

Lāču monitorings 2020.-2022. gadā

Pārskats par 2022. gadu

LĪGUMS Nr. 7.7/158/2020

Guna Bagrade, Gundega Done, Baiba Krivmane, Aivars Ornicāns, Jānis Ozoliņš,
Digna Pilāte, Dainis Edgars Ruņģis, Alda Stepanova

LVMI "Silava"



Saturs

Ievads	3
Metodes	3
Rezultāti	5
Fona monitorings	5
Ābeļdārzu apsekojumi	10
Matu lamatas	13
Dravu postījumi	15
Gadījuma ziņas	17
Molekulārās analīzes	18
Kopsavilkums	21

Ievads

Monitoringa mērķis ir iegūt informāciju par brūnā lāča populācijas un sugai nepieciešamo dzīvotņu stāvokli Latvijā. Informācijas kvalitātei un apjomam jāatbilst prasībām, ko paredz Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEC Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 17. pants. Minētā mērķa īstenošanai 2022. gadā veikti sekojoši uzdevumi:

- ievākti jauni pierādījumi par brūnā lāča sastopamību Latvijas teritorijā;
- novērtēts populācijas lielums un tā izmaiņu tendences salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem;
- sagatavots datu interpretācijas apraksts un ieteikumi turpmākai sugas aizsardzībai.

Brūnā lāča monitorings 2022. gadā veikts, mērķtiecīgi meklējot lāču klātbūtnes pierādījumus septiņās NATURA 2000 vietās un to piegulošajās teritorijās – dabas liegumos “Lielais Pelečāres purvs”, “Ziemeļu purvi”, “Stompaku purvi” un “Lubāna mitrājs”, dabas parkos “Vecumu meži” un “Kuja”, un Teiču dabas rezervātā. Lāču monitorings veikts arī trijās vietās ārpus NATURA 2000 teritorijām, kur pēdējo trīs gadu laikā novērota lāču klātbūtne – Žīguru, Omuļu apkārtnē un Sēlijas piecu pagastu teritorijās.

Turpinot 2018.-2019. gada Latvijas vides aizsardzības fonda finansētā pētījuma “Brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošana Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm” iestrādes, veikta DNS saturošu paraugu ievākšana un analīze, izvietojot matu lamatas, pārbaudot lāču darbību ābeļdārzos pie neapdzīvotām lauku viensētām un nodarīto postījumu vietās bišu dravās.

Papildus kā gadījuma ziņas (ziņa ar vietas koordinātām un datumu, ja uzrādīts – ar priekšķepas pēdas nospieduma izmēru un vienlaicīgi novēroto indivīdu skaitu), apkopota pētījumā iesaistīto pētnieku personīgi saņemtā, kā arī plašsaziņas un sociālajos medijos pieejamā informācija par nejaušiem lāču vai to darbības pēdu novērojumiem un lāču nodarītiem postījumiem.

Metodes

Brūno lāču uzskaites izvēlētajās teritorijās veiktas atbilstoši uzskaišu metodikai „Brūnā lāča *Ursus arctos* fona monitorings” (<https://www.daba.gov.lv/lv/natura-2000-vietu-monitoringa-metodikas#bruna-laca-fona-monitoringa-metodika-2013>).

Uzskaites maršruti fiksēti GPS iekārtās vai papīra formāta kartēs, nosakot veiktā ceļa garumu. Visiem lāču sastopamības pierādījumiem atzīmētas to atrašanās vietas koordinātas, pazīmes nofotografētas un dati elektroniski saglabāti *Microsoft Excel* formātā, kura struktūra atbilst monitoringa metodikā paredzētajām lāču pazīmju uzskaites anketām. Kartogrāfiskais materiāls izstrādāts programmā ArcMap 10.3.1.

Matu lamatu ierīkošana un apsekošana, ābeļdārzu un bišu dravu postījumu apsekošana un ievāktā ģenētisko materiālu saturošo paraugu molekulārās analīzes veiktas atbilstoši Latvijas vides aizsardzības fonda finansētā pētījuma “Brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošana Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm” (LVAf, 1-20/139) izstrādātajām *Rekomendācijām brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošanai Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm*. Dati elektroniski saglabāti *Microsoft Excel* formātā un *.shp formāta datnē.

Informācija par nejaušiem lāču vai to pēdu un citu darbības pazīmju novērojumiem apkopota, izvērtējot informāciju ziņu portālos, dabas novērojumu portālā www.dabasdati.lv, kā arī saņemtās ziņas uz e-pasta adresi lacumonitorings@gmail.com. Gadījuma ziņas monitoringa veicējiem sniedzis Gundars Melderis, Ainārs Krupovskis, Vitālijs Kocāns, Aleksandrs Stepanovs, Aleksejs Solovjovs, Dagnis Vasiļevskis, Vilnis Meisītis, Igors Grotuss, Jānis Kazradzis, Jānis Šakins, Arnis Skujiņš, Jānis Zālītis jun., Jānis Renga, Artūrs Surmovičs, Mārcis Saklaurs, Ivars Fērmanis, Edgars Ertis, Oskars Sprinģis, Laimonis Kļaviņš, Rolands Zeps, Dainis Babāns, Viktorija Vendiņa, Sintija Balode, Kristīne Pudova, Viktors Reblis, Mairis Naglis, Aldis Šņore, Irēna Skrinda, Kristina Aksjuta, Uldis Daugavietis, Kristaps Kaža, Zanda Segliņa, Māris Baumanis, Karīna Dukule-Jakušonoka, Kaspars Beriņš un Līga Liepiņa. Gadījuma ziņojumus par novērotajiem lāčiem Baltkrievijas un Krievijas valstu pierobežā, kas saņemti no Valsts robežsardzes, apkopoja Valdis Jukšs, Arvīds Beinarovičs un Aleksandrs Sokolovs. Akciju sabiedrības “Latvijas valsts meži” speciālistu novērojumu ziņojumus nodrošināja Edmunds Linde.

Rezultāti

Fona monitorings

Fona monitorings – pēdu nospiedumu uzskaites – veikts septiņās izvēlētajās NATURA 2000 teritorijās un to tiešā apkārtnē, un trijās ārpus NATURA 2000 teritorijās maija mēnesī. Uzskaites maršruti fiksēti GPS iekārtās. Kopējais apsekoto maršrutu garums 2022. gadā ir 456,5 km, un konstatētās lāču pēdu nospiedumu vietas redzamas 1. attēlā. Katras teritorijas apsekojuma dati apkopoti 1. tabulā. Secinājumi par teritoriju apdzīvotību un lāču skaitu veikti, pamatojoties uz pieņēmumu, ka pēdu nospiedumi saglabājas vismaz divas nedēļas un ka maijā lāči joprojām uzturas salīdzinoši netālu no savām ziemošanas vietām.

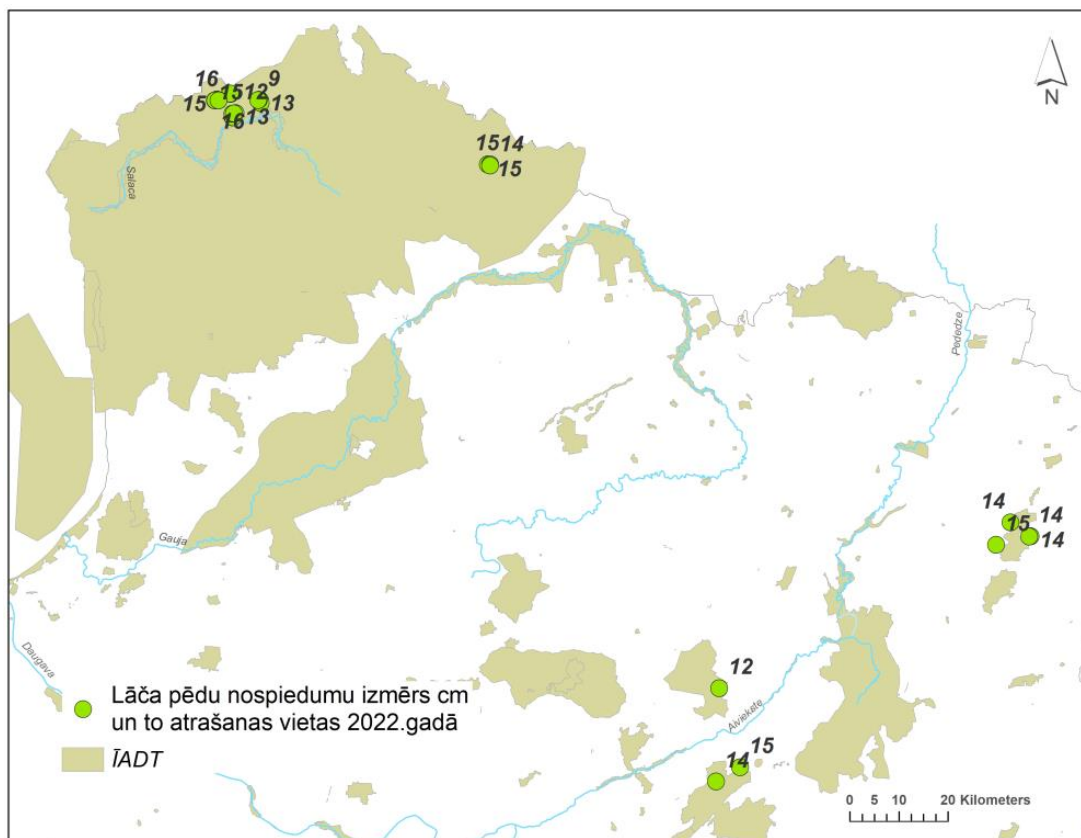
1. tabula. Fona monitoringa – lāču pēdu nospiedumu uzskaites – rezultāti septiņās NATURA 2000 teritorijās un to tiešā apkārtnē un trijās ārpus NATURA 2000 teritorijās.

