



DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
EKOLOĢIJAS INSTITŪTS



LATVIJAS PIEAUGUŠO ABINIEKU SUGU LAUKU NOTEICĒJS



Mihails Pupiņš, Aija Pupiņa

Daugavpils
2011



Daži Latvijas abinieki: a) lielais tritons, b) parastais tritons, c) parastā kokvarde, d) brūnais varžukrupis, e) sarkanvēdera ugunskrupis, f) parastais krupis, g) zaļais krupis, h) smilšu krupis (foto: Ingmārs Līdaka), i) parastā varde, j) purva varde, k) diķa varde.

**Lūdzu, ziņojiet autoriem par visiem redzētiem Latvijas abiniekiem
pa t. 29621191 vai pa e-pastu: eco@apollo.lv, bombinalatvia@inbox.lv**

Daļa materiālu saņemta Projekta LIFE-HerpetoLatvia,
kuru līdzfinansē Eiropas Komisijas LIFE+ programma, ietvaros.
www.life-herpetolatvia.biology.lv



DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
EKOĻIJAS INSTITŪTS



LATVIJAS PIEAUGUŠO ABINIEKU SUGU LAUKU NOTEICĒJS



Mihails Pupiņš, Aija Pupiņa



Daļa materiālu saņemta Projekta LIFE-HerpetoLatvia, kuru līdzfinansē Eiropas Komisijas LIFE+ programma, ietvaros. www.life-herpetolatvia.biology.lv

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
AKADĒMISKAIS APGĀDS „SAULE”
2011

UDC 59.018: 597.6: 591.36

ISBN 978-9984-14-531-0

Apstiprināts DU Studiju padomes sēdē 2011. gada 20. jūnijā, protokols Nr. 9

Ieteicamais citēšanas veids:

Pupiņš M., Pupiņa A. (2011): Latvijas pieaugušo abinieku sugu lauku noteicējs. Daugavpils Universitāte, Akadēmiskais apgāds "Saule": 1-76.

Recommended citation in English:

Pupins M., Pupina A. (2011): Latvijas pieaugušo abinieku sugu lauku noteicējs [A field guide to the adult amphibians species of Latvia]. Daugavpils University, Academic Press "Saule": 1-76. (in Latvian).

Recenzenti: Dr.biol. (Cand.sc.biol.) **V.Bakharev** (Baltkrievija, I.P. Shamyakin State Pedagogical Institute, faculty of Biology)

Dr.biol. **A.Čeirāns** (Latvija, Latvijas Universitāte)

M.biol. **I.Dunce** (Latvija, Rīgas Nacionālais zooloģiskais dārzs)

Dr.biol. **A.Škute** (Latvija, Daugavpils Universitāte)

Dr.sc.nat., Cand.sc.biol. **W.Wojtas** (Polija, Institute of Biology, Pedagogical University of Cracow)

Darba autortiesības ir aizsargātās ar LR likumu "Par autortiesībām un blakustiesībām". Materiāla izmantošanas gadījumā atsauce uz grāmatu un autoriem obligāta.

Kontakti ar autoriem:

e-mail: eco@apollo.lv
bombinalatvia@inbox.lv

tālr.: +371 29713005
+371 29621191

© Mihails Pupiņš, Aija Pupiņa, ideja, teksts,
fotogrāfijas (izņemot tās, kurām norādīti autori tekstā),
zīmējumi, dizains, 2011

SATURS

IEVADS.....	4
KĀ UN KUR MEKLĒT ABINIEKUS.....	5
DATU REĢISTRĀCIJA UN ZIŅOJUMI SPECIĀLISTIEM.....	6
DABAS AIZSARDZĪBAS PRASĪBAS	14
PIEDALĪETIES ABINIEKU AIZSARDZĪBĀ: LIFE+ PROJEKTS LIFE-HERPETOLATVIA	15
KĀ NOTEIKT ABINIEKU AR ŠĪ NOTEICĒJA PALĪDZĪBU	17
NOTEIKŠANAS IESPĒJAMĀS PROBLĒMAS	18
LATVIJAS PIEAUGUŠO ABINIEKU SUGU NOTEIKŠANAS TABULA.....	21
ABINIEKU SUGU APRAKSTI.....	26
<i>Lielais tritons</i>	27
<i>Mazais tritons</i>	31
<i>Sarkanvēdera ugunskrupis</i>	35
<i>Parastā kokvarde</i>	39
<i>Brūnais varžukrupis</i>	42
<i>Smilšu krupis</i>	45
<i>Zaļais krupis</i>	48
<i>Parastais krupis</i>	51
<i>Ezera varde</i>	54
<i>Zaļā varde</i>	57
<i>Dīķa varde</i>	60
<i>Parastā varde</i>	63
<i>Purva varde</i>	66
LITERATŪRA	70
PATEICĪBAS.....	71
PAR AUTORIEM.....	72

IEVADS

Kā rakstīts šis noteicējs. Šis noteicējs ir rakstīts, kā lauku līdzeklis abinieku sugu operatīvai noteikšanai ekspedīcijas apstākļos. Dabas aizsardzības mērķiem noteikšanai izvēlētas tikai neinvazīvas metodes, kuras lielākoties neprasa pētnieka tiešu taktilu kontaktu ar abinieku. Noteicējs sastādīts tā, lai viņa lietošana neprasītu iepriekšēju pieredzi abinieku pētījumos vai bioloģisku izglītību.

Informācijas avoti. Noteicēja tabulas sastādīšanai izmantota autoru lauku ekspedīciju pieredze. Abinieku izplatības Latvijā un sugas aprakstos izmantoti citu autoru (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992) apkopotī dati un autoru pētījumu rezultāti (Kuzmin, Pupina, Pupins, Trakimas 2007; Pupiņš, Pupiņa 2006, 2007; Pupiņa 2011; Pupina, Pupins 2007, 2008; Pupiņa, Pupiņš 2007; autoru nepubl. dati), arī konsultācijas ar speciālistiem (K.Fog, A.Bērziņš, A.Čeirāns, J.Zvirgzds-Zvirgzdiņš). Abinieku aizsardzības statusi norādīti pēc N.Kabuces darba (2004) un oficiāliem avotiem.

Kam rakstīts šis noteicējs. Šis noteicējs ir domāts kā praktiskais papildus mācību līdzeklis studentiem, kas pēta dabas zinātnes un bioloģiju. Viņš var būt izmantojams dabas aizsardzības speciālistu un citu biologu, kas līdz šim nepētīja abiniekus, pētnieciskajā un dabas aizsardzības darbā. Noteicēju var izmantot bioloģijas skolotāji, skolēni, projektu darbinieki, zemes īpašnieki un dabas draugi.

Kompleksais Latvijas herpetofaunas noteicējs. Šis noteicējs ir autoru plānota kompleksa Latvijas herpetofaunas sugu lauku noteicēja sastāvdaļa: *abinieku*: 1.) pieaugušo abinieku noteicējs (šis noteicējs), 2.) juvenīlu īpatņu noteicējs, 3.) kāpuru noteicējs, 4.) olu noteicējs, 5.) balss noteicējs (plānots izdot tikai elektroniskā veidā) un *rāpuļu*: 6.) pieaugušo rāpuļu sugu noteicējs, 7.) juvenīlu īpatņu noteicējs, 8.) olu noteicējs, 9.) nomesto ādu noteicējs, 10) pēdu noteicējs. Daļas tiks izdotas elektroniski un papīra versijās sagatavošanas kārtībā un tos plānots izdot vienā izdevumā pēc visu daļu sagatavošanas.

Krāsainie attēli atrodas pielikumā.

Kā un kur meklēt abiniekus

Vizuālā meklēšana transektās. Abinieku vizuālai meklēšanai transektās pētnieks nesteidzoties pārvietojas pēc izvēlētā maršruta, uzmanīgi vērojot sev priekšā joslu 1-3 m platumā, atkarīgi no redzamības, kas var mainīties atkarība no laika apstākļiem, biotopa aizaugšanas pakāpes, pētnieka sagatavošanas u.c. Pētnieks apseko joslu, zigzagveidā apskatot to.

