

8. tabula. GLM testa rezultātu tabula atkārtoti apsekotajām apšu jaunaudzēm. Atkarīgais mainīgais – stipri bojāto un iznīcināto apšu īpatsvars audzē. Izcelti būtiskie parametri

Parameter	B	± SE	95% Wald Confidence Interval		Hypothesis Test		
			Lower	Upper	Wald Chi-Square	df	Sig.
(Intercept)	11,224	1,4857	8,312	14,136	57,077	1	0,000
Valdošās sugas augstums, m	-0,596	0,0996	-0,791	-0,401	35,799	1	0,000
Valdošās sugas koku sk./ha	-0,001	0,0004	-0,002	0,000	6,449	1	0,011
Paauga/ha	-0,002	0,0017	-0,005	0,001	1,723	1	0,189
Pamežs/ha	0,000	0,0000	0,000	0,000	0,012	1	0,913
Aļņu EK sk./ha	0,089	0,0079	0,074	0,105	126,954	1	0,000
Staltbriežu EK sk./ha	0,011	0,0079	-0,004	0,027	2,114	1	0,146
Stirņu EK sk./ha	-0,006	0,0035	-0,012	0,001	2,504	1	0,114
(Scale)	125,940	7,5466	111,985	141,635			











## NOSLĒGUMA PĀRSKATS

PĒTĪJUMA NOSAUKUMS: REKOMENDĀCIJAS BRIEŽU DZIMTAS PĀRNADŽU  
MEDĪBU PĀRVALDĪBAS PILNVEIDOŠANAI

IZPILDĪTĀJS: LATVIJAS VALSTS MEŽZINĀTNES INSTITŪTS "SILAVA"

Līguma Nr. 5.5.5.1\_0023\_101\_22\_52

PĒTĪJUMA ZINĀTNISKAIS  
VADĪTĀJS: DR. BIOL. JĀNIS OZOLIŅŠ,  
LVMI SILAVA VADOŠAIS PĒTNIKS

PĒTĪJUMS ĪSTENOTS AKCIJU SABIEDRĪBAS "LATVIJAS VALSTS MEŽI" UN LATVIJAS VALSTS  
MEŽZINĀTNES INSTITŪTA "SILAVA" 2022. GADA 09. SEPTEMBRA SADARBĪBAS LĪGUMA IETVAROS

# JAUNAS ZINĀŠANAS PĀRNADŽU POPULĀCIJU NOVĒRTĒŠANAI

LVMI "SILAVA" sadarbībā ar A/S LVM pētījums  
"Rekomendācijas briežu dzimtas pārnadžu medību  
pārvaldības pilnveidošanai" (2022-2023)

Mērķis: rast iespējamus risinājumus briežu dzimtas pārnadžu  
populācijas pārvaldībai, kas, pirmkārt, vērsta uz konflikta mazināšanu  
starp mežsaimniecību un medību saimniecību.



# I ETAPS – LITERATŪRAS ANALĪZE

Pārnadžu medību saimniecības pārvaldība daudzās pasaules valstīs, tāpat kā Latvijā, balstās uz pamatā brīvprātīgu mednieku un zemes īpašnieku sadarbību, ko likumu ietvaros koordinē un pārrauga valsts vai pašvaldību līmeņa institūcijasm