Dabas liegums “Ziemeļu purvi”			
Apsekojums:	13.05.2022.	Maršruta kopgarums:	26,3 km
Rezultāti:	Konstatēto lāču pēdu nospiedumu izmēri 17 cm, 16 cm, 15 cm, 14 cm, 13 cm, 12 cm un 9 cm . Pēdu nospiedumi 17 cm un 9 cm konstatēti vienreiz. Pārējo izmēru pēdu nospiedumi konstatēti vairākās apsekojuma teritorijās, pie tam vairākkārt noietā maršruta garumā (2., 3. attēls). Attālumi (taisnā līnijā) starp fiksētajiem viena izmēra pēdu nospiedumiem: 12 cm – 0,9km – 4,9km – 5,9km; 13 cm – 0,8km – 5,6km; 14 cm – 2,7km – 4,8km; 15 cm – 4,5km; 16 cm – 0,7km – 4,5km. Ievākti vairāki pēdu nospiedumu e-DNS paraugi. Paraugu DNS kvalitāte nebija pietiekama ģenētisko analīžu veikšanai.		
Secinājumi:	Apsekojuma rezultāti teritorijā apstiprina vismaz septiņu lāču klātbūtni.		
Dabas liegums “Stompaku purvi”			
Apsekojums:	19.05.2022.	Maršruta kopgarums:	42,1 km
Rezultāti:	Konstatēti lāču pēdu nospiedumu izmēri – 14 un 15 cm. Pēdu nospiedumi – 14 cm – konstatēti vairākkārt teritorijā.		
Secinājumi:	Apsekojuma rezultāti teritorijā apstiprina vismaz divu lāču klātbūtni.		
Dabas liegums “Lielais Pelečāres purvs”			
Apsekojums:	05.05.2022.	Maršruta kopgarums:	22,3 km
Rezultāti:	Lāča klātbūtnes pazīmes nav konstatētas.		
Secinājumi:	Apsekojuma laikā teritorijā netika konstatētas lāču klātbūtnes pazīmes.		
Dabas liegums “Lubāna mitrājs”			
Apsekojums:	20.05.2022.	Maršruta kopgarums:	59,6 km

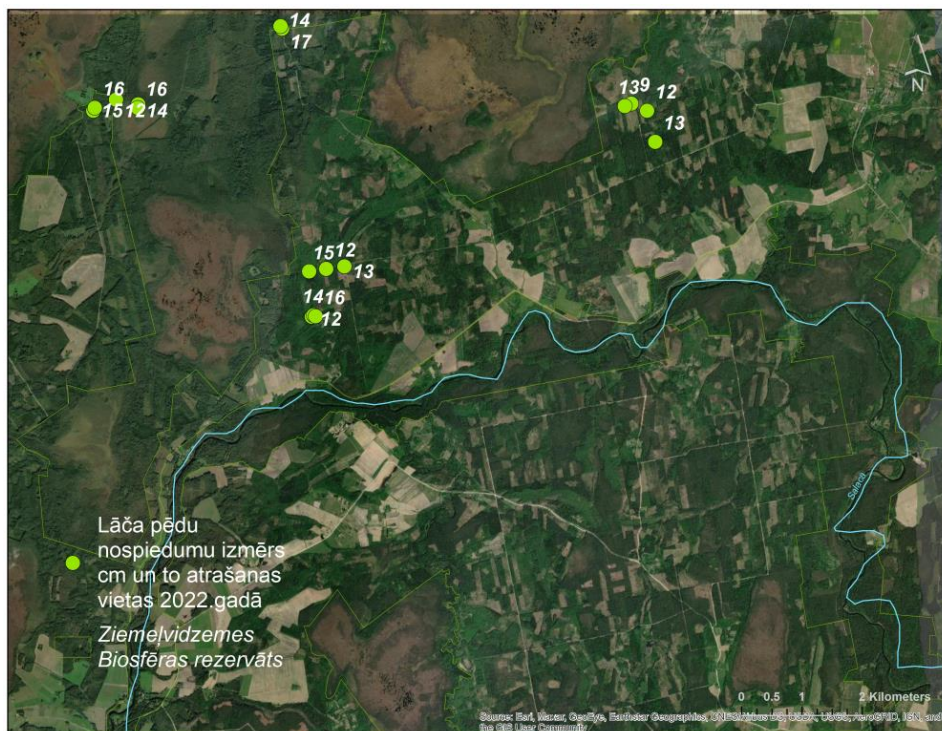
Rezultāti:	Lāča klātbūtnes pazīmes nav konstatētas.		
Secinājumi:	Apsekojuma laikā teritorijā netika konstatētas lāču klātbūtnes pazīmes.		
Dabas parks “Vecumu meži”			
Apsekojums:	19.05.2022.	Maršruta kopgarums:	39,3 km
Rezultāti:	Lāča klātbūtnes pazīmes nav konstatētas.		
Secinājumi:	Apsekojuma laikā teritorijā netika konstatētas lāču klātbūtnes pazīmes.		
Dabas parks “Kuja”			
Apsekojums:	10.05.2022.	Maršruta kopgarums:	18,3 km
Rezultāti:	Konstatēti lāča pēdu nospiedumi – 12 cm . Ievākti matu un ekskrementu paraugi. Ievākto paraugu DNS kvalitāte bija augsta, lai ģenētiski identificētu indivīdu (42T) un tā dzimumu (tēviņš). Ģenētiski identificētais indivīds konstatēts jau 2021. gadā Sarkaņu un Indrānu pagastu teritorijās.		
Secinājumi:	Apsekojuma rezultāti teritorijā apstiprina vismaz viena lāča klātbūtni.		
Teiču dabas rezervāts			
Apsekojums:	16.,17.05.2022.	Maršruta kopgarums:	38,4 km
Rezultāti:	Konstatēti lāča pēdu nospiedumi – 14 un 15 cm . Ievākts pēdas nospieduma e-DNS paraugs. Parauga DNS kvalitāte nebija pietiekama ģenētisko analīžu veikšanai.		
Secinājumi:	Apsekojuma rezultāti teritorijā apstiprina vismaz divu lāča klātbūtni.		
Žiguri (Žīguru pagasts)			
Apsekojums:	19.05.2022.	Maršruta kopgarums:	81,6 km
Rezultāti:	Apsēkota lāča mīgas vieta (ziņojums par lāča mīgu – 15.03.2022.) un ievākti paraugi, tomēr ievāktā DNS kvalitāte nebija pietiekama, lai veiktu tālāku paraugu apstrādi. Citas lāča klātbūtnes pazīmes teritorijā nav konstatētas.		
Secinājumi:	Apsekojuma laikā teritorijā netika konstatētas lāču klātbūtnes pazīmes.		
Omuļi (Ērgemes pagasts)			
Apsekojums:	03.05.2022.	Maršruta kopgarums:	14,1 km
Rezultāti:	Konstatēti lāča pēdu nospiedumi – 14 un 15 cm . Pēdu nospiedumi – 15 cm – konstatēti vairākkārt teritorijā. Apsēkotā teritorija robežojas ar NATURA 2000 vietu dabas liegumu Kārķu purvs. Teritorijā notiek mežizstrāde, intensīva meliorācija, kā arī aktīva mednieku darbība.		
Secinājumi:	Apsekojuma rezultāti teritorijā apstiprina vismaz divu lāču klātbūtni.		
Sēlija (Ābeļu, Salas, Dignājas, Viesītes un Dvietes pagasti)			
Apsekojums:	17.05.2022.	Maršruta kopgarums:	128,5 km