Biotopti. Abinieki Latvijā var būt biežāk sastapti mitros biotopos: upes krastos, purvos, dīķos, karjeros u.c., bet arī sausos mežos, pļavās, uz pilsētu ielām – īpaši lietus laikā vai pēc tā. Nārstošanas laikā pieauguši abinieki uzturas ūdenstilpēs vai tuvu tām.

Mikrobiotopi. Par mikrobiotopu sauc konkrētu vietu biotopā, kur tieši abinieks atrodas un kur tas atrod nepieciešamos vides parametrus. Tā varētu būt pelķe, koka miza, ala zem akmens u.c.

Diennakts laiks. Sausajā laikā Latvijas abinieki ir vairāk aktīvi vakaros vai naktīs. Mitrajā laikā viņi ir bieži sastopami arī dienā. Vairošanās periodā, kas Latvijā lielākai daļai abinieku ir pavasaris, abinieki ūdenī ir parasti aktīvi visu dienu.

Laika apstākļi. Aktīvajā fāzē abiniekus efektīvāk meklēt siltā, mitrā un bezvēja laikā. Pasīvajā fāzē (tos, kas atrodas paslēptuvēs) – pretēji, aukstajā, sausajā laikā.

Gada sezonas. Abinieki, kā poikilotermie un eksotermie (ar mainīgu ķermeņa temperatūru, no vides temperatūras atkarīgi) dzīvnieki, Latvijā ir vairāk aktīvi siltajā gada laikā. Bet abiniekus var atrast arī rudenī vai ziemā ziemošanas vietās pagrabos, strautos, avotos u.c.

Gada cikla periodi. *Vairošanās periodā* Latvijas pieaugušus abiniekus jāmeklē ūdenstilpēs; *barošanās periodā* ūdenstilpēs un to krastos (ūdens un pieūdens sugas) un sauszemes biotopos; *ziemošanas periodā* – ziemošanas vietās ūdenī vai uz sauszemes (alās, pagrabos). Migrāciju laikā abinieki var būt atrasti arī neraksturīgajās vietās.

Datu reģistrācija un ziņojumi speciālistiem

Pareizas reģistrācijas svarīgums. Lai dati par atrastiem abiniekiem būtu korekti, adekvāti novērojumiem un tiem būtu zinātniska un dabas aizsardzības nozīme, svarīgi tos pareizi un laicīgi noformēt. Saņemtus datus jāreģistrē elektroniski (datu bāzēs, vai arī var izmantot *Excel* vai *Word*) vai ar roku ierakstot tos novērojumu tabulā (73.lpp).

Novērojuma reģistrācijas numurs. Katrai atradnei piesaviniet savu individuālo reģistrācijas numuru. Turpmākai analīzei un apstrādes ērtībai tam jāsakās ar ģints un sugas latīniska nosaukuma pirmajiem diviem burtiem (katrī divi burti sākas ar lielo burtu) un jāturpinās ar kārtējo numuru, rakstītu arābu cipariem.

Piemērs: novērots parastais krupis. Viņa latīniskais nosaukums ir *Bufo bufo*. Ta ir Jūsu pirmā atradne. Tātad, šīs atradnes reģistrācijas numurs būs *BuBu0001*. Ja Jūs atrodat jau piekto lielo tritonu, kam latīniskais nosaukums ir *Triturus cristatus*, viņa reģistrācijas numuram jābūt *TrCr0005*.

Fotodokumentēšana. Ļoti svarīgi nofotografēt reģistrējamo abinieku un biotopu, kur tas bija reģistrēts. Izmantojiet šiem mērķiem fotoaparātu, vai, ja tā nav, vismaz mobilā tālruņa kameru un iespējas. Fotografējiet abinieku blakus lineālam vai citam priekšmetam ar zināmu garumu, tas palīdzēs novērtēt abinieka ķermeņa garumu. Abinieka un tā biotopa fotogrāfija dos iespēju konsultēties ar speciālistiem sarežģītajos jautājumos, kā arī sniegs papildus informāciju par redzētās sugas ekoloģiju. Pārrakstiet pēc ekspedīcijas fotogrāfijas uz cieto disku, numurējot tās atbilstoši novērojuma reģistrācijas numuriem. Neizmantojiet grafiskus redaktorus!

Sugas nosaukums. Norādiet arī sugas latīnisko nosaukumu. Latīniskais nosaukums ļaus izmantot Jūsu datu bāzi arī citu valsts herpetologiem. Starptautiskā sadarbība abinieku pētījumos ļauj labāk

izpētīt šos dzīvniekus un izstrādāt dabas aizsardzības pasākumus Eiropas līmenī.

Novērojuma datums. Norādiet novērojuma gadu, datumu. Abinieki Latvijā ir īpaši aktīvi gada siltajā periodā: pavasarī, vasarā. Jūsu informācija par atrašanās datumu ļaus labāk saprast šo dzīvnieku gada ciklu un salīdzināt datus par dažādiem gadiem, veicot abinieku monitoringu.

Novērojuma laiks. Abinieku aktivitāte parasti ir atkarīga no diennakts laika. Norādiet novērojuma stundas un minūtes.

Dzīvnieka ķermeņa garums. Abinieku ķermeņa garums mainās atkarīgi no vecuma, īpaši jauniem abiniekiem. Tāpēc šie dati ļaus saprast arī populācijas vecuma struktūru.

1) Vizuāla ķermeņa garuma novērtēšana. Ja abinieks ātri aizmūk, pirms Jūs paspējat viņu izmērīt, norādiet datus vismaz novērotā dzīvnieka ķermeņa aptuvenu garumu centimetros (2-3 cm vai 4-5 cm utt.). Šī novērtēšana nav precīza, bet dod papildus informāciju par redzētā dzīvnieka vecumu.

2) Distanta ķermeņa garuma mērīšana. Jā abinieks nav aizmucis, bet Jūs neveicat zinātnisko pētījumu, kam ir izdotas speciālās atļaujas, mērīšanai **nav nepieciešams** ņemt dzīvnieku rokās, kas izraisa abinieku psihiskā un fiziskā stresa stāvokli vai inficēt ar nāvējošiem parazītiem (vīrusiem, parazītisko sēnīti *Batrachochytrium dendrobatidis* un citām), kurus Jūs uz savām rokām varat pārnest no viena abinieka otram.

Tāpēc, nepieskaroties dzīvniekam, pielieciet kāda gareniskā priekšmeta galu (mērlente, lineāls, pildspalva) 1-2 cm attālumā no dzīvnieka degungala no augšpusē paralēli dzīvnieka ķermenim (attēls uz vāka) un ar nagu atzīmējiet dzīvnieka ķermeņa garumu. Pēc tam izmēriet atzīmēto priekšmeta garumu ar lineālu vai mērlenti. Protams, šie mērījumi nebūs ļoti precīzi, bet pasargā dzīvniekus no saslimšanas un dos papildus informāciju par redzētā dzīvnieka vecumu.

3) Kontaktā mērīšana. **Zinātniskā pētījuma** mērķiem, ja tas ir pamatots ar zinātnisko nepieciešamību un pētījumam ir saņemtas visas

nepieciešamās atļaujas, abiniekus mēra precīzi, ar bīdmēri un fiksāciju rokās. Dabas aizsardzības un slimību profilakses mērķiem katra jauna dzīvnieka ņemšanai rokās vai vismaz katra jauna biotopa apsekošanai jāizmanto jaunos gumijas cimdus. Dzīvniekam nedrīkst pieskarties ar mērāmo ierīci vai to ir jādezinficē pēc katra jauna dzīvnieka mērīšanas vai vismaz katra jauna biotopā.