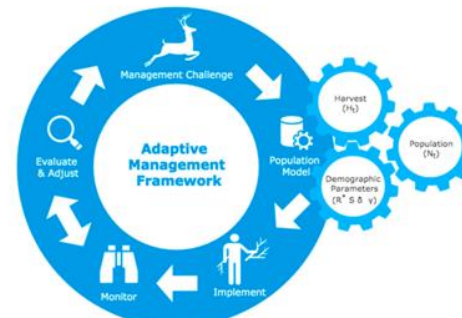
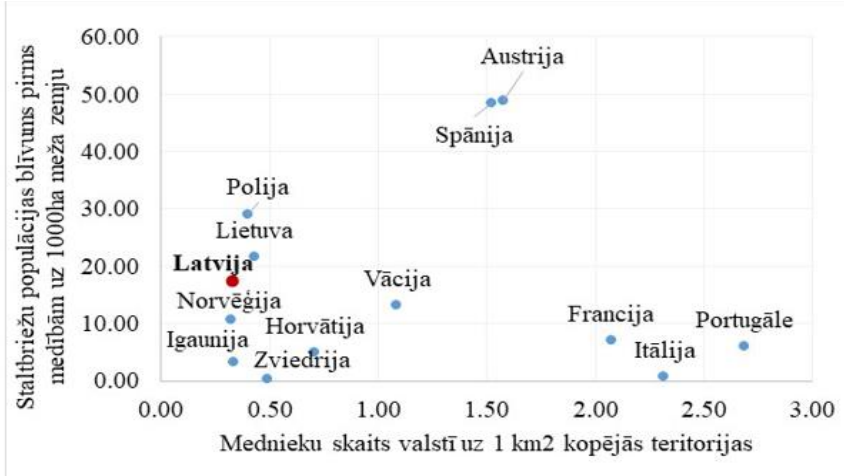
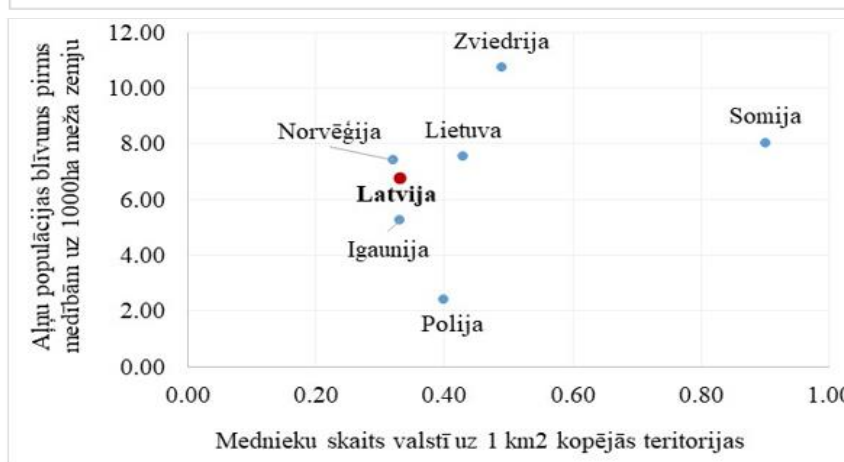
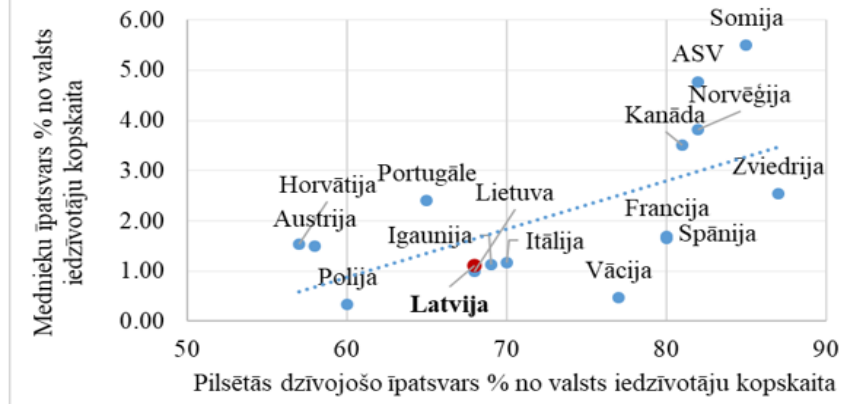


Fig. 3. Conceptual framework linking population dynamics models to big game adaptive management. Data are obtained from multiple sources: harvest data (H) from hunter questionnaires, population size and composition (N) from winter aerial surveys and hunter observations, respectively, and demographic parameters (recruitment - R, survival - S, proportion of female fawns at recruitment - b, and density dependence exponent - y) from literature and model fitting. Population models inform optimal harvest strategies (harvest rate/quota) that are then implemented through hunting regulations. Population response is then monitored and evaluated. Strategies and models might be adjusted and monitoring is used to learn more about the system. Built on the adaptive management cycle from Williams and Brown (2014).