Rezultāti:	<p>Apsekotajā teritorijā notiek salīdzinoši mērena mežsaimnieciskā darbība (izciršana, jaunaudžu ierīkošana, meliorācija); mednieku darbošanās vairāk nekā mērena, pamanītas un apsektas vairākas dzīvnieku piebarošanas vietas. Notiek lauksaimnieciskā darbība. Izvēlētajos maršrutos nav cilvēku apdzīvotu mājvietu. Viesītes pagastā apsekota barotavas vieta, no kuras iepriekš saņemta ziņa par lāča novērojumu slēpņa kamerā, lāča pēdu nospiedumi netika atrasti. Apsekojot vecu ābeļdārzu, ievākts mata paraugs, tomēr DNS kvalitāte nebija pietiekama, lai veiktu tālāku paraugu apstrādi. Citas lāča klātbūtnes pazīmes teritorijā nav konstatētas.</p>
Secinājumi:	<p>Apsekojuma laikā teritorijā netika konstatētas lāču klātbūtnes pazīmes.</p>

Lāču monitoringa apsekojumu maršruti un konstatētās lāča klātbūtnes pazīmes – priekšējās pēdas nospiedums (3., 4. attēli) – apkopotas *Microsoft Excel* formātā un *.shp formāta datnē un iesniegti Dabas aizsardzības pārvaldei.



1. attēls. 2022. gada monitoringa uzskaitēs (maija mēnesis) izvēlētajās septiņās NATURA 2000 teritorijās, to tiešā apkārtnē un trijās ārpus NATURA 2000 teritorijās konstatētie lāču pēdu nospiedumi (n=27). Karte: G. Done.



2. attēls. Dabas liegumā “Ziemeļu purvi” konstatētie lāču pēdu nospiedumi 2022. gadā. Karte: G. Done.



3. attēls. Divu lāču priekšējās pēdas nospiedumi (13 un 15 cm) dabas liegumā “Ziemeļu purvi”, 13.05.2022. Foto: G. Bagrade.



4. attēls. Lāča priekšējās pēdas nospiedums: a) – 15 cm, Omuļu apkārtnē, 3.05.2022. (foto: D. Pilāte); b) – 12 cm, dabas liegums “Ziemeļu purvi”, 13.05.2022. (foto: A. Ornicāns); c) – 15 cm, Teiču dabas rezervāts, 16.05.2022. (foto: A. Stepanova); d) – 16 cm, dabas liegums “Ziemeļu purvi”, 13.05.2022. (foto: J. Ozoliņš).

Ābeļdārzu apsekojumi

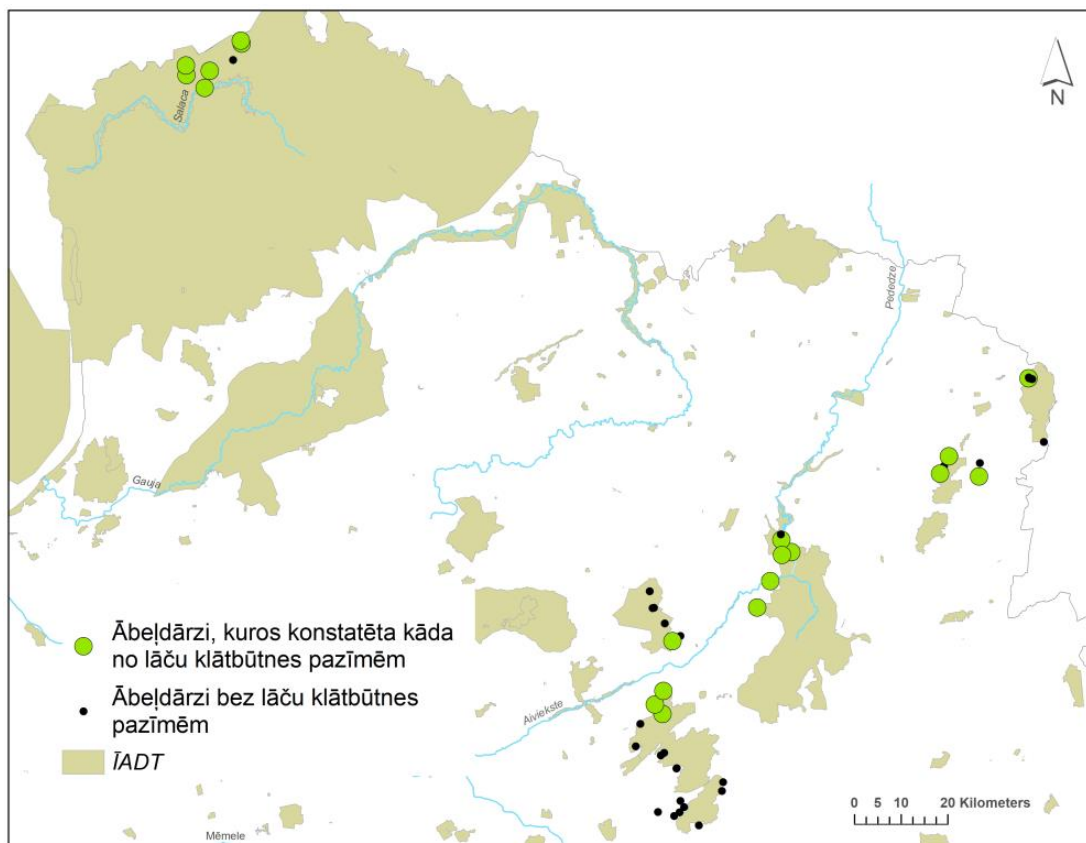
Katrā no septiņām NATURA 2000 teritorijām vai to tiešā apkārtnē ir izvēlēti vismaz 5 veci ābeļdārzi un kopš 2020. gada tiek veikta to ikgadēja apsekošana augļu ražas sezonā (oktobrī un novembra sākumā). Veicot ikgadēju apsekošanu, tiek novērtēta situācija ābeļdārzā un veikta atzīme par tā iekļaušanu nākamā gada apsekojumā. Gadījumos, ja ābeļdārzs vairs nav piemērots apsekojumam (piemēram, ābeļdārzs tiek likvidēts, jo mainās zemes lietošanas veids, īpašums tiek atjaunots vai esošie augļkoki ir pārāk veci, bojāti vai iznīcināti), tiek piemeklēts cits teritorijā esošs atbilstošs ābeļdārzs.

Kopumā 2022. gadā apsekoti 47 ābeļdārzi (5. attēls): dabas liegumos „Lielais Pelečāres purvs” – 8 ābeļdārzi, “Ziemeļu purvi” – 7 ābeļdārzi, „Stompaku purvi” – 5 ābeļdārzi, “Lubāna mitrājs” – 6 ābeļdārzi, dabas parkos „Vecumu meži” – 6 ābeļdārzi un “Kuja” – 6 ābeļdārzi, un Teiču dabas rezervātā – 9 ābeļdārzi. No apsekotajiem ābeļdārziem 19 ābeļdārzos konstatētas lāča klātbūtnes pazīmes (6. un 7. attēls) – skrāpējumi (16 ābeļdārzos), mati (16), pēdas (5), ekskrementi (6), pēdu nospiedumi (4) un ābeļdārzam blakus esošas dravas postījums (2). Septiņi ābeļdārzi 2022. gadā apsekoti pirmo reizi, un 2 ābeļdārzi novērtēti kā neatbilstoši apsekošanai turpmākajos monitoringa gados (dabas liegumā “Ziemeļu purvi” – 1 ābeļdārzs un dabas parkā “Vecumu meži” – 1 ābeļdārzs). Ievākti 34 matu un 12 ekskrementu paraugi. No ievāktajiem paraugiem **ģenētiski identificēti pieci indivīdi: 42T** konstatēts dabas parkā “Kuja”, **63T** konstatēts Teiču dabas rezervāta trijos ābeļdārzos, **64T** konstatēts dabas lieguma “Lubāna mitrājs” divos ābeļdārzos, **65M** un **69T** konstatēti dabas liegumā “Ziemeļu purvi”, 65M konstatēta divos ābeļdārzos.