Astainiem abiniekiem herpetoloģijā ir pieņemti sekojošie mērījumi (Terentjev, Chernov 1949):

- L.** – (*Longitudo corporis*) ķermeņa garums no deguna gala līdz kloakalas atveres priekšējam galam;
- L.cd.** – (*Longitudo capitis*) astes garums no kloakas atveres priekšēja gala līdz astes galam;
- L.c.** – (*Longitudo caudae*) galvas garums no deguna gala līdz žokļa pakaļējam galam;
- P.a.** – (*Pedes anteriores*) priekšējās ekstremitātes garums no sākuma līdz garākā pirksta galam;
- P.p.** – (*Pedes posteriores*) pakaļējās ekstremitātes garums no sākuma līdz garākā pirksta galam.

Bezastainiem abiniekiem herpetoloģijā ir pieņemti sekojošie mērījumi (Terentjev, Chernov 1949):

- L.** – (*Longitudo corporis*) attālums no deguna gala līdz kloakas atveres centram (dzīvnieku pielikt pie līdzenas virsmas, fiksējot ar pirkstu krusta kaula vietā);
- L.c.** – (*Longitudo capitis*) attālums no deguna gala līdz pakauša atveres galam (sataustīt caur adu);
- Lt.c.** – (*Latitudo capitis*) galvas maksimālais platums starp apakšējo žokļu sākuma;
- D.r.o.** – (*Distantia rostri oculi*) attālums no deguna gala līdz acs priekšējā gala;
- Sp.c.r.** – (*Spatium canti rostrales*) attālums starp tumšo svītru pie acs priekšējā gala iekšējām robežām;
- D.n.o.** – (*Distantia nasi oculi*) attālums no nāss līdz acs priekšējam galam;
- L.o.** – (*Longitudo oculi*) acs atveres lielākais garums;

Lt.p. – (*Latitudo palpebrae*) acs augšējās plaksta lielākais platums;

Sp.p. – (*Spatium palperbalis*) mazākais attālums starp acu augšējo plakstu iekšējām malām;

Sp.n. – (*Spatium nasalis*) attālums starp nāsīm;

L.tym. – (*Longitudo tympani*) bungādiņas lielākais garums;

F. – (*Longitudo femoris*) gurna garums no kloakas atveres līdz locitāvas ārējam galam (mērīt saliktai ekstremitātei);

T. – (*Longitudo tibiae*) stilba garums (mērīt saliktai ekstremitātei);

D.p. – (*Primus digitus*) pakalējās ekstremitātes pirmā pirksta garums, mērīts no sākuma līdz pirksta galam;

C.int. – (*Callus internus*) iekšējā pēdas pūna lielākais garums viņa pamatā.

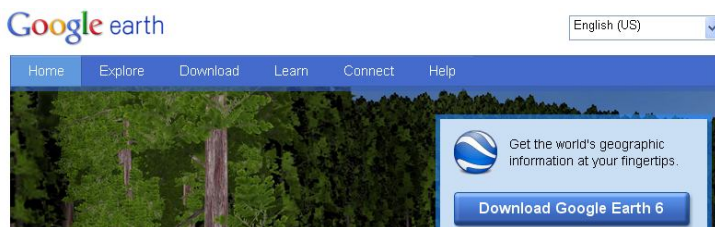
Novērojuma koordinātes un datu bāzes izveide. Ļoti svarīgi noteikt katras atradnes koordinātes. Bez tā dati nevarēs būt izmantoti zinātniskos pētījumos, teritorijas plānošanā vai dabas aizsardzībā. Koordināšu noteikšanai var izmantot dažādas iespējas:

GPS izmantošana. *Global Position System* – sistēma, kas ļauj precīzi noteikt koordinātes, izmantojot *GPS* uztvērējus. Iedarbiniet savu *GPS* uztvērēju un pierēģistrējiet koordinātes, sekojot ierīces instrukcijai. Obligāti pēc iespējas agrāk ievadiet šos datus Jūsu elektroniskajā abinieku atradņu datu uzskaites tabulā.

Google Earth servisa izmantošana. Šī metode nav ļoti precīza, bet dod papildus informāciju par atradnēm.

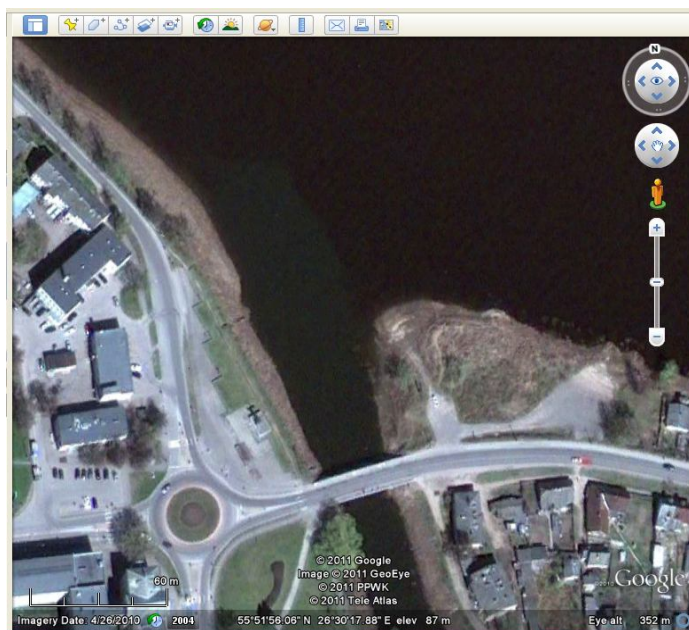
1.) Ja Jums līdzī nav *GPS* uztvērēja vai citas ierīces ar *GPS* servisu, tad dabā pierakstiet atradnes vietu blociņā šāda veidā: "Parastais krupis, atrasts Daugavpilī, pie Lauceses upes ietekas Daugavā".

2.) Ieslēdziet klēpjdatoru ekspedīcijas laikā vai pēc ekspedīcijas ieslēdziet savu mājas datoru. Ieejiet Internetā. Ieejiet *Google Earth*. (To var atrast šeit: <http://www.google.com/earth/index.html>. Uzklīkšķiniet uz *Download* un sekojiet norādēm) (1.att.).



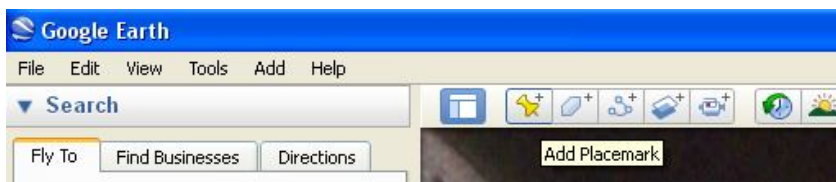
1.att. *Google Earth* ielādēšana.

3.) Uz *Google Earth* Latvijas ortofotokartes atrodi Jūsu atradnes vietu (2.att.).



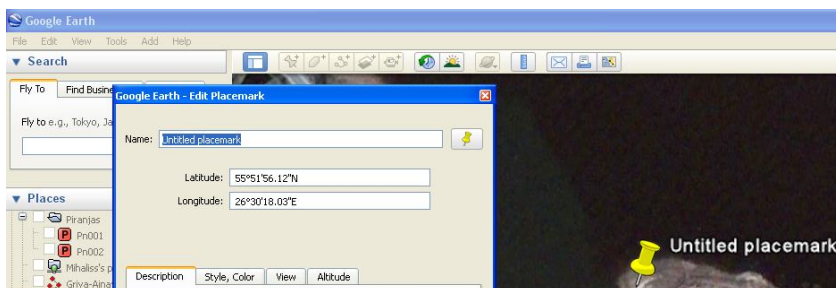
2.att. Abinieka novērošanas vietas atrašana.

4.) Uzspiediet taustiņu *Add Placemark* (3.att.).



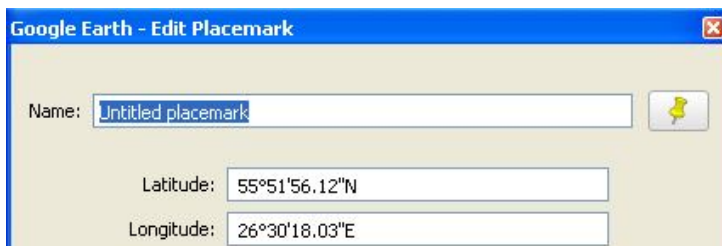
3.att. Atzīmēšanas režīma iedarbināšana.