PAŅEMT TO LABĀKO,  
BET PATURĒT PRĀTĀ  
LATVIJAS POZĪCIJU  
UZ CITU VALSTU  
FONA

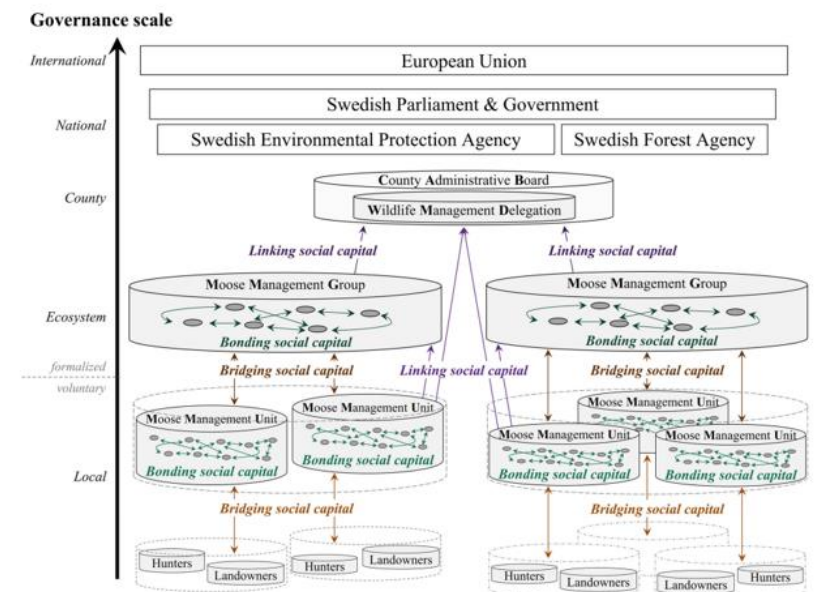
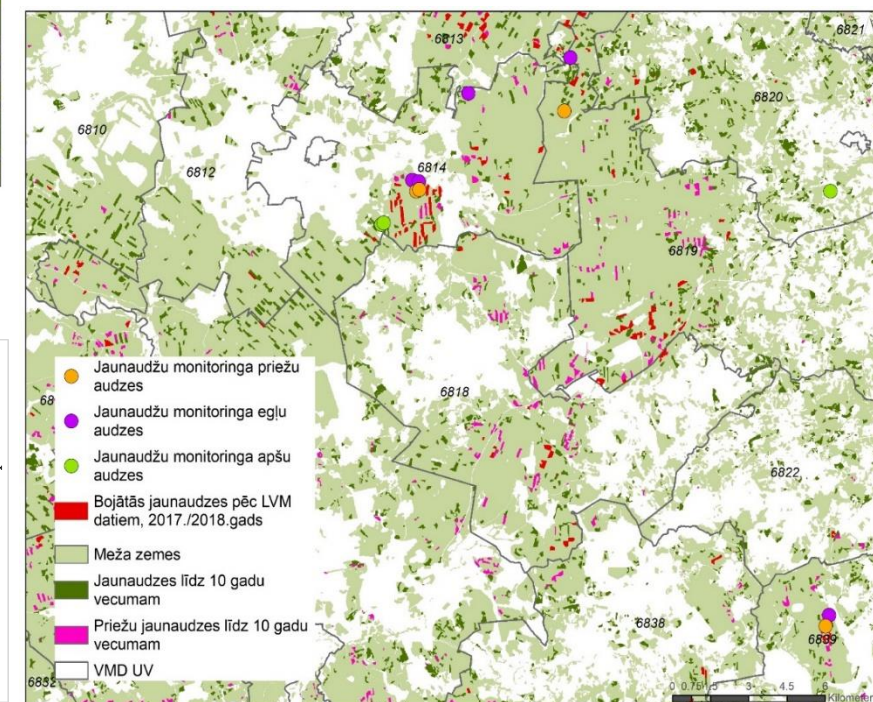
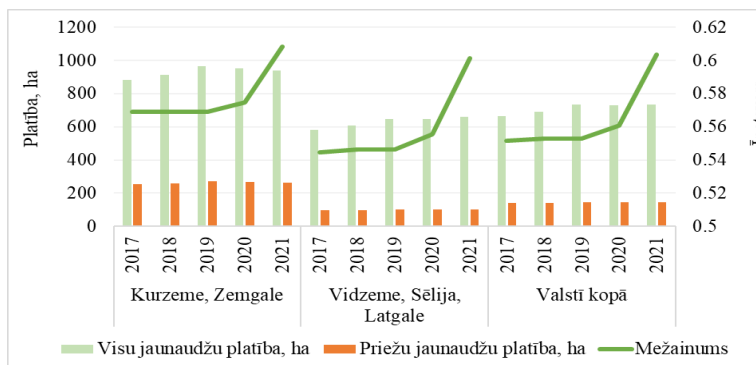
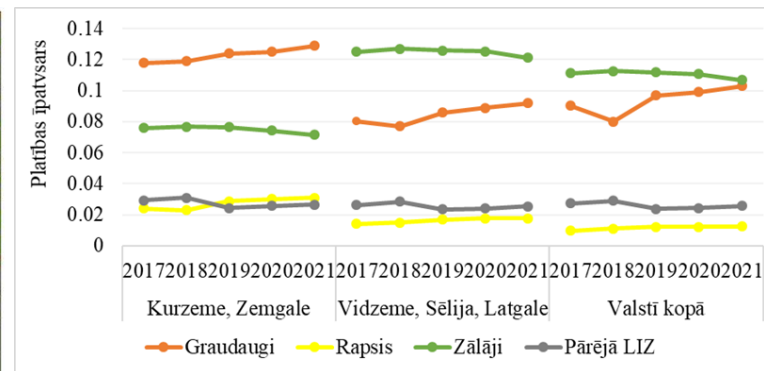
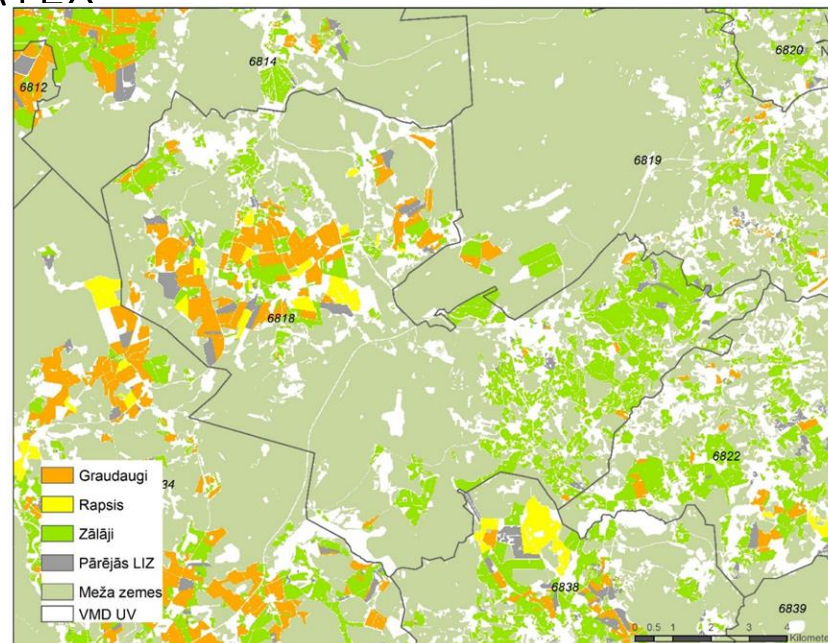
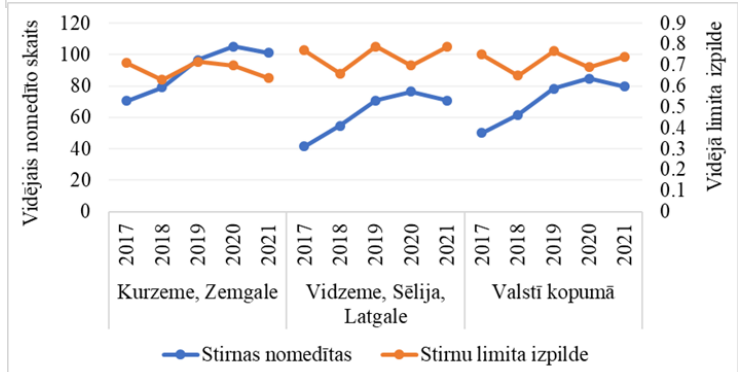
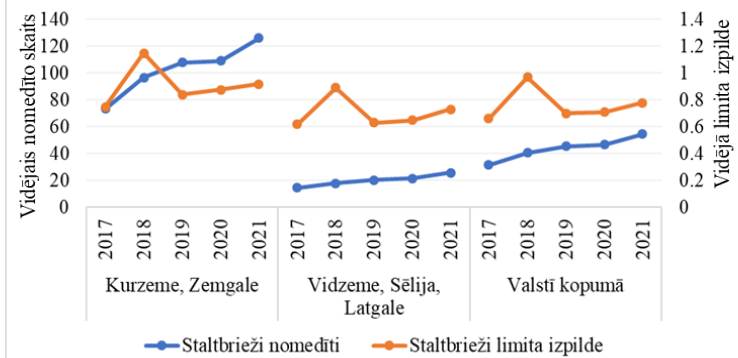
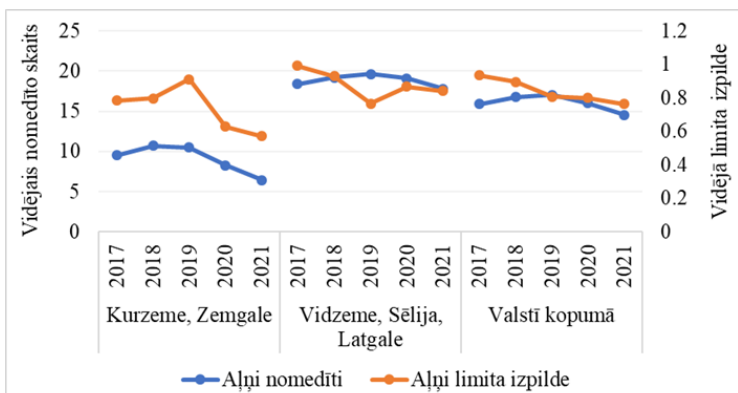


Fig. 2. Systematic view of levels in the Swedish moose management system, showing how linking social capital (purple), bonding social capital (green), and bridging social capital (brown) have been operationalized in the models for Moose Management Groups (darker colour palette) and Moose Management Units (lighter colour palette).

# II ETAPS – PIEEJAMO DATU ANALĪZE PAR PĀRNADŽU POPULĀCIJĀM (STĀVOKLIS UN NOMEDĪŠANAS APJOMI), ZEMES LIETOJUMA VEIDU DALĪJUMU, POSTĪJUMI MEŽAUDZĒM, ‘VORTEX’



# Populāciju dinamikas modelēšanas rīks "VORTEX"

Sekojošas parametru kategorijas:

- Scenārija iestatījumi
- Sugas apraksts
- Stāvokļa mainīgie lielumi
- Izplatīšanās starp populācijām
- Reproductīvā sistēma
- Reprodukcijas temps
- Mirstība
- Katastrofas
- Pārošanās partneru monopolizācija
- Sākotnējais populācijas lielums
- Vides ekoloģiskā ietilpība
- Medības
- Populācijas papildināšana
- Ģenētika

## Vortex 10

A stochastic simulation of the extinction process

Version 10.6.0.0



[Begin a New Project](#)

Open a Project: [Existing](#) | [Recent](#)

[Quit](#)

### 2.3. Sākotnējie Vortex 10 modeļi briežu dzimtas savvaļas pārnadžu populāciju pārvaldībai Latvijā

Vortex 10 programma briežu dzimtas pārnadžu populāciju modelēšanai šajā pētījumā izmantota, ievērojot šādus apsvērumus:

- par populācijas iznīkšanu liecina skaita samazinājums līdz 5000 indivīdiem;
- modelēšanā izmantots scenārijs ar vienu vienotu populāciju;
- par populācijas sākotnējo lielumu uzskatīts VMD skaita novērtējums attiecīgajā platībā un gadā (medību sezonā);
- populācijas attīstība prognozēta, programmā uzstādot 100 dažādus scenārijus;
- attīstība prognozēta 30 nākamajiem gadiem vai arī pārbaudīta faktiskās un teorētiski prognozētas attīstības gaitas sakritība jau notikušam kādam zināmam laika periodam;
- nomedīto indivīdu daudzums un tā sadalījums pa dzimumu un vecuma grupām ņemts pēc esošās VMD medību statistikas sākuma gadā (medību sezonā) uz visu prognozei plānoto periodu;
- vides ekoloģiskā ietilpība noteikta kā pieņēmums, ka populācija varētu kļūt par vidēji 30% lielāka, kā arī ietilpība pieaugs vēl 10 gadus par aptuveni 5% gadā;
- sugas dzīvotspēju raksturojošie ģenētiskie rādītāji Latvijas populācijā nav pētīti, tādēļ programmas uzstādījumos netiek izmantoti (mainīti);
- tā kā modeļi nebūtu korekti izmantot vairāku sugu apvienošanu vienā virtuālā briežu dzimtas pārnadžu populācijā sakarā ar sugu atšķirīgo reprodukcijas bioloģiju, tad par "vienoto pārnadzi" pieņemts alnis, kura ekoloģiskā vides ietilpība teorētiski samazināta, ņemot vērā statistikā norādīto staltbriežu un stirnu populāciju lielumus un pieņēmumu, ka 7 stirnu un 2 staltbriežu ietekme uz meža jaunaudzēm ir līdzvērtīga viena aļņa ietekmei.

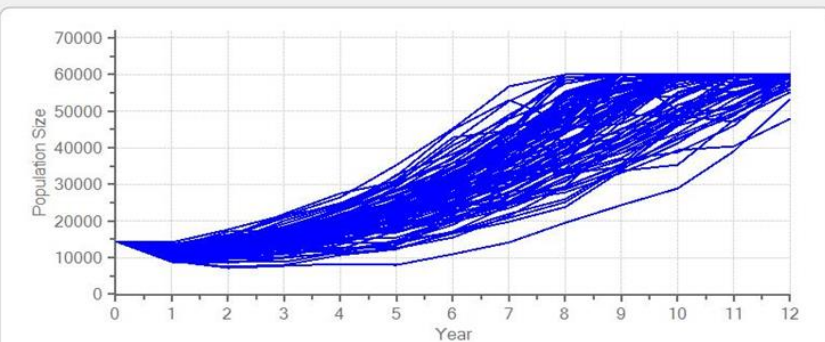
Nepieciešami ticami dati par pārnadžu populāciju, tajā skaitā par tās nomedīto daļu, objektīvu rekomendāciju sniegšanai pārnadžu populāciju apsaimniekošanas mērķu sasniegšanai lokālā mērogā



‘Vortex’ modeļa pārbaude ar vēsturiskajiem populāciju novērtējumu un medību rezultātu datiem: aļņiem un staltbriežiem 2001.gada, savukārt stirnām – 2012.gada dati

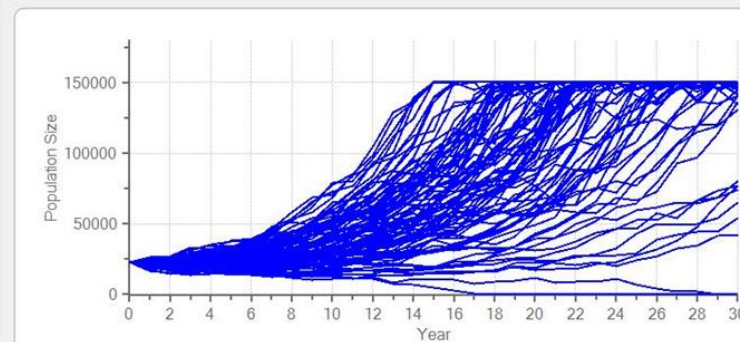
Aļņi

Default Scenario



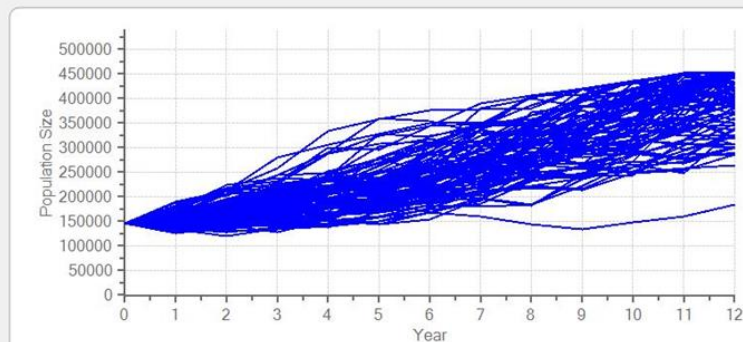
Staltbrieži

Default Scenario



Stirnas

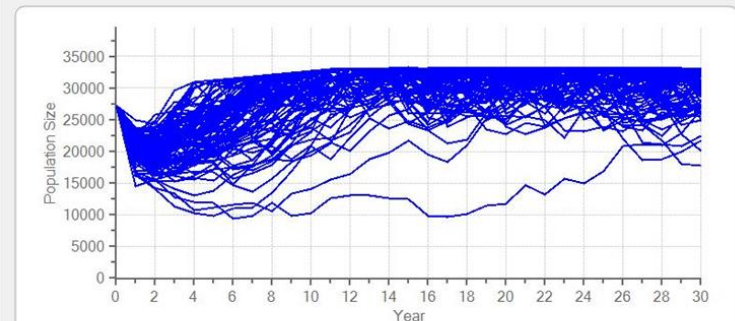
Default Scenario



Populācijas dinamikas prognožu modeļi nākamajiem 30 gadiem, izmantojot datus par 2021./2022. gada medību sezonu

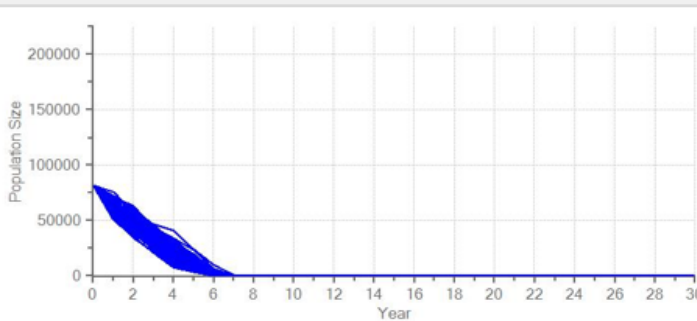
Aļņi

Default Scenario



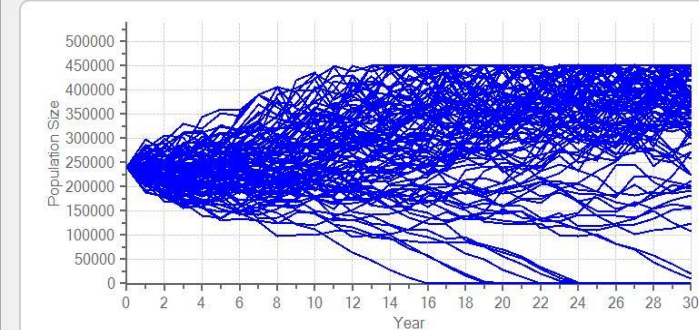
Staltbrieži

Default Scenario



Stirnas

Default Scenario



# TERITORIĀLO VIENĪBU LIELUMI

## VALSTS LĪMENIS

Pārnadžu izplatības datu reģistrāciju 10 x 10 km kvadrātu tīklā – dati no aplikācijas MEDNIS

## VALSTS DAĻU LĪMENIS

Iespējams noteikt atsevišķu pieeju nomedīšanas apjoma limitēšanai, kritērijus kritiskā minimuma stāvoklim, kurā medības jāpārtrauc, kā arī nodalīt datus, kas raksturo populācijas struktūru

## APGABALU LĪMENIS

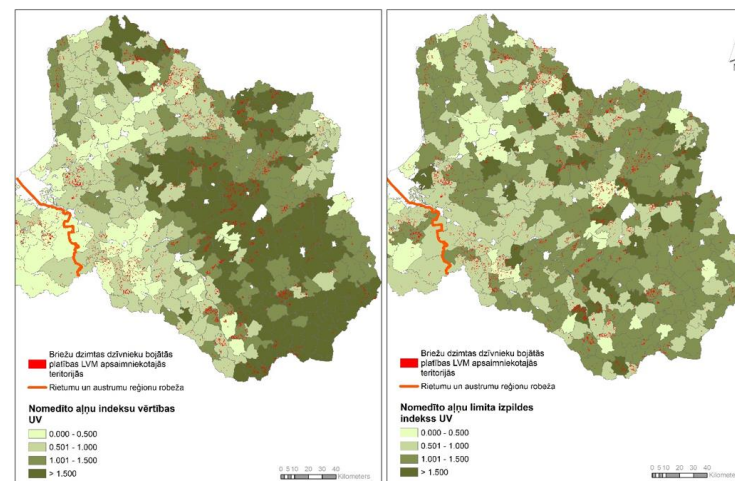
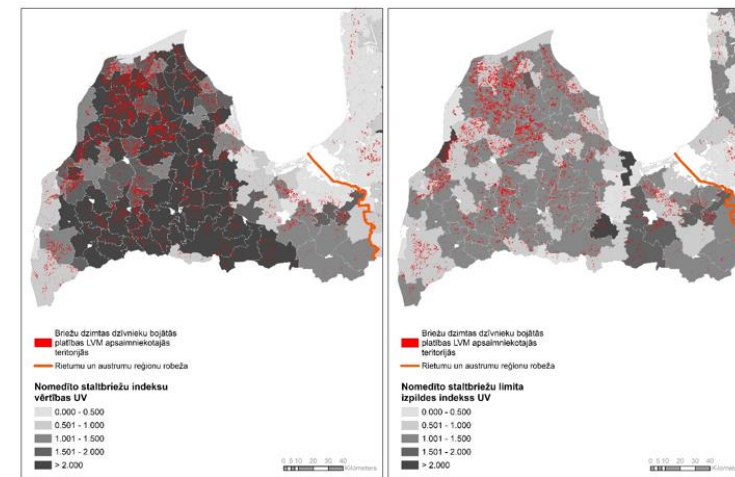
Apvieno līdzās vai netālu esošas medijamo dzīvnieku uzskaites vienības ar līdzīgu briežu dzimtas populāciju stāvokli, nodarīto postījumu līmeni un turpmāko apsaimniekošanas mērķi. Šajā līmenī būtiski veicināt horizontālo sadarbību starp blakus esošajām teritorijām

## UZSKAITES VIENĪBU LĪMENIS

Meža jaunaudžu un lauksaimniecības kultūru bojājumu reģistrācija un analīze, kā arī medību slodzes salīdzinājums

## MEDĪBU IECIRKŅI

Tiek veidoti saskaņā ar medību tiesību izmantošanas iespējām, un to apsaimniekojošie medību tiesību lietotāji nodrošina normatīvajos aktos noteikto komunikāciju ar valsts pārvaldes iestādēm, kā arī organizē un veic statūtos paredzētās darbības medniekiem



# ALGORITMS ĀTRAI IZMAIŅU NODROŠINĀŠANAI BRIEŽU DZIMTAS PĀRNADŽU POPULĀCIJU BLĪVUMAM UN/VAI LIELUMAM



Nepieciešamais  
brīžu dzimtas  
pārnadžu  
nomedīšanas  
apjoms atkarībā no  
populācijas blīvuma  
vai kopējā lieluma  
izmaiņām pēdējās  
trīs medību sezonās

Izmaiņu tendence 3 gadu periodā*	Kopējais vērtējums 5 ballu robežās**	Nomedīšanas apjoms %	Piezīmes
1 > 2 > 3	1	20-30	Izmantot apgabalos ar zemu postījumu līmeni
1 ~ 2 > 3	1	20-30	Izmantot apgabalos ar zemu postījumu līmeni
1 > 2 ~ 3	2	31-50	Izmantot apgabalos, kur postījumu līmenis bijis augsts un samazināts, taču populācijas atjaunošana iepriekšējā lielumā ir nevēlama
1 < 2 > 3	2	31-50	Izmantot apgabalos, kur postījumu līmenis bijis augsts un samazināts, taču populācijas atjaunošana iepriekšējā lielumā ir nevēlama
1 ~ 2 ~ 3	3	50	Izmantot apgabalos ar nemainīgu populācijas lielumu un augstu postījumu risku
1 > 2 < 3	4	51-80	Izmantot apgabalos, kur jau nodarīti būtiski postījumi
1 < 2 ~ 3	4	51-80	Izmantot apgabalos, kur jau nodarīti būtiski postījumi
1 < 2 < 3	5	81-100	Izmantot apgabalos, kur jau nodarīti būtiski postījumi

\* parametra vērtība starp gadiem pieaug <, samazinās > vai būtiski nemainās ~

\*\* jo augstāks vērtējums, jo krasāks nomedīšanas apjoma pieaugums nepieciešams



# Būtiskākās pētījuma atziņas



- Latvijas pārnadžu populāciju stāvokļa kvantitatīvie un kvalitatīvie parametri, kā arī statistikas dati par nomedītajiem dzīvniekiem visdrīzāk nav atbilstoši reālajai situācijai.
- Lai pārnadžu populāciju pārvaldi uzlabotu, jāievieš virkne jaunu prasību datu ieguvē, kas raksturo populāciju dinamiku un pārnadžu apdzīvotās vides stāvokli, kā arī jānodrošina precīza nomedīto dzīvnieku un ar tiem saistīto parametru uzskaitē. Kā obligāti, bet līdz šim iztrūkstošī dati atzīmējami dzīvnieku klātbūtnes un to daudzuma netiešu rādītāju regulāra, pēc vienotas metodes dabā ievāktu pazīmju reģistrēšana tā vietā, lai reizi gadā pēc grūti salīdzināmas un viegli apšaubāmas pieredzes vērtētu indivīdu skaitu.
- Valsts teritorija, veicot atbilstošus grozījumus normatīvajos aktos, ir dalāma pēc uz ekoloģisku, ekonomisku un sociālu faktoru pamata nosakāmām teritorijām, kurās veic vienotu pārnadžu pieļaujamā nomedīšanas apjoma ierobežošanu un populāciju stāvokļa novērtēšanu. Šādās teritorijās ar noteiktu pamatojumu apvieno vairākas līdzšinējās medījamo dzīvnieku uzskaites vienības līdz pat plašiem apgabaliem vai lielākai daļai valsts kopplatības, un visā izdalītajā apgabalā nosaka vienotu mērķi un kārtību limitēto medījamo dzīvnieku ieguvei, nesadalot medību atļaujas starp daudzajiem medību tiesību lietotājiem, bet sekojot kopējai limita izpildes gaitai visā teritorijā.
- Valsts daļās un apgabalos, ar izteiktiem un ilgstošiem jaunaudzū un/vai lauksaimniecības kultūru bojājumiem, izstrādājams pārnadžu populāciju apsaimniekošanas plāns ciešā sadarbībā starp zemju īpašniekiem vai valdītājiem, medību tiesību lietotājiem un savvaļas sugu izmantošanas un skaita regulēšanas jomas profesionāliem pārzinātājiem, skaidri definējot sasniedzamo mērķi (kritērijus) un analizējot ikgadējos medību rezultātus un populācijas stāvokli raksturojošos parametrus, kas ļautu labāk izprast mērķa sasniegšanai nepieciešamās rīcības.



# PALDIES



## *Meža likums, 2.pants:*

“Šā likuma mērķis ir “ veicināt **meža ekonomiski, ekoloģiski un sociāli ilgtspējīgu** apsaimniekošanu un izmantošanu (..)””

## *Medību likums, 6.pants:*

“**Medību resursi izmantojami tā**, lai nodrošinātu medījamo dzīvnieku sugu populāciju, genofonda un medījamo dzīvnieku apdzīvotās vides aizsardzību un saglabāšanu. Medījamo putnu sugu resursus izmanto tā, lai putnu medības neapdraudētu dabas aizsardzības pasākumu īstenošanu šo sugu izplatības teritorijā. Medību praksē ievēro medījamo dzīvnieku saprātīgas izmantošanas un ekoloģiski līdzsvarotas kontroles principus, medījamo dzīvnieku, tai skaitā migrējošo putnu, populācijas lielumu.”