Atbilstoši ābeļdārzu apsekojumu datiem, lāča klātbūtnes pazīmes apstiprinātas visās apsekojumā iekļautajās NATURA 2000 teritorijās, izņemot dabas liegumā “Lielais Pelečāres purvs”.

2022. gadā papildus tika apsekoti ābeļdārzi vienā ārpus NATURA 2000 teritorijā, kas atrodas 0,5 līdz 5 km rādiusā pie dabas lieguma Kārķu purvs. Apsekoti 6 ābeļdārzi un visos konstatētas lāča klātbūtnes pazīmes – skrāpējumi, mati, ekskrementi un pēdas (11,12, 13, 14 un 16 cm). No ievāktajiem paraugiem (matu un ekskrementu) ģenētiski identificēti divi indivīdi: **70T** un **71T**.

Dati par 2022. gadā apsekotajiem ābeļdārziem septiņās NATURA 2000 un to tiešā apkārtnē esošajās teritorijās apkopoti *Microsoft Excel* formātā un *.shp formāta datnē un iesniegti Dabas aizsardzības pārvaldei.



5. attēls. 2022. gadā apsektie ābeļdārzi septiņās NATURA 2000 un to tiešā apkārtnē esošajās teritorijās. Karte: G. Done.



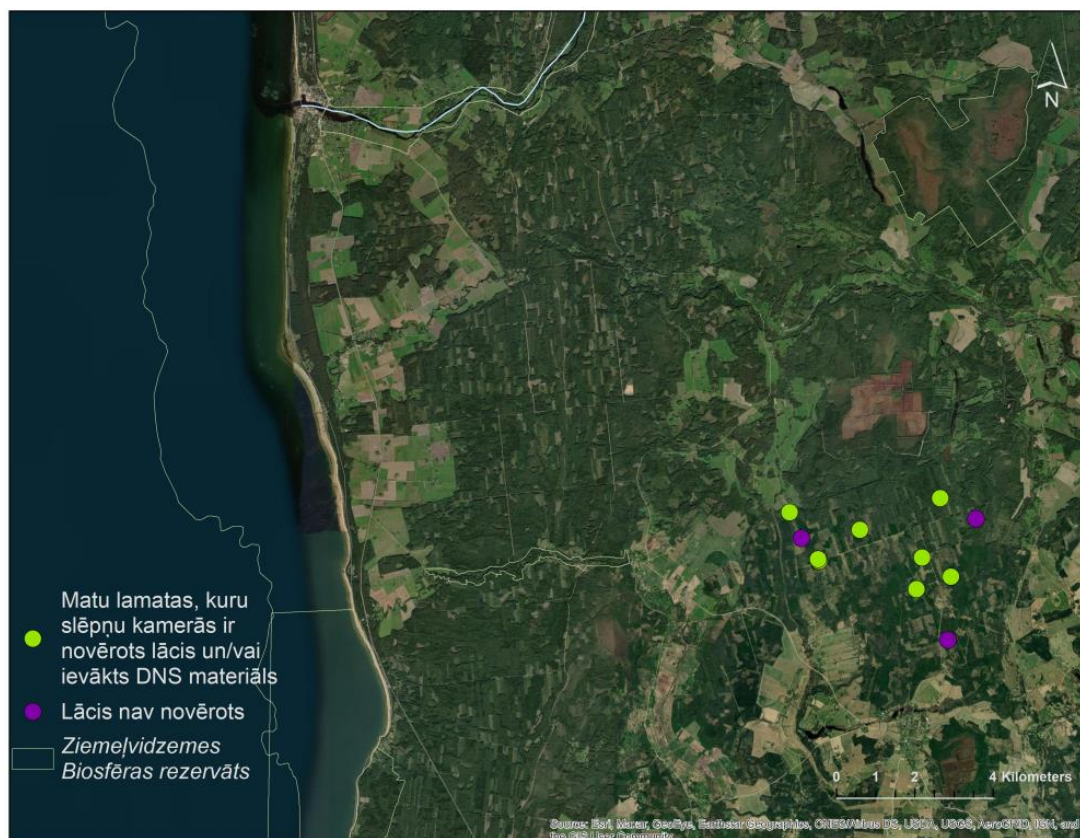
6. attēls. Ābeles zarā iekērušies lāča mati, dabas liegums “Ziemeļu purvi”. Foto: G. Bagrade.



7. attēls. Ābeļdārzi ar lāča klātbūtnes pazīmēm Teiču dabas rezervātā: a) – lāča nagu skrāpējumi ābelē, b) – lāča aplauzta ābele, c) – lāča priekšējās pēdas nospiedums (12,5 cm) un d) – lāča ekskrements. Foto: A. Stepanova.

Matu lamatas

2022. gadā Salacgrīvas un Viļķenes pagasta teritorijā ierīkotas 10 matu lamatas (8. attēls). Matu lamatu darbības periods – no maija līdz novembrim. Divas matu lamatas darbojās līdz augustam (26.08.2022.) un tika noņemtas saistībā ar mežizstrādes darbiem teritorijā. Viena matu lamata tika uzlikta septembrī (02.09.2022.).



8. attēls. 2022. gadā ierīkoto matu lamatu izvietojums. Karte: G. Done.

Matu lamatu darbības laikā katra no lamatām tika apsekota ik pēc divām nedēļām. Katra apsekojuma laikā pārbaudīta matu lamatas stieple, lai ievāktu tur ieķērušos matus, nomainītas slēpņu kameru SD kartes un matu lamata papildināta ar speciāli sagatavotu lāča ožu piesaistošu šķidrumu.

Kopumā matu lamatās ievākti 11 matu paraugi, un matu lamatu tuvākajā apkārtnē – trīs ekskrementu, viena siekalu un trīs pēdu nospiedumu dubļos uztriepes paraugi. No ievāktajiem paraugiem **ģenētiski identificēti trīs indivīdi – 61N, 68M un 59M**. Matu lamatu tuvākajā apkārtnē konstatēti dažāda izmēra/dažādos datumos lāču priekšķepu nospiedumi – 11 cm, 13 cm, 14 cm, 15 cm un 16 cm.

Matu lamatu slēpņu kamerās lāči novēroti 11 reizes (9. attēls) un konstatēti sešās no desmit matu lamatu vietām. Lāču matu lamatās kopumā novērotas vēl 15 zīdītāju sugas (ieskaitot cilvēku un mājas/medību suni) (10. attēls), kā arī dažādas putnu sugas un transporta līdzekļi. No konstatētajām putnu sugām īpaši minams mednis (*Tetrao urogallus*), teritorijā konstatēts vienu reizi.

Pēdu nospiedumu un slēpņu kameru dati liecina, ka **teritorijā uzturējušies vismaz 5 lāču indivīdi**.



9. attēls. Lāču novērojumi lāču matu lamatu tuvumā izvietotajās slēpņu kamerās 2022. gadā. Foto/video materiāls: LVMI "Silava".

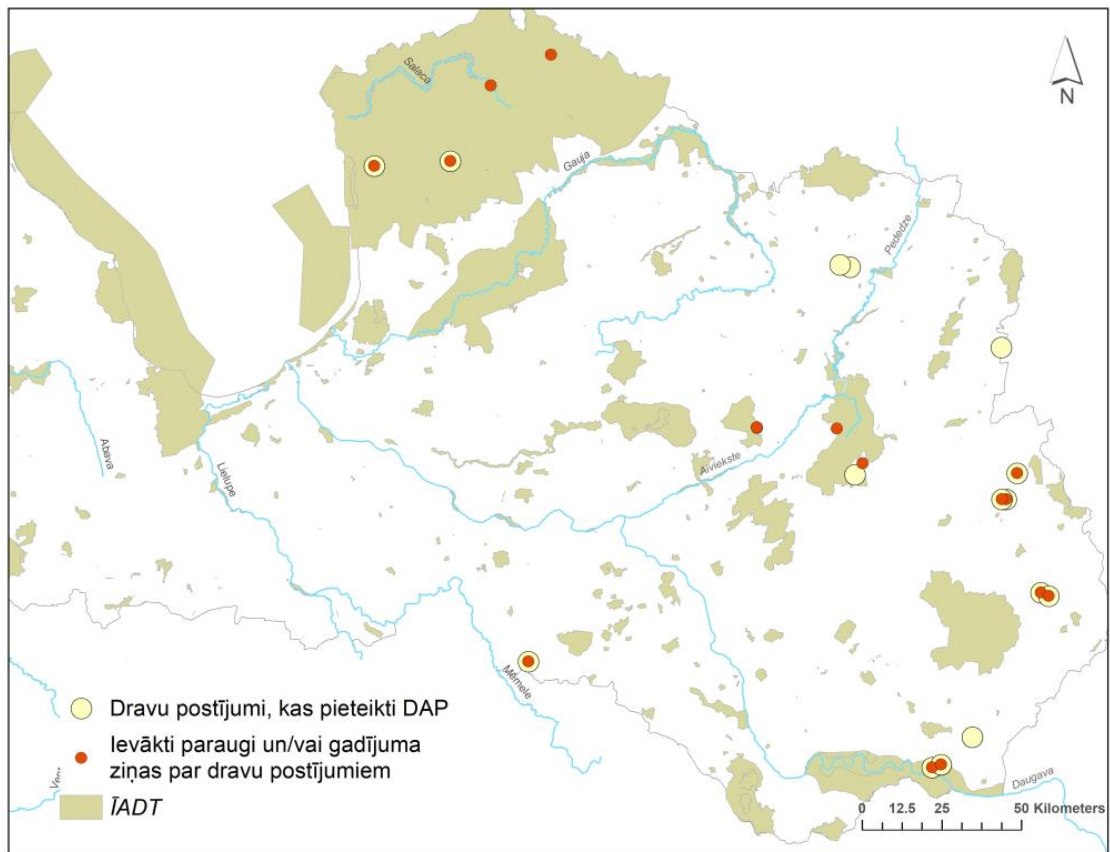


10. attēls. Dzīvnieku novērojumi lāču matu lamatās pēc slēpņa kamerās fiksēto video failu skaita.

Dati par 2022. gadā izvietotajām matu lamatām apkopoti *Microsoft Excel* formātā un *.shp formāta datnē un iesniegti Dabas aizsardzības pārvaldei.

Dravu postījumi

2022. gadā Dabas aizsardzības pārvaldē reģistrēti 13 pieteikumi par lāču nodarītajiem postījumiem 17 dravu novietnēs (11. attēls, Dabas aizsardzības pārvaldes dati; 12.attēls), 12 postījuma vietās ievākti paraugi. Papildus tam paraugi ievākti arī no sešām lāča postītām dravām, par kurām nav veikti pieteikumi par postījumiem. No ievāktajiem paraugiem **ģenētiski identificēti seši indivīdi**. Trīs indivīdi – **62M**, **67T** un **72T** – iepriekšējos gados pēc ģenētiskā materiāla nav konstatēti, bet trīs indivīdi – **9T**, **40T** un **42T** – identificēti jau iepriekšējos pētījuma gados (2018.-2021.).



11. attēls. 2022. gadā reģistrētie bišu dravu postījumi un ievākto paraugu vietas.
Karte: G. Done.



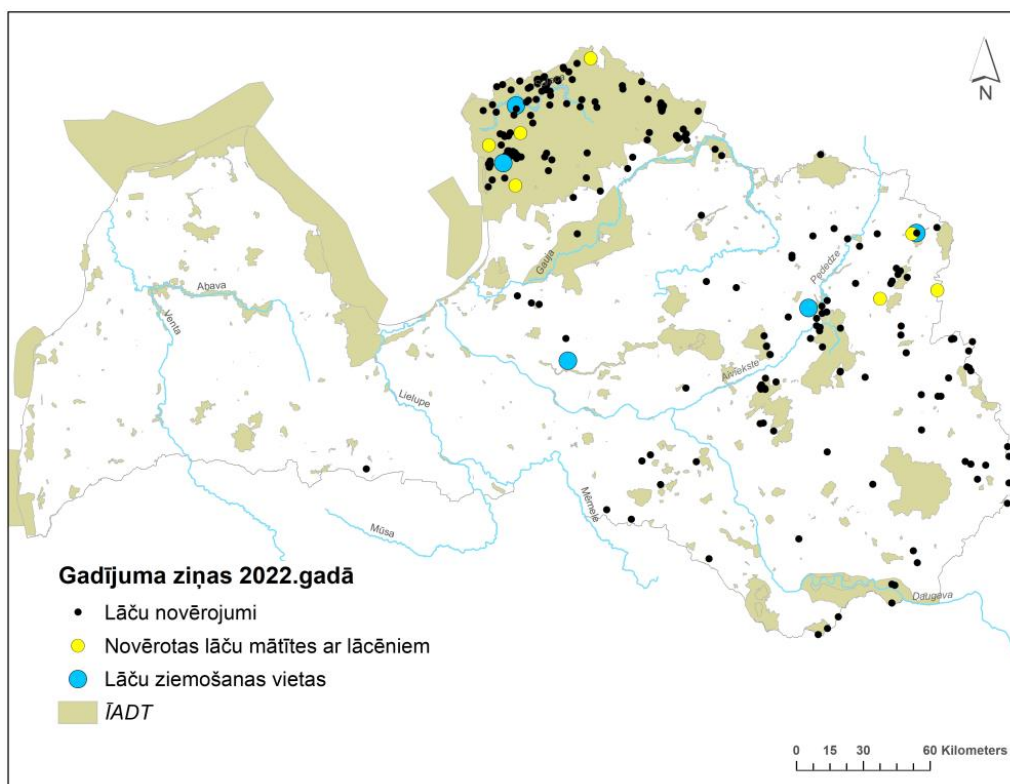
12. attēls. Lāča postījums dravas novietnē dabas parka “Kuja” teritorijā. Foto: A.Stepanova.

Gadījuma ziņas

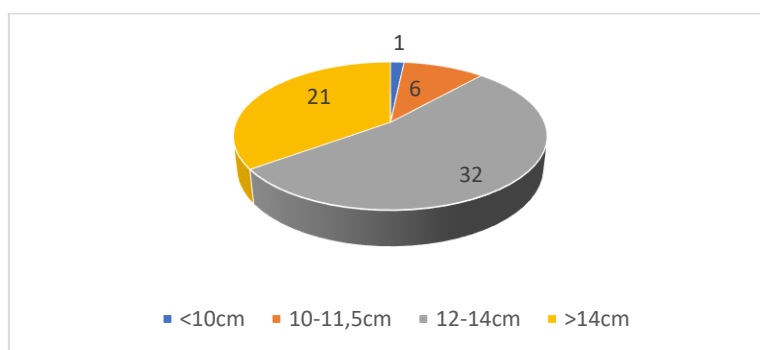
2022. gadā saņemtas ziņas par 200 nejaušiem lāču vai to klātbūtnes pazīmju (pēdu nospiedumi, mati, ekskrementi, ziemošanas migas u.c.) novērojumiem (13. attēls – kartē pievienoti arī monitoringa norises laikā iegūtie dati par lāčiem vai to klātbūtnes pazīmēm). Informācija par novērojumiem, kuriem pieejama ziņa ar datumu un vietas koordinātām, apkopota *Microsoft Excel* formātā un iekļauta šajā atskaites posmā.

Arī 2022. gadā ir pierādījumi, ka Latvijas teritorijā uzturas vairākas lāču mātītes ar mazuļiem (Liepupes, Pāles, Liepnas, Rugāju, Šķilbēnu, Ipiķu, Salacgrīvas un Viļķenes pagasts). Saņemti pieci ziņojumi par lāču ziemošanas vietām.

Priekškājas pēdu platuma mērījumu rezultātu 2022. gadā interpretācija liecina par 60 indivīdu uzturēšanos Latvijas teritorijā (14. attēls).



13. attēls. Gadījuma ziņas par 2022. gadā novērotajiem lāčiem vai to klātbūtnes pazīmēm. Karte: G. Done.



14. attēls. Lāču skaits 2022. gadā pēc priekškājas pēdas nospieduma platuma. < 10 cm – mazuļi līdz gada vecumam, 10–11,5 cm – 1–2 gadus veci lācēni, ≥12 cm – vecāki par 2 gadiem (12–14 cm – jauni dzīvnieki; >14 cm – pieauguši dzīvnieki). Skaitlis diagrammā – fiksēto gadījumu skaits.

Molekulārās analīzes

Atbilstoši *Rekomendācijām brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošanai Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm 2022. gadā* turpināta ģenētisko materiālu saturošo paraugu analīze. Paraugi ievākti fona monitoringa, ābeļdārzu, matu lamatu un bišu dravu postījumu apsekojumu laikā, kā arī gadījuma situācijās (atrasti ekskrementi un mati mežā, arī konstatēto ziemas mīgu gadījumos).

Laboratorijā tika veikta 145 dažādu paraugu analīze, no tiem – 75 matu paraugi, 36 – ekskrementu paraugi, 24 – svaigu pēdu nospiedumu paraugi, 9 – siekalu paraugi un viens muskuļu paraugs (no eitanizēta lāča). No visiem ievāktajiem paraugiem 32% gadījumos augstas kvalitātes izdalītā DNS ļāva sekmīgi veikt genotipēšanu, lai varētu identificēt indivīdus (15. attēls). Augstas kvalitātes izdalītās DNS (n= 47) īpatsvars vislielākais bija matu (62%), mazāks ekskrementu (13%) un siekalu (6%), bet viszemākais – no svaigu pēdu nospiedumiem paņemtajos paraugos (3%).

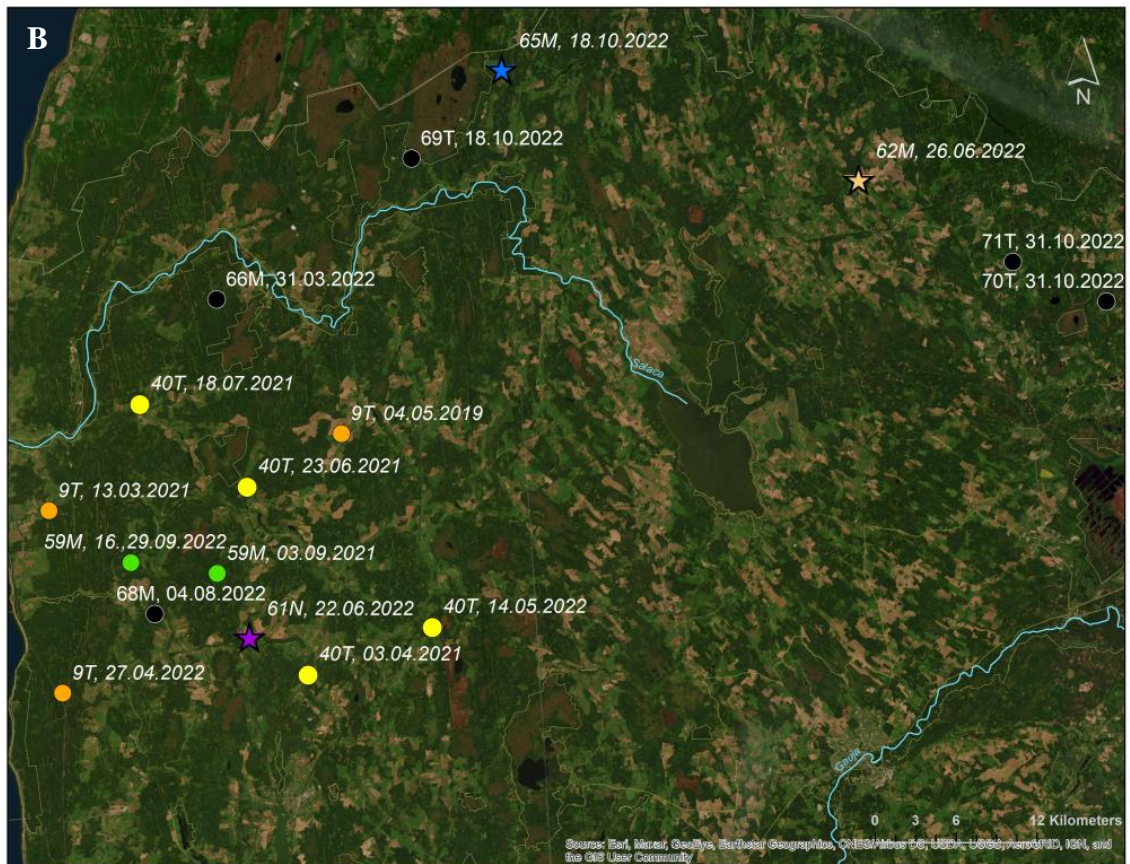
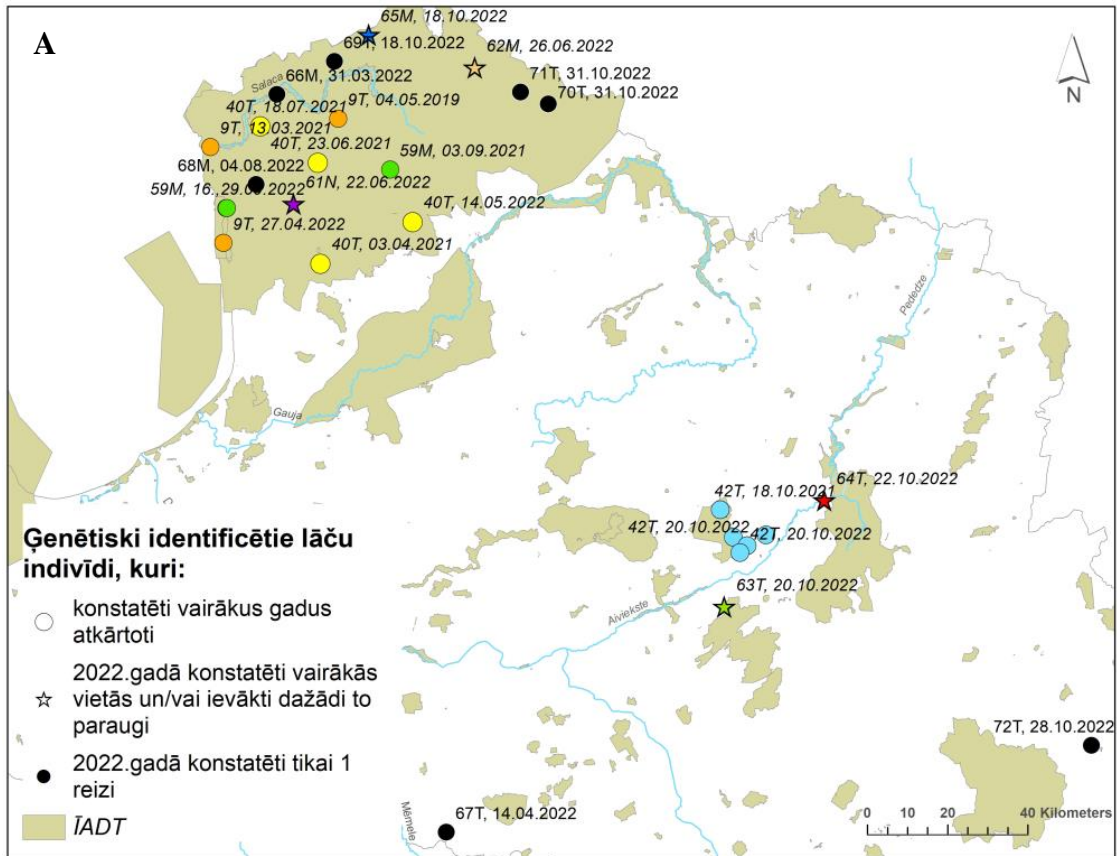
Indivīds	GRC nr	Izdalnr	datums	Koordinātes	Dzimums	Mu50	Mu09	Mu51	G10B	G1A	G1D	Mu15	G10L	Mu05	Mu59	MU23	Mu10
47T	241-Lā	375	18.03.2022	661149 344499	T		105 118		99 99	192 192	131 131	108 118	173 186	122 130			171 175 133 143
66M	248-Lā	382	12.03.2022	537127 411862	M		110 118		99 99	180 192	137 144	108 118	190 192	122 126	248 248		171 173 143 143
47T	261-Lā	395	20.04.2022				118 136	105 118 148 150	99 99	192 192	131 131	108 118	173 186	122 130	248 256		171 175 133 143
67T	263-Lā	399	14.04.2022	577753 230170	T		123 123	105 118 150 150	99 101	192 192	131 131	104 118	186 196	117 132	248 256		171 171 133 143
40T	270-Lā	401	14.05.2022	553193 387348	T			105 118	99 99	180 192	131 139	106 106	186 190	117 130	234 254		171 173 143 149
40T	271-Lā	405	14.05.2022	553193 387348	T			105 118	99 99	180 192	131 139	106 106	186 190	117 130	234 254		171 173 143 149
9T	275-Lā	412	27.04.2022	529289 385876	T			105 110	99 99	192 192			173 190	132 132	256 258		171 171 143 147
42T	281-Lā	423	05.05.2022	649522 303671					99 115	180 184	141 144		186 192	126 126	248 248		173 177 143 145
42T	281-Lā	424	05.05.2022	649522 303671					99 115	180 184	141 144		186 192	126 126	248 248		173 177 143 145
61N	287-Lā	428	22.06.2022	537437 389517			105 118	157 157	99 99	180 192	131 144	106 118					171 173
61N	288-Lā	429	22.06.2022	537437 389517			105 118	157 157	99 99	180 192	131 144	106 118					171 173
61N	289-Lā	430	22.06.2022	537437 389517			105 118	157 157	99 99	180 192	131 144	106 118					171 173
62M	293-Lā	437	25.06.2022	584852 420724	M		105 110	157 157	99 99		141 141		186 190	117 137	248 254		173 175 149 149
62M	294-Lā	438	25.06.2022	584852 420724	M		105 110	157 157	99 99		141 141		186 190	117 137	248 254		173 175 149 149
68M	302-Lā	440	04.08.2022	534042 389960	M		105 118	157 157		180 192			184 186	117 122	234 248		171 173 143 143
59M	309-Lā	453	16.09.2022	533336 391493	M		110 118	157 157		192 192			184 190	122 126	248 258		171 177 143 149
63T	324-Lā	462	20.10.2022	648830 284165	T		105 118	157 157					186 192	132 132			171 173 149 149
63T	325-Lā	463	20.10.2022	648834 284158	T		105 118	157 157					186 192	132 132			171 173 149 149
63T	328-Lā	466	20.10.2022	648809 284149	T		105 118	157 157					186 192	132 132	248 256		171 173 149 149

15. attēls. Fragments no 2022. gadā ģenētiski identificēto indivīdu ģenētisko pasu datu bāzes, izmantojot 12 marķierus.

2022. gadā veiktā molekulāri ģenētiskā pētījuma rezultātā Latvijas teritorijā tika identificēti 16 indivīdi (viens indivīds – 47T – netiek iekļauts datos, jo tas ir 2022. gadā eitanizēts lācis), no tiem 11 tēviņi un 4 mātītes, savukārt 1 indivīdam neizdevās noteikt dzimumu (16. attēls). Četri no identificētajiem indivīdiem (9T, 40T, 42T un 59M) ir tie paši, kas konstatēti 2018. – 2021. gadā veiktajā pētījumā.

2022. gadā 8 molekulāri identificēti lāči konstatēti Katvaru, Ramatas, Staiceles un Viļķenes pagastu teritorijā, 3 lāči – Naukšēnu, Ērgemes, Kārķu pagastu teritorijā, 3 lāči – Sarkanu, Mētrienas, Indrānu, Praulienas pagastu teritorijā, 1 – Pilskalnes pagasta un 1 – Nirzas pagasta teritorijā.

Ievāktā ģenētisko materiālu saturošo paraugu reģistrs un ģenētiski identificēto indivīdu ģenētisko pasu datu bāze apkopota *Microsoft Excel* formātā un iesniegta Dabas aizsardzības pārvaldei.





16. attēls. Lāču klātbūtni apstiprinošu paraugu ievākšanas laiki un vietas, kuros atrastā DNS ļāvusi konstatēt atsevišķus indivīdus un to dzimumus 2022. gadā (A); B – lāču klātbūtni apstiprinošu paraugu ievākšanas laiki un vietas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā; C- lāču klātbūtni apstiprinošu paraugu ievākšanas laiki un vietas Teiču dabas rezervāta, dabas parka “Kuja” un dabas lieguma “Lubāna mitrāji” teritorijā. Karte: G. Done.

Krāsaina apļa forma – indivīds, kurš identificēts jau iepriekšējos gados; melns aplis – indivīds, kurš 2022. gadā konstatēts tikai vienu reizi; krāsaina zvaigznes forma – indivīds, kurš 2022. gadā konstatēts vairākās vietās. Indivīda apzīmējums: 69T, 18.10.22. – numurs, dzimums, datums. Dzimuma apzīmējumi: T – tēviņš, M – mātiņa, N – nezināms.

Kopsavilkums

1. Kopš 2015. gada tiek veikta ikgadēja lāču uzskaitē NATURA 2000 teritorijās. Sākotnēji četru gadu periodā (2015., 2016., 2017. un 2018.) informācija par lāču sastopamību iegūta no pētnieku veiktām līdzīga apjoma monitoringa uzskaitēm piecās NATURA 2000 teritorijās. 2018.-2019. gadā lāču monitorings daļēji tika integrēts, īstenojot pētījumu “Brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošana Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm” (LVAf, 1-08/ 290/2018). Savukārt kopš 2020. gada uzskaitē veikta septiņās NATURA 2000 vietās un trijās ārpus NATURA 2000 vietās.

2. Monitoringa uzskaitēs izvēlētajās septiņās NATURA 2000 teritorijās un to tiešā apkārtnē lāču pēdu nospiedumi 2022. gadā (maija mēnesī) atrasti četrās teritorijās – dabas liegumā “Ziemeļu purvi”, “Stompaku purvi”, dabas parkā “Kuja” un Teiču dabas rezervātā. No trijām apsekotajām ārpus NATURA 2000 teritorijām lāča klātbūtne tika konstatēta tikai Omuļu (Ērgemes pagasts) teritorijā. Pēc monitoringa uzskaitēm, ņemot vērā veiktos pēdu mērījumus, var secināt, ka darba veikšanas laikā septiņās NATURA 2000 teritorijās konstatēti vismaz 12 dažādi lāči un trijās ārpus NATURA 2000 teritorijās – vismaz 2 dažādi lāči.

3. No septiņām izvēlētajām NATURA 2000 teritorijām un to tiešā apkārtnē apsekotajiem ābeļdārziem lāču klātbūtne konstatēta visās teritorijās, izņemot dabas liegumu “Lielais Pelečāres purvs”.

4. Vērtējot pēc pēdu nospiedumu izmēriem un laika perioda, kā arī slēpņu kameru datiem, matu lamatu darbības teritorijā (Viļķenes un Salacgrīvas pagastos; 6,81 km² platībā) uzturas 5 dažādi dzīvnieki.

5. 2022. gadā ar molekulāri ģenētiskajām metodēm apstiprināti 16 dažādi indivīdi, no kuriem trīs konstatēti arī iepriekšējā pētījuma periodā (2018. – 2021.). Pavisam ar molekulāri ģenētiskajām metodēm apstiprināti vismaz 72 indivīdi (no tiem – 40 tēviņi un 12 mātītes), kas laikā no 2018. līdz 2022. gadam uzturējušies Latvijas teritorijā. Rezultāti apstiprina lāču skaita līdzšinējo vērtējumu Latvijā; **2022. gadā dzīvnieku minimālā skaita vērtējums ir 70 – 80 indivīdi.**

6. Salīdzinot 2022. gada monitoringa datus ar iepriekšējos gados iegūto informāciju, jāsecina, ka lāču apdzīvotība Latvijā turpina pieaugt. Lielākā daļa novērojumu liecina par jaunu un nepieaugušu dzīvnieku klātbūtni. Lāču vairošanās Latvijā ir konstatēta arī 2022. gadā – ir foto/video fiksēti gadījumi ar lāču mātītēm un vienu līdz četriem lācēniem.

7. Lai uzlabotu lāču gadījumu novērojumu kvalitāti un novērojumu dati sniegtu vairāk informācijas, joprojām ir aktuāli informēt gadījuma ziņu sniedzējus par nepieciešamību:

1) veikt atrasto **priekšķepu** (nevis pakaļķepu) pēdu nospiedumu platuma mērījumus un fotofiksāciju vai vismaz nofotografēt priekšķepas nospiedumu kopā ar kādu zināma izmēra priekšmetu;

2) nosūtīt fotogrāfiju ar izmērītu priekšķepas nospiedumu, novērojuma datumu un koordinātām uz e-pasta adresi: lacumonitorings@gmail.com.

8. Lai veicinātu gadījumu novērojumu un datu kvalitāti, 2022. gadā noorganizēts pēdējais no monitoringa periodā plānotajiem trīs semināriem “Lāču monitorings 2020.-2022. gadā”. Seminārs organizēts atbildīgajām amatpersonām, ekspertiem un citiem interesentiem, kuriem savu darba uzdevumu un aktivitāšu specifikas dēļ pastāv iespēja atrast brūnā lāča pēdas vai ģenētisko materiālu saturošus paraugus. Semināra prezentācijas pieejamas LVMI “Silava” interneta vietnē:

www.silava.lv/petnieciba/aktive-petijumi/lacu-monitorings-20202022.

Ieteikumi

Veikt sugas monitoringu atbilstoši šobrīd spēkā esošā brūnā lāča Sugas aizsardzības plānā paredzētajam. **Esošā monitoringa izpildes laikā (2020-2022) iegūtie rezultāti apstiprina gan lāču vairošanos Latvijas teritorijā un skaita pieaugumu, gan arī populācijas blīvuma palielināšanos lokāli Latvijas ziemeļu un austrumu daļā. Līdz ar to uzmanība jāvērs uz Sugas aizsardzības plānā paredzēto pasākumu atbilstošu ieviešanu, īpaši norādot uz 6.7.1 punktā paredzētās rīcības steidzamību.**

Monitoringa pilnveidošana uzsākta 2018.-2019. gadā ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu. Atbilstoši izstrādātajām “*Rekomendācijām brūnā lāča populācijas stāvokļa monitoringa uzlabošanai Latvijā ar molekulārās ģenētikas metodēm*” no 2020. līdz 2022. gadam turpināts lāču ģenētiskais monitoringa papildus tiešo (t.sk. foto/video) novērojumu un lāču atstāto pazīmju uzskaišu metodēm metodikai „Brūnā lāča *Ursus arctos* fona monitorings”. **Lai nepārtrauktu un pilnveidotu datu iegūvi, turpināt gan fona monitoringa, gan molekulāri ģenētiskā monitoringa nodrošināšanu.**

Fona monitorings – turpināt fona monitoringu saskaņā ar līdz šim izmantoto metodiku, nodrošinot to septiņās NATURA 2000 un lāču blīvāk apdzīvotajos rajonos ārpus NATURA 2000 teritorijām. Ieteikums – **pakāpeniski paplašināt apsekojamo ārpus NATURA 2000 teritoriju skaitu. 2020-2022.gada monitoringā apsektas trīs ārpus NATURA 2000 teritorijas, nākamajā monitoringa periodā ieteicams apsekot ne mazāk par piecām teritorijām. Prioritāri apsekojot līdz šim iekļautās teritorijas, papildus jaunās teritorijas izvēlēties atbilstoši lāču blīvāk apdzīvotajos rajonos. Ieteicams uzsākt teritoriju gar valsts robežas ar Baltkrieviju apsekošanu līdz ar žoga izbūvi.**

Pastāvīga molekulāri ģenētiskā monitoringa nodrošināšana. Lai iegūtu precīzākus datus par lāču populācijas indivīdu skaitu un dzimumstruktūru, nepieciešams turpināt un pilnveidot uzsākto **ģenētisko monitoringu**, izmantojot daudzveidīgas paraugu iegūšanas iespējas. Ģenētiskā monitoringa regulāra veikšana ir īpaši svarīga saistībā ar žoga izbūvi gar valsts robežu ar Baltkrieviju, tādējādi sekojot līdzi populācijas ģenētikas datiem un izmaiņām.

- Izveidot stabili darbojošos sistēmu, kurā tiek ievākts pietiekams skaits DNS saturošu paraugu. Latvijā pie šobrīd esošās nelielās, bet pieaugošās vietējās lāču populācijas katru gadu ieteicams ievākt un izanalizēt vismaz 50 – 100 paraugu.
- Turpināt molekulārās ģenētikas metožu pilnveidošanu laboratorijā un atbilstošas datu bāzes uzturēšanu.
- Nodrošināt ikgadēju veco ābeļdārzu apsekošanu septiņās NATURA 2000 teritorijās. **Nākamajā monitoringa izpildes periodā apsekot vecos**

ābeļdārzus piecās ārpus NATURA 2000 teritorijās, kurās veikts fona monitorings.

- Iespēju robežās ievākt ģenētisko materiālu saturošos paraugus bišu dravu postījumos, lai nodrošinātu atbilstošu informāciju un no tās izrietošas turpmākās rīcības gadījumos, kad postījumus regulāri un lielā apmērā nodara viens un tas pats indivīds.
- Pilnveidot ģenētisko materiālu saturošu paraugu (e-DNS) ieguvi no pēdu nospiedumiem gan sniega, gan bezsniega apstākļos.
- Nodrošināt gadījuma situāciju (dzīvnieku barotavu demolējumi, lauksaimniecības produktu (piemēram skābarības ruļļu) postījumi, ziemas migu atradnes) apsekojumus un atbilstošu paraugu ievākšanu.
- Veicināt sistēmas izveidi, kas nodrošinātu privāto slēpņu kameru datu uzticamu ieguvi un iesaistītajām pusēm drošu datu izmantošanu.

Pie **pašreizējā** nelielā lāču blīvuma matu lamatas **kā pastāvīga** plaša mēroga **monitoringa sastāvdaļa ir mazefektīva**, tomēr būtu vēlama to izmantošana samazinātos apmēros:

- atsevišķās vietās ar zināmu blīvāku lāču koncentrāciju ierīkot pastāvīgu matu lamatu tīklu (iespējams, apkalpojot tās zemākā intensitātē vasaras mēnešos). Šī pieeja tika izmantota monitoringa nodrošināšanā 2020.-2022. gadā, matu lamatas un slēpņa kameras izvietojot Viļķenes pagasta Katrīnas mežniecības mežos (SIA Rīgas meži). **Lai uzturētu datu ieguvi un sekotu tendencēm, vēlams ilglaicīgi novērotā teritorijā turpināt ierīkot vismaz piecas stacionāras vai pārvietojamas (reizi mēnesī) matu lamatas. Matu lamatu izvietojumu, nodrošinot to pārbaudi un darbības atjaunošanu reizi divās nedēļās, ir lietderīgi veikt tikai pavasara (aprīlis – jūnijs) un rudens (septembris – novembris) mēnešos. Kā arī teritorijā izvietot slēpņu kameru tīklu – vismaz desmit slēpņu kameras, daļu no tām saistīt ar matu lamatu izvietojumu. Vēlams slēpņu kameras (līdz piecām kamerām) izvietot kādā no fona monitoringa un ābeļdārzu apsekojumos iekļautajām NATURA 2000 teritorijām, no kurām ir ievākti ģenētiskā materiāla saturoši paraugi un veiktajās analizēs veiksmīgi ģenētiski identificēts indivīds. Kā prioritāra teritorija vēlama Teiču dabas rezervāts;**
- periodisks (reizi piecos gados) paplašināts monitorings, veicot plašāku matu lamatu uzstādīšanu teritorijās ar lielāku lāču populācijas blīvumu.

Atbilstoši Sugas aizsardzības plāna 6.6.3. punktam “Izvērst sabiedrības iesaistīšanu lāču monitoringā, ietverot datu ievākšanu par nejaušiem novērojumiem un monitoringa neinvazīvo metožu apguvi un ieviešanu”, monitoringa sistēmā **jāiesaista sabiedrības daļa** (mednieki, meža darbinieki, dabas eksperti, biškopji, robežsargi, dabas draugi), kam savu aktivitāšu specifikas dēļ **pastāv iespēja atrast brūnā lāča pēdas vai ģenētisko materiālu saturošus paraugus. Nākamā monitoringa izpildes periodā reizi gadā nodrošināt informatīvo semināru par monitoringa rezultātiem minētajai mērķauditorijai.**