5.) Uzlieciet dzeltenu grafisko atzīmi maksimāli precīzi uz to vietu, kur Jūs atradāt abinieku (4.att.).



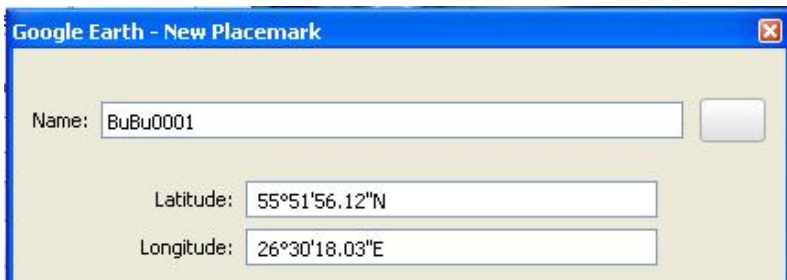
4.att. Abinieka novērošanas vietas atzīmēšana.

6.) Tabulā Jūs varēsiet redzēt Jūsu atradnes koordinātes (5.att.).



5.att. Abinieka novērošanas vietas koordinātu atrašanās.

7.) Iedrukājiet atzīmētajā lodziņā Jūsu atradnes reģistrācijas numuru atbilstoši šīs grāmatas norādījumiem (Piemērām, *BuBu0001*) (6.att.). Tagad Jums ir sava atradņu datu bāze *Google Earth* servisā.



6.att. Abinieka novērošanas reģistrācijas numura ievadīšana.

8.) Lodziņā *Description* ievadiet papildus informāciju: atradnes datums, laiks, latīniskais nosaukums, izmērs, dzimums, laika apstākļi, biotops, mikrobiotops, citas piezīmes par atrašanas apstākļiem (7.att.).

Dzimuma noteikšana. Atzīmējiet šos datus, ja Jūs varat noteikt dzīvnieka dzimumu. Dati par novērotā dzīvnieka dzimumu ir svarīgi populācijas dzimuma struktūras pētīšanai. Tie arī var dot informāciju par populācijas dzimumu izvietošanos telpā un laikā.

Daudziem Latvijas pieaugušajiem abiniekiem var noteikt dzimumu pēc arējām dzimuma pazīmēm. Tā, astainajiem abiniekiem tēviņiem pavasarī ir spura uz muguras, šīs spuras pēdas saglabājas arī pēc vairošanās sezonas tumšas ādas krokas veidā, kas iet gar mugurkaulu. Ja spuras vai šīs svītras nav, tad tā ir mātīte. Bezastainajiem abiniekiem Latvijā tēviņiem ir dzimuma tulznas uz priekšējo ekstremitāšu iekšdelma un 1.-2. pirkstiem, kas īpaši ir izteiktas pavasarī, vairošanās sezonā. Krupju, brūno varžu, kokvaržu tēviņiem ir tumšāks kakls, nekā mātītēm.

Biotops. Pierakstiet biotopa nosaukumu pēc biotopu klasifikatora vai īsu raksturojumu: piemērām, upes krasts, purvs, sausā pļava.

Mikrobiotops. Pierakstiet dzīvnieka atrašanas mikrobiotopu, kur tieši viņu atradāt: koka dobumā, pelķes dūņās, sūnās utt.

Google Earth - New Placemark

Name: BuBu0001

Latitude: 55°51'56.12"N

Longitude: 26°30'18.03"E

Description Style, Color View Altitude

Description:

Species: Bufo bufo.
Date: 26.05.2011.
Time: 12:45.
Size: 4 cm.
Sex: male.
Weather: t24oC, rain.
Biotope: meadows, near to river, bushes.
Microbiotope: under stone.
Comments: passive.

7.att. Papildus informācijas ievadīšana.

Obligāti nokopējiet atradnes reģistrācijas numuru un koordinātes Jūsu datu bāzē, *Excel* vai *Word* tabulā.

Ziņojums speciālistiem. Daudzos gadījumos dabas aizsardzības speciālistiem ir svarīgi uzzināt par Jūsu atradni. Jā Jūs atrodat Latvijā aizsargājamo abinieku sugu, lūdzu, ziņojiet šī noteicēja autoriem pa t.29621191 vai elektronisko pastu: eco@apollo.lv un bombinalatvia@inbox.lv.

Dabas aizsardzības prasības

Atļaujas. Abinieki ir apdraudēta grupa visā pasaulē, nepieciešams tos saglabāt arī Latvijas dabā. Tāpēc, pētot abiniekus Latvijā, ir ļoti svarīgi novērot dabas aizsardzības prasības. Ja Jūs vienkārši reģistrējat satiktos abiniekus parastās pastaigās vai Jūsu citās ikdienas nodarbošanās: makšķerēšanas, darbu dārzā, sēņošanas u.c. laikā, netraucējot dzīvniekus un neņemot tos rokās, Jums nav nepieciešama speciāla atļauja. Bet ja Jūs nolemjat veikt zinātnisko pētījumu, Jums jāgriežas pēc konsultācijas un visām nepieciešamām atļaujām Dabas aizsardzības pārvaldē <http://www.daba.gov.lv/>.

Protams, ja Jūs veicat pētījumu uz privātas teritorijas, Jums jāsaskaņo sava darbība ar zemes īpašnieku.

Aktivitātes dabā. Lai samazinātu kaitējumu dabai abinieku uzskaites laikā, cenšaties netraucēt abiniekiem: neiet pārāk tuvu abinieku korim, uzvesties klusi, nebiedēt abiniekus ar straujam kustībām.

Ja Jūs kaut ko dabā pārveidojiet, piemēram, paceļat koka mizu, nolieciet to pēc tam tā, kā bija līdz Jums. Šīs nelielās dabas struktūras veido abinieku mikrobiotopus, kalpo par orientieriem viņu apdzīvotā vidē, tāpēc ir ļoti svarīgas viņu eksistencei.

Parazītisko slimību profilakse. Lai nepārnest parazītus (vīrusus, parazītisko sēnīti *Batrachochytrium dendrobatidis* un citus), no viena abinieka otram, izmantojiet jaunus gumijas cimdus kontaktam ar jaunu abinieku vai vismaz katram jaunajam biotopam. Dezinficējiet gumijas zābakus vannā ar dezinficējošo šķidrumu pirms ieiet jaunajā dīķā ūdenī.

Reģistrējot un noteicot abiniekus, ierobežojiet taktīlu kontaktu ar abinieku un ieiešanu ūdenstilpē, cik vien ir iespējams.

Piedalieties abinieku aizsardzībā: LIFE+ projekts LIFE-HerpetoLatvia

Latvijas un pasaules herpetologi un dabas aizsardzības speciālisti pēta abiniekus un cenšas tos aizsargāt dabā. Abinieku efektīvai aizsardzībai Latvijā, ir ļoti svarīgi zināt, kur tie dzīvo. Lai palīdzēt herpetologiem šajos pētījumos, ziņojiet viņiem par saviem novērojumiem. It īpaši tas ir svarīgi, ja Jūs pierēģistrējat Latvijā un Eiropā aizsargājamās abinieku sugas: lielo tritonu, sarkanvēdera ugunskrupi, kokvardi, smilšu krupi, zaļo krupi, brūno varžukrupi.

Latvijā realizēti Eiropas un Latvijas finansēti dabas aizsardzības projekti, kuru mērķa sugas bija abinieki.

LIFE-HerpetoLatvia. No 2010. līdz 2014.gadam Latvijā realizējas LIFE+ LIFE-HerpetoLatvia Projekts LIFE09NAT/LV/000239 "Reto rāpuļu un abinieku aizsardzība Latvijā" [Conservation of rare reptiles and amphibians in Latvia] (8.att.), kuru līdzfinansē Eiropas komisijas LIFE+ programma (6.piel.).



Šī projekta mērķis ir atbalstīt abinieku: sarkanvēdera ugunskrupju *Bombina bombina* un rāpuļu: purva bruņurupuču *Emys orbicularis*, gludenās čūskas *Coronella austriaca* populāciju palielināšanos Latvijā un nodrošināt to ilgtspējīgu eksistēšanu ar *in-situ*, *ex-situ* un likuma aizsardzības metožu kombināciju.

Projekta pamata uzdevumi:

- Izveidot atbilstošu biotopu un koridoru tīklu *Emys orbicularis*, *Coronella austriaca*, *Bombina bombina* atslēgas populācijām vienā eksistējoša vai jaunizveidotā Natura 2000 teritorijā katrai sugai.

- Jaunas Natura 2000 teritorijas izveide *Bombina bombina* lielākai populācijai Latvijā.
- *Coronella austriaca* Sugas aizsardzības plāna sagatavošana apstiprināšanai.
- Pavairošana ex-situ zookultūrā Biotopu direktīvas II Pielikuma sugu *Emys orbicularis* un *Bombina bombina* no ziemeļnieciskām populācijām: vāju *Bombina bombina* galveno populāciju pastiprināšana; vietējo īpatņu grupas *Emys orbicularis* izveide zookultūrā, to pavairošana un juvenīlu īpatņu izlaišana dabā.



8.att. LIFE-HerpetoLatvia projekta dalībnieku logotipi.

- *Emys orbicularis*, *Coronella austriaca*, *Bombina bombina* aizsardzības publicitātes pasākumi.

Jūsu palīdzība. Jūs varat līdzēt Projekta LIFE-HerpetoLatvia realizācijai un dabas aizsardzībai Latvijā un Eiropā, ja ziņosiet Projekta ekspertiem par redzētiem sarkanvēdera ugunkrupjiem un citām mērķa sugām Latvijā. Īpaši ir svarīgi ziņot par tādām atradnēm Projekta teritorijās: Silenes dabas parkā un Demenes pagastā (Daugavpils novads), Ķemeru dabas parkā.

Papildus informāciju un kontaktus var saņemt Projekta LIFE-HerpetoLatvia mājas lapā www.life-herpetolatvia.biology.lv.

Kā noteikt abinieku ar šī noteicēja palīdzību

1. Uzmanīgi aplūkojiet abinieku dabā, nepieskaroties tam, nofotografējiet to, ja vien ir iespējams.
2. Izlasiet Latvijas pieaugušo abinieku sugu noteikšanas tabulas pirmo jautājumu. Atslēgas pazīmes ir pasvītrotas šādi.
3. Ja atbilde ir *Jā*, sekojiet tēzei, norādītai iekāvās, līdz nākošajām jautājumam.
4. Ja atbilde ir *Nē*, arī sekojiet antitēzei, nerādītai iekāvās, līdz nākošajām jautājumam.
5. Ja jautājumam ir norādīta atsauce uz zīmējumu (elektroniskajā PDF izdevumā tā ir interaktīvā), salīdziniet to ar abinieka redzamām pazīmēm.
6. Kad Jūs nonāksiet līdz abinieka latviskajam un latīniskajam nosaukumam, suga ir noteikta.
7. Sekojiet aiz nosaukuma norādītajam lappuses numuram (elektroniskajā PDF izdevuma šī atsauce ir arī interaktīva), lai iepazītos ar sugas aprakstu un vēlreiz pārliecinātos par sugas pareizo noteikšanu, salīdzinot abinieka ārējo izskatu ar fotogrāfiju.
8. Ja sugu noteikt neizdevās, atgriezieties pie pirmā jautājuma un pamēģiniet vēlreiz.
9. Ar Jūsu augušo pieredzi abinieku noteikšanā jauno redzēto abinieku noteikšanas process būs ātrāks, līdz ar laiku Jūs varēsiet izdarīt to arī bez noteicēja. Bet pārbaudiet sevi ar noteicēja palīdzību, ja ir šaubas abinieka noteikšanas pareizībā.
10. Sarežģītajos gadījumos konsultējieties ar šī noteicēja autoriem un citiem herpetologiem.

Noteikšanas iespējamās problēmas

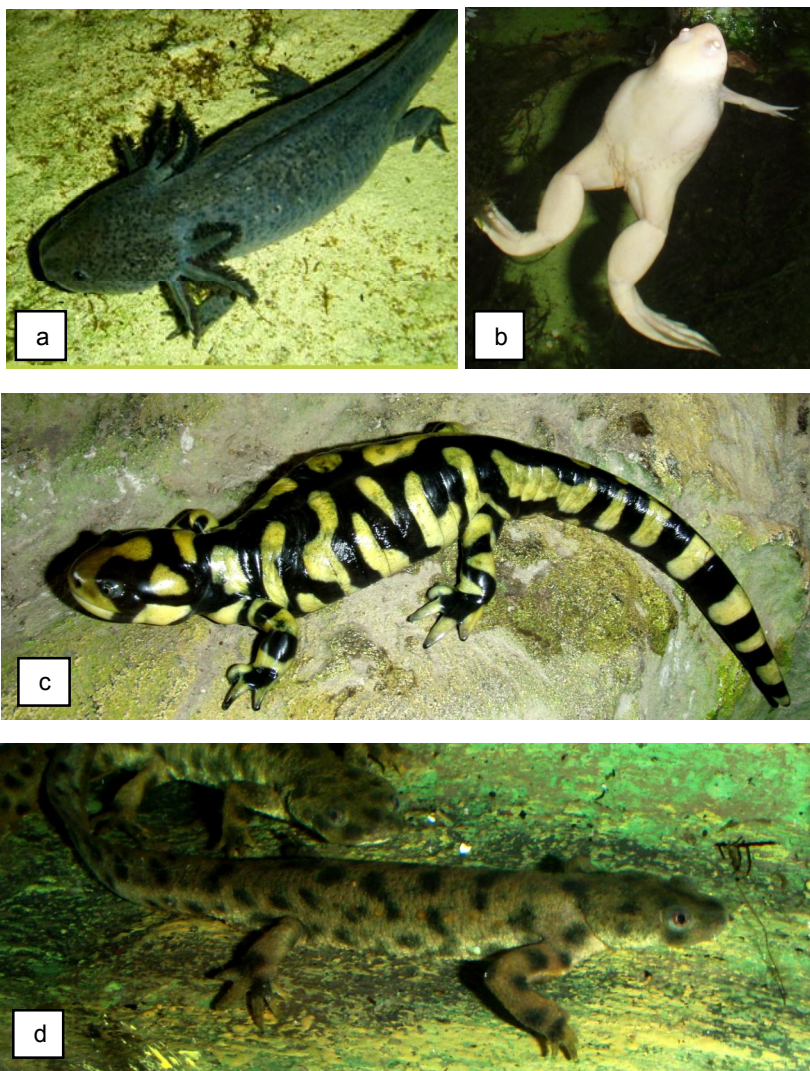
Parastās problēmas. Dažos gadījumos noteikt abinieku sugu var neizdoties kaut kādu iemeslu dēļ: dzīvniekam varētu būt neparasta nokrāsa, tas varētu būt vel nepieaudzis u.c. Šājas situācijās sazinieties ar autoriem pēc adresēm, kas ir norādītās grāmatas sākumā un nosūtiet uz e-pastu fotogrāfijas ar aprakstiem.

Zaļo varžu sugu noteikšanas problēma. Zaļo varžu sugu grupas vizuālā noteikšana Eiropā ir apgrūtināta sugu hibrizācijas dēļ. Šajā noteicējā piedāvātais noteikšanas algoritms pamatojas uz 1949. gadā aprakstītas metodes (Terentevs, Cernovs 1949). Iespējams, īsti noteikt šīs sugu grupas abinieka sugu var tikai ar laboratorijas metodēm. Tāpēc, ja par redzētās dabā zaļās vārdes sugu noteikšanu ir šaubas, reģistrējiet to, ka *Pelophylax sp.*

Eksotiskās sugas. Latvijā lielos daudzumos ved un arī pārdod zooveikalos un privāti dažādus eksotiskus abiniekus: piešvārdes *Xenopus laevis*, aksolotļus *Ambystoma mexicanum*, tīģera salamandras *Ambystoma tigrinum*, Spāņu adatainos tritonus *Pleurodeles waltl* un citus (9.att.).

Šie dzīvnieki var aizmukt no saimnieka, vai viņš tos var izlaist dabā un tāpēc eksotiski abinieki var būt atrasti Latvijas dabā. Šajos gadījumos tos nevar atstāt dabā, jo tie var traucēt vietējām sugām, kā arī izplatīt lipīgas eksotiskās abinieku slimības, piemēram, parazitisko sēnīti *Batrachochytrium dendrobatidis*, kas ir nāvējoši bīstama vietējiem abiniekiem!

Obligāti **noķeriet** eksotiskus abiniekus vai rāpuļus, sastaptus dabā, novietojiet tos droši aizvērtā plastikāta boksā ar mitru substrātu un ventilācijas caurumiem un uzreiz ziņojiet par to autoriem!



9.att. Daži eksotiski abinieki, kas ir brīvi pārdodami zooveikalos Latvijā:
a) Aksolotlis *Ambystoma mexicanum*, b) piešvarde *Xenopus laevis*, c) tīģera salamandra *Ambystoma tigrinum*, d) Spāņu adataināis tritons *Pleurodeles waltl*.

Speciāls ziņojums. Latvijā dabā vēsturiski 3 reizes bija reģistrēta arī abinieku suga, kas mūslaikos nebija sastapta un tāpēc nav iekļauta šajā noteicējā. Tā ir plankumainā salamandra *Salamandra salamandra* (Siliņš, Lamsters 1949; Litvinchuk 1996). *Salamandra salamandra* uz muguras parasti ir dzeltenī plankumi (10.att.), bet tā varētu būt arī pilnīgi melna.

Ja Jūs redzēsiet šo abinieku Latvijas dabā, lūdzu, noķeriet to, novietojiet droši aizvērtā plastikāta boksā ar mitru substrātu (mitras sūnas, zāle) un caurumiem ventilācijai un uzreiz ziņojiet par to autoriem: tālr. 29621191, eco@apollo.lv; arī ja Jums ir ziņas par šī abinieka sastapšanu agrāk, pat dažus desmitus gadu atpakaļ.



10.att. Plankumainā salamandra *Salamandra atra* (Foto: Miaow Miaow: (<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Salamandra atra CZ.JPG>).

Nesajauciet šo sugu ar Latvijā izplatīto lielo tritonu *Triturus cristatus*, kam uz ķermeņa sāniem ir sīki daudzskaitliski balti graudiņi (sīkas mannas veidā) (11.att., 1.piel.).

Latvijas pieaugušo abinieku sugu noteikšanas tabula

1. Aste ir

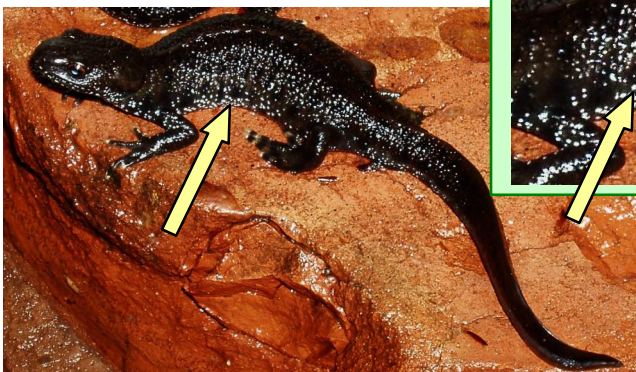
Jā (1.1.)

Nē (2.)

1.1. Uz ķermeņa sāniem ir sīki daudzskaitliski balti graudiņi (sīkas mannas veidā)

Jā (1.1.1.) (11.att., 1.piel.)

Nē (1.2.)



11.att. Uz ķermeņa sāniem ir sīki balti graudiņi (1.1.1.)

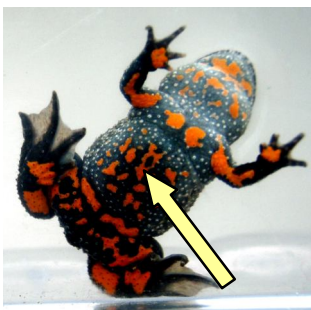
1.1.1. **Lielaais tritons** *Triturus cristatus* (Laurenti 1768)
(1.piel., sugas apraksts: 27.lpp.)

1.2. **Mazais tritons** *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus 1758)
(1.piel., sugas apraksts: 31.lpp.)

2. Ķermeņa un ekstremitāšu apakšpuse ir melna ar sarkaniem vai oranžiem plankumiem

Jā (2.1.) (12.att., 2.piel.)

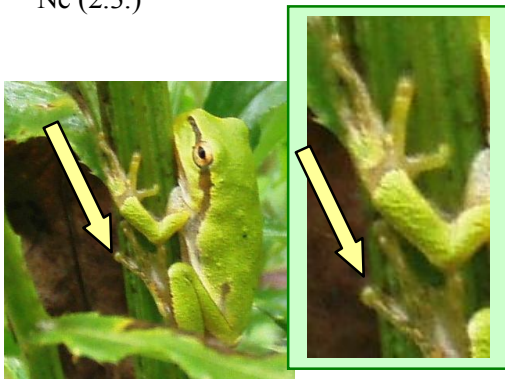
Nē (2.2.)



12.att. Apakšpuse ir melna ar sarkaniem vai oranžiem plankumiem (2.1.).

2.1. **Sarkanvēdera ugunskrupis** *Bombina bombina*
(Linnaeus 1761) (2.piel., sugas apraksts: 35.lpp.)

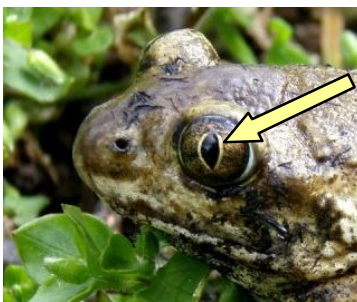
2.2. Pirkstu gali lipīgi, diskveidīgi
Jā (2.2.1.) (13.att., 2.piel.)
Nē (2.3.)



13.att. Pirkstu gali lipīgi, diskveidīgi (2.2.1.).

2.2.1. **Parastā kokvarde** *Hyla arborea* (Linnaeus 1758)
(2.piel., sugas apraksts: 39.lpp.)

2.3. Acu zīlīte vertikālā
Jā (2.3.1.) (14.att., 2.piel.)
Nē (2.4.)



14.att. Acu zīlīte vertikālā (2.3.1.).

2.3.1. **Brūnais varžukrupis** *Pelobates fuscus* (Laurenti 1768) (2.piel., sugas apraksts: 42.lpp.)

2.4. Āda grumbulaina

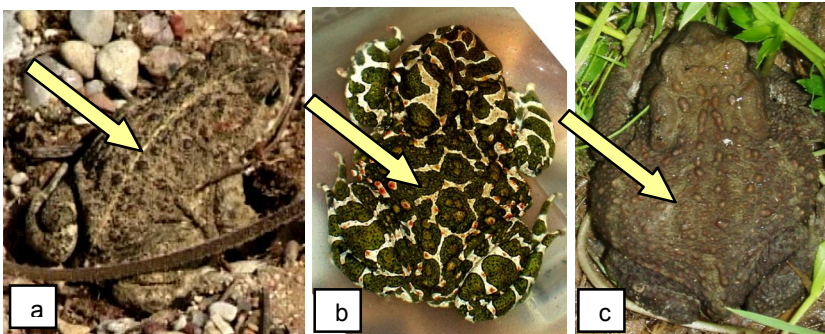
Jā (2.4.1.)

Nē (2.5.)

2.4.1. Gar muguru pa vidu ir gaiša iedzeltenīga svītra

Jā (2.4.1.1.) (15a.att., 3.piel.)

Nē (2.4.2.)



15.att. a) ar gaišu svītru; b) ar zaļganiem plankumiem; c) bez svītras un zaļganiem plankumiem (foto: a) Ingmārs Līdaka).

2.4.1.1. **Smilšu krupis** *Epidalea calamita* (Laurenti 1768) (3.piel., sugas apraksts: 45.lpp.)

2.4.2. Mugurā zaļgani plankumi uz pelēkā fona

Jā (2.4.2.1.) (15b.att., 3.piel.)

Nē (2.4.3.) (15c.att., 3.piel.)

2.4.2.1. **Zaļais krupis** *Pseudepidalea viridis* (Laurenti 1768) (3.piel., sugas apraksts: 48.lpp.)

2.4.3. **Parastais krupis** *Bufo bufo* (Linnaeus 1758) (3.piel., sugas apraksts: 51.lpp.)

2.5. Muguras pamatnokrāsa zaļa (dažreiz arī brūngani - zaļa). Aiz acs parasti nav tumšais trīsstūra plankums (17.att.)

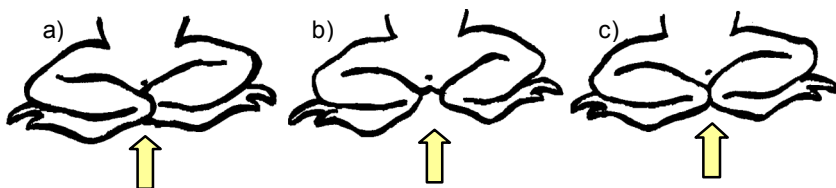
Jā (2.5.1.)

Nē (2.6.)

2.5.1. Stilbi garāki par gurniem (ja pakaļējās ekstremitātes saliktas perpendikulāri ķermenim, tās pārklājas locītavās)

Jā (2.5.1.1.) (16a.att.)

Nē (2.5.2)



16.att. a) locītavas pārklājas (2.5.1.1.); b) locītavas nesaskaras (2.5.2.1.); c) locītavas saskaras (2.5.3.) (Pēc Terentyev, Chernov 1949).

2.5.1.1. **Ezera varde** *Pelophylax ridibundus* (Pallas 1771) (sugas apraksts: 54.lpp.)

2.5.2. Gurni garāki par stilbiem (ja pakaļējās ekstremitātes saliktas perpendikulāri ķermenim, tās nesaskaras locītavās)

Jā (2.5.2.1.) (16b.att., 4.piel.)

Nē (2.5.3.) (16c.att.)

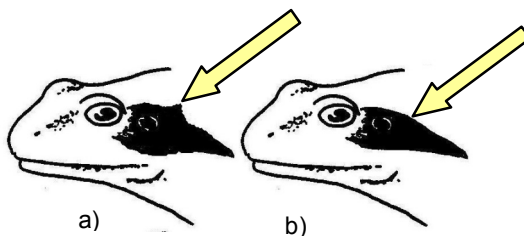
2.5.2.1. **Zaļā varde** *Pelophylax kl. esculentus* (Linnaeus 1758) (4.piel., sugas apraksts: 57.lpp.)

2.5.3. **Dīķa varde** *Pelophylax lessonae* (Camerano 1882) (sugas apraksts: 60.lpp.)

2.6. Tumšais plankums aiz acs ar stūrīti augšā

Jā (2.6.1.) (17a.att., 4.piel.). Ķermeņa vēderpuse ar marmora zīmējumu.

Nē (2.7.) (17b.att., 4.piel.). Ķermeņa vēderpuse balta vai iedzeltena.



17.att. a) aiz acs tumšais plankums ar stūrīti uz augšu (2.6.1.); b) bez stūrīša uz augšu (2.7.) (pēc Kaare Fog pers.ziņ.).

2.6.1. **Parastā varde** *Rana temporaria* (Linnaeus 1758) (4.piel., sugas apraksts: 63.lpp.)

2.7. **Purva varde** *Rana arvalis* (Nilsson 1842) (4.piel., sugas apraksts: 66.lpp.)

Abinieku sugu apraksti

Apzīmējumi izplatības shēmās:



- autohtona iespējamā izplatība Latvijā, suga sastopamā reti vai nevienmērīgi;



- autohtona izplatība Latvijā, suga sastopamā bieži;



- allohtona iespējamā izplatība Latvijā.

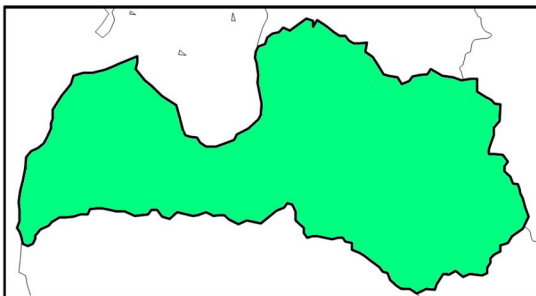
Lielais tritons

Triturus cristatus (Laurenti 1768)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Caudata
Family:	Salamandridae
Genus:	Triturus
Species:	<i>T.cristatus</i>

Izplatība Latvijā (18.att.): visa Latvijas teritorijā, bet ļoti nevienmērīgi. Sastopams diezgan reti.



18.att. Lielā tritona iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive II, IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Mikrolieguma suga (MK noteikumi Nr.45); Latvijas Sarkanā grāmata, 2.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (19.att., 1.piel.). L.=97 mm, L./L.cd.=0,95-1,27. Tēviņu svars līdz 11 g, mātīšu – līdz 14 g. Āda sīki graudaina. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa melna, brūngani melna. Ķermeņa vēderpuse oranža vai dzeltena ar melniem plankumiem. Pavasarī tēviņiem attīstās augsta muguras spura ar

neregulāriem izgriezumiem, kas sastāv no divām: ķermeņa un astes daļām; uz astes sāniem gaiši zila, tēraudbalta un oranža svītra. Mātītēm muguras spuras nav. Tēviņiem arī ir anālās atveres liels uztūkums, mātītēm tas ir daudz mazāks.



19.att. Lielā tritona ārējais izskats.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, vēl rudenī un ziemu pavada hibernācijā. Vairošanās laikā aktīvs visu diennakti, īpaši dienā. Uz sauszemes aktīvs krēslā, vakaros, nakts sākumā, pēc lietus vai lietus laikā.

Biotopi un mikrobiotopi (20., 21.att.). Barošanās biotopi ir jaukti meži, arī parki, krūmāji, upes ielejas netālu no mitrām vietām: purviem, dīķiem. Dienas laiku pavada alās, zem koku saknēm, zem zariem, akmeņiem, sūnās. Vairošanās biotopi ir dīķi bez zivīm, labi aizauguši ar ūdens augiem, apsauloti. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju alas, celmi, zaru čupas, pagrabi, bedres. Zināma ziemošana strautos. Ziemo pa vienām vai grupās līdz pat vairākiem simtiem.

Barība. Uz sauszemes barojas ar sliekām, kailgliemežiem, kukaiņiem un to kāpuriem, zirnekļveidīgiem. Ūdenī barojas ar ūdens vabolēm, moluskiem, odu kāpuriem, spāru kāpuriem, zivju un abinieku ikriem, sīkiem vēžveidīgiem un abinieku kāpuriem.



20.att. Lielo tritonu barošanās un vairošanās biotops.

Vairošanās. Izdēj 150 – 200 ikrus ūdenī, pielīmējot tos pa vienam vai pa 2-3 pie ūdens augu lapu apakšējās virsmas. Kāpuri dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



21.att. Lielā tritona biotopi: a) vairošanās, b) ziemošanas.

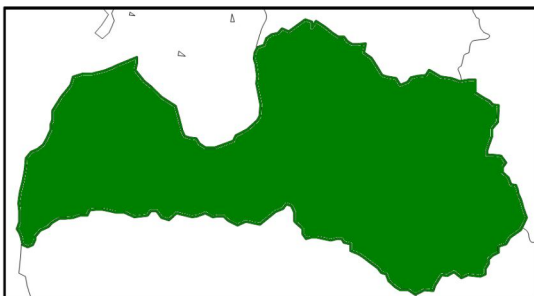
Mazais tritons

Lissotriton vulgaris (Linnaeus 1758)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Caudata
Family:	Salamandridae
Genus:	<i>Lissotriton</i>
Species:	<i>L. vulgaris</i>

Izplatība Latvijā (22.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopams bieži.



22.att. Mazā tritona iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (23.att., 1.piel.). L.=58 mm, L./L.cd.=0,84-1,10. Tēviņu svars līdz 1,62 g, mātīšu – līdz 3 g. Āda gluda. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa tēviņiem brūngani pelēkā ar tumšiem apaļīgiem plankumiem, mātītēm – gaiši brūna, brūngani dzeltena bez plankumiem. Ķermeņa vēderpuse abiem dzimumiem ir dzeltenīga vai gaiši oranža ar tumšiem plankumiem. Pavasarī tēviņiem attīstās augsta mugurastes spura ar neregulāriem izgriezumiem; uz sāniem gaiši zila uz balta svītra, uz pakaļekstremitāšu pirkstiem izaug spuras.



23.att. Mazā tritona ārējais izskats: a) tēviņš pavasara migrācijas laikā; b) vēderpuses nokrāsa; c) tēviņš barošanās biotopā; d) tēviņi un mātītes ziemošanas biotopā - pagrabā.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, rudeni un ziemu pavada hibernācijā. Vairošanās laikā aktīvs visu diennakti. Uz sauszemes aktīvs krēslā, vakaros, nakts sākumā. Ziemo nelielās grupās, dažreiz līdz dažiem desmitiem un simtiem.

Biotopi un mikrobiotopi (24., 25. att.). Barošanās biotopi ir jaukti meži, dārzi, parki, krūmāji, pļavas. Dienas laiku pavada grauzēju alās, zem koku saknēm, zem zariem, akmeņiem, sūnās. Vairošanās biotopi ir nelieli dīķi pārsvarā bez zivīm, labi aizauguši ar ūdens augiem, silti un apsauloti. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju un kurmju alas, celmi, zaru čupas, pagrabi netālu no ūdenstilpēm.



24.att. Mazo tritonu ziemošanas vieta pagrabā zem dēļiem.

Barība. Uz sauszemes barojas ar sliekām, ērcēm, tauriņu kāpuriem, citiem kukaiņiem un to kāpuriem. Ūdenī barojas ar odu kāpuriem, sīkiem vēžveidīgiem, ūdens vaboļu kāpuriem, sīkiem moluskiem, zivju un abinieku ikriem.

Vairošanas. Izdēj ~150 ikrus ūdenī, pielīmējot tos pa vienai pie ūdens augu lapas no apakšpuses un saliekot lapu tā, ka ola paliek starp lapas daļām. Kāpuri dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz otrajā - trešajā dzīves gadā.



25.att. Mazo tritonu biotopi: a) barošanās, b) vairošanās.

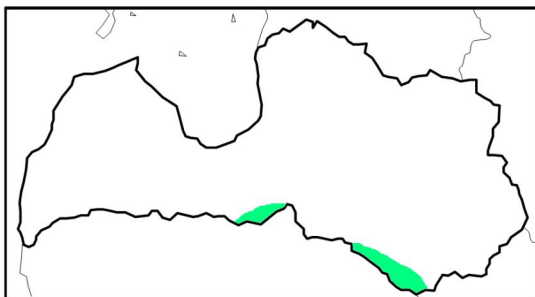
Sarkanvēdera ugunskrupis

Bombina bombina (Linnaeus 1761)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Suborder:	Archaeobatrachia
Family:	Bombinatoridae
Genus:	Bombina
Species:	<i>B.bombina</i>

Izplatība Latvijā (26.att.): nelielas populācijas Latvijas dienvidaustrumos netālu no robežas ar Lietuvu un Baltkrieviju, ļoti nevienmērīgi. Sastopams ļoti reti.



26.att. Sarkanvēdera ugunskrupja zināmā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; Kuzmin et al. 2007; autoru nepubl.dat).

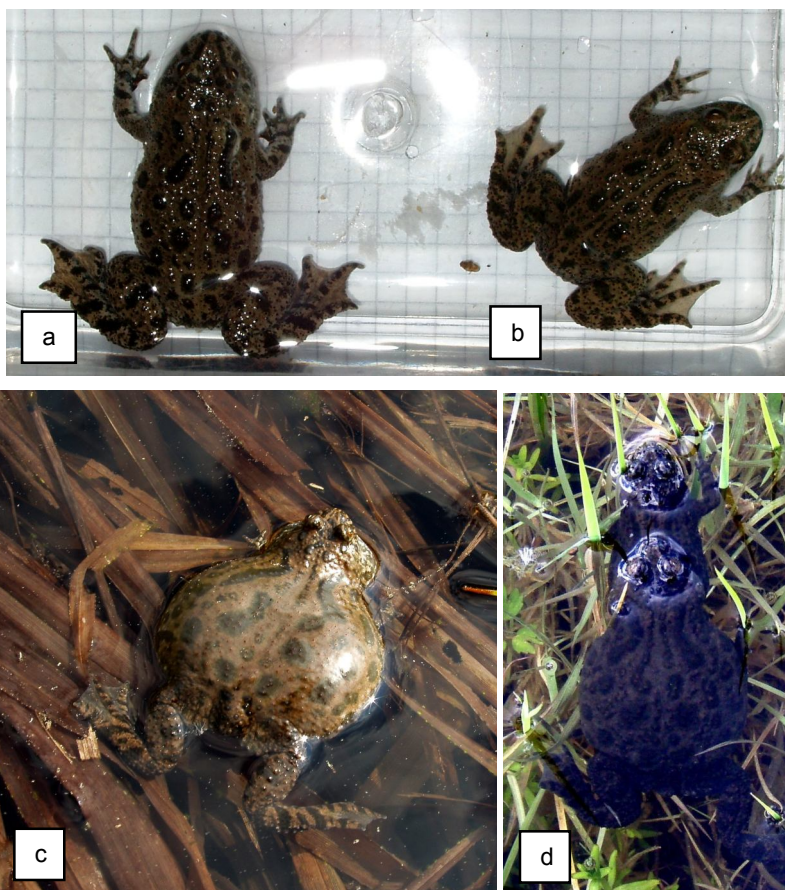
Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive II, IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Mikrolieguma suga (MK noteikumi Nr.45); Latvijas Sarkanā grāmata, 1.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (27.att., 2.piel.). L.=50 mm. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa tumši pelēkā ar tumšākiem vai melniem apalīgiem plankumiem. Ķermeņa vēderpuse ir melna ar sarkaniem, oranžiem, dzeltenīgi oranžiem plankumiem. Tēviņiem ir dzimumtulznas uz priekšējām ekstremitātēm, īpaši izteiktas pavasarī. Tēviņiem ir platāka galva, nekā mātītēm.



27.att. Sarkanvēdera ugunskrupja ārējais izskats: a) tēviņš; b) mātīte; c) vokalizējošais tēviņš raksturīgajā pozā; d) ugunskrupji ampleksā.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, rudeni un ziemu pavada hibernācijā.

Biotopi un mikrobiotopi (28., 29.att.). Ūdens un pieūdens suga. Barošanās biotopi ir nelieli pastāvīgie vai izžūstoši dīķi, grāvji, lielo dīķu lagūnas, ar mālainu pamatu un ar bagātu ūdens veģetāciju, labi apsauloti. Izvairās no smilšainiem pamatiem un ātras straumes. Vairošanās un barošanās biotopi bieži sakrīt. Pēc nārsta var arī pārvietoties uz citām ūdenstilpēm. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju un kurmju alas, vecie celmi, pagrabi.

Barība. Barojas ar odu kāpuriem, moluskiem, ūdens ērcēm, sliekām, ūdens vaboļu kāpuriem, sīkiem moluskiem, kurkuļiem, citiem kukaiņiem un to