**Brūnā lāča fona monitoringa metodika**

Sagatavoja:

Jānis Ozoliņš

Latvijas Dabas fonds

2013

*Saskaņā ar līguma Nr. 7.7/169/2013-P tehnisko specifikāciju.*

**1. Ievads**

Latvijā dzīvojošie brūnie lāči *Ursus arctos* pieder Baltijas populācijai, kas ir apmēram 6800 indivīdu liela, taču izvietota galvenokārt uz ziemeļiem un austrumiem no mūsu valsts robežām (Linnell, Salvatori & Boitani 2008). Latvijā lāči biežāk sastopami valsts austrumu daļā. Lāču skaits Latvijā ir nepastāvīgs un vērtējams 10-15 indivīdu robežās. Lāču skaits un izplatība valstī ir salīdzinoši nemainīga kopš 20. gadsimta septiņdesmitajiem gadiem (Tauriņš 1982, Andrušaitis 2000). Joprojām nav pierādījumu, ka lāči Latvijas teritorijā vairotos. Populācijas eksistencē izšķiroša loma ir lāču ieceļošanas iespējām no kaimiņvalstīm.

**2. Monitoringa programmas principi**

Lāču monitorings plānojams kā fona monitorings, taču sakarā ar salīdzinoši vienkāršo sugas atpazīstamību un sastopamības pierādījumu izteikto nejaušības raksturu, monitoringam nav lietderīgi veidot regulāru pārbaudes vietu tīklu. Lāču populācijas stāvokļa noskaidrošanā liela nozīme ir gadījuma ziņām un biežāko līdzšinējo uzturēšanās vietu atkārtotai pārbaudei. Galvenie klātbūtnes pierādījumi ir pēdu nospiedumi. Pastāv saistība starp indivīda vecumu un izmēriem, un priekškāju pēdu nospieduma platumu (skat. attēlu).

Brūnā lāča priekšķepas (pa kreisi) un pakaļkājas pēdas (pa labi) nospiedumi.

Lielāka aktivitāte vērojama aprīlī un maijā, kā arī septembrī un oktobrī, kad lāči pastiprināti barojas attiecīgi pirms un pēc ziemas guļas. Populācijas stāvokļa novērtēšanu iespējams veikt, sistematizējot un analizējot nejaušas ziņas par sastopamību, kā arī, ievācot DNS saturošus paraugus un ar molekulāras izpētes metodēm noskaidrojot radniecību starp indivīdiem, kuru klātbūtne fiksēta valsts teritorijas dažādās vietās un laikos.

**3. Prasības monitoringa veicējiem**

Lāču un to darbības pēdu novērojumus iegūst visdažādākie sabiedrības pārstāvji – biškopji, meža darbinieki, mednieki, augļkopji, viensētu iedzīvotāji, dabas tūristi, autovadītāji u.c. Ir zināmi valsts reģioni, kuros lāči uzturas regulāri, tomēr to nejauša īslaicīga klātbūtne iespējama jebkurā Latvijas vietā. Lāču novērojumi sabiedrībā netiek noklusēti, un tie ātri izplatās pat masu saziņas līdzekļos. Šo informāciju iespējams uzkrāt un sistematizēt. Lai dati būtu izmantojami populācijas stāvokļa novērtēšanai, informāciju nepieciešams strukturēt (skat. tabulu).

Tabula

**Izplatības faktu reģistrs (datu apjoms un struktūra).**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Datums: dd.mm.gggg** |  |  |  |
| **Ziņas par novērojumu** |  |
| Adm. ter. (pagasts/pilsētas lauku teritorija) |  |  |  |
| Kvadrāts pēc ............................ karšu nomenklatūras |  |  |  |
| Ģeogr. platums: XX˚ XX΄ XXX ˝  |  |  |  |
| Ģeogr. garums: YY˚ YY΄ YYY˝ |  |  |  |
| Zemes kadastra vienība (var nenorādīt) |  |  |  |
| NATURA 2000 teritorija |  |  |  |
| Meža zeme |  |  |  |
| Purvs |  |  |  |
| Lauksaimniecībā izmantojamā zeme |  |  |  |
| Autoceļš |  |  |  |
| Bišu drava |  |  |  |
| Augļudārzs |  |  |  |
| Apbūves platība |  |  |  |
| Medījamo dzīvnieku piebarošanas vieta |  |  |  |
| Pēdu nospiedumi |  |  |  |
| Priekšķepas pēdas platums (cm)  |  |  |  |
| Pakaļkājas pēdas nospiedums  |  |  |  |
| Tiešs novērojums |  |  |  |
| Postījums bišu dravai |  |  |  |
| Postījums lopkopībai |  |  |  |
| Postījums augļkopībai |  |  |  |
| Iztraucēts medībās ar dzinējiem |  |  |  |
| Pieaudzis dzīvnieks |  |  |  |
| Nepieaudzis dzīvnieks |  |  |  |
| Lācene ar lācēniem |  |  |  |
| Beigts dzīvnieks |  |  |  |
| Ziemas midzenis  |  |  |  |
| Iedzīvotāju sūdzīas |  |  |  |
| Citas pazīmes (skat. arī NATURA 2000 mitoringu)  |  |  |  |
| Ziņotājs (V. Uzvārds) |  |  |  |
| Ziņotāja pamatnodarbošanās |  |  |  |
| Kontakttālrunis |  |  |  |
| E-pasta adrese |  |  |  |

Ģenētiskie pētījumi veicami sadarbībā ar Igaunijas speciālistiem (peep.mannil@metsad.ee; urmas.saarma@ut.ee). Jāievāc un jāuzglabā pieejamais materiāls no Latvijas lāčiem (apmatojums, svaigi ekskrementi, beigtu dzīvnieku audu paraugi). DNS materiāla ievākšanai piemērotākie centri Latvijā ir Latvijas Dabas muzejs un LU Bioloģijas fakultātes Zooloģijas muzejs.

Datu uzkrāšana jāveic pastāvīgi. Tam nepieciešams viens nepilna laika (apmēram 4-6 nedēļas gadā) atalgots darbinieks ar speciālām zināšanām zooloģijā, lauka pētnieka aprīkojumu un iespēju izbraukt uz novērojumu vietu nepieciešamības gadījumos informācijas precizēšanai vai DNS paraugu ievākšanai. Attiecībā uz darba pieredzi svarīgākais ir prasme atrast dabā vietas, kur lielie zīdītāji atstāj pēdu nospiedumus. Jābūt labai komunikācijas prasmei ar dažādu uzskatu un zināšanu līmeņa sarunu partneriem. Jāuztur kontakti un informācijas apmaiņa ar Latvijas biškopības biedrību, mednieku organizācijām, mežu īpašniekiem un apsaimniekotājiem, masu saziņas līdzekļiem un brīvprātīgiem dabas novērojumu aktīvistiem.

**4. Monitorings NATURA 2000 teritorijās**

. Ikgadēju pārbaudi dabā lietderīgi veikt sekojošās NATURA 2000 teritorijās, kas atrodas lāču pastāvīgas sastopamības reģionā un kuru platība ir pietiekama, lai tajā ilgāku laiku uzturētos vismaz viens indivīds:

**Katru gadu pārbaudāmo teritoriju saraksts**

Dabas liegums „Lielais Pelēčāres purvs”,

Teiču dabas rezervāts,

Dabas liegumi Limšānu purvs un Pirtsmeža purvs (Ziemeļu purvi),

Dabas liegums „Stompaku purvi”,

Dabas parks „Vecumu meži”.

Aprīļa beigās – maijā šajās teritorijās pārbauda meža ceļus, kur lāčiem iespējams atstāt pēdu nospiedumus. Veic visu atrasto priekšķepu nospiedumu platuma mērījumus. Un pēc to atšķirībām nosaka indivīdu skaitu.

Papildus informāciju iegūst ar Valsts meža dienesta un DAP darbinieku aptaujas palīdzību, kuru kontrolējamā teritorijā atrodas ĪADT. Informācijas struktūra tāda pat kā aprakstīta tabulā.

Katrā NATURA vietā atzīmē arī nelabvēlīgi ietekmējošus faktorus:

* intensīva mežizstrāde;
* medības ar dzinējiem;
* trokšņa piesārņojums;
* gaismas piesārņojums;
* biškopība;
* nelikumīga nogalināšana;
* transports un ceļu būve;
* tūristu, ogotāju vai sēņotāju radīts traucējums.

Pamatojoties uz šiem novērojumiem, jāveic biotopu stāvokļa novērtējums: *teicams* (nav atzīmēts neviens no augstāk minētiem nelabvēlīgajiem faktoriem un lāču klātbūtne attiecīgajā teritorijā tikusi konstatēta), *labs* (atzīmēts viens no augstāk minētiem nelabvēlīgajiem faktoriem, tomēr lāča klātbūtne konstatēta) vai *vidējs* (atzīmēti divi no augstāk minētiem nelabvēlīgajiem faktoriem, tomēr lācis konstatēts vai arī neviens, bet lācis šajā gadā teritorijā nav konstatēts).

Nepieciešamais darba apjoms NATURA 2000 lāču monitoringā – 4 cilvēkdienas uz katru teritoriju, ieskaitot pārbraucienus.

**5. Literatūra un interneta vietnes**

Andersone Ž., Ozoliņš J. 2004. Public perception of large carnivores in Latvia. – *Ursus,* 15(2): 181-187.

Andrušaitis G. (red.) 2000. Latvijas Sarkanā grāmata: retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas, 6. sējums, putni un zīdītāji. Rīga: Terras Media. 274 lpp.

Clevenger A.P. 1994. Sign surveys as an important tool in carnivore conservation, research and management programmes. – Environmental encounters 17: 44-55.

Danilov P.I. 2005. Game animals of Karelia: ecology, resources, management, protection. Moscow: Nauka. 338 pp. (in Russian)

Korsten M., HO S.Y.W., Davison J., Pähn B., Vulla E., Roht M., Tumanov I.L., Kojola I., Andersone-Lilley Z., Ozolins J., Pilot M., Mertzanis Y., Giannakopoulos A., Vorobiev A.A., Markov N.I., Saveljev A.P., Lyapunova E.A., Abramov A.V., Männil P., Valdmann H., Pazetnov S.V., Pazetnov V.S., Rökov A.M., Saarma U. 2009. Sudden expansion of a single brown bear maternal lineage across northern continental Eurasia after the last ice age: a general demographic model for mammals? – Molecular Ecology, Vol. 18, 9: 1963-1979.

Linnell J., Salvatori V., Boitani L. 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A LCIE report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2)

Linnell J.D.C., Swenson J.E., Landa A. & Kvam T. 1998. Methods for monitoring European large carnivores – A worldwide review of relevant experience. – NINA Oppdragsmelding 549: 38 pp.

Männil P. 2006. Large carnivores and LC management strategy in Estonia. – Environmental encounters, No. 60: 49-51.

Mysterud I., Mysterud I. 1994. Viewpoint: The logic of using tracks and signs in predation incidents where bears are suspected. – J. Range Manage. 47: 112-113.

Ozoliņš J. 2005. Brūnā lāča *Ursus arctos* ziemošanas pierādījumi Latvijas ziemeļaustrumos. – Ziemeļaustrumlatvijas daba un cilvēki reģionālā skatījumā. Latvijas Ģeogrāfijas biedrības reģionālā konference. Alūksne, 2005. gada 22.-24. jūlijs. (sast. Grīne I., Laiviņa S.), Rīga: Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, 125.-127. lpp.

Pilāts V., Ozoliņš J. 2003. Status of brown bear in Latvia. – Acta Zoologica Lituanica Vol. 13, No. 1: 65-71.

Swenson J.E., Gerstl N., Dahle B., Zedrosser A. 2001. Action Plan for the Conservation of the Brown Bear in Europe (*Ursus arctos*). – Nature and environment 114. 69 pp.

Tauriņš E. 1982. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga: Zinātne. 256 lpp.

Valdmann H. 2001. The brown bear population in Estonia: current status and requirements for management. – *Ursus*, 12: 31-36.

Zedrosser A., Dahle B., Swenson J.E., Gerstl N. 2001. Status and management of the brown bear in Europe. – *Ursus,* 12: 9-20.

www.lcie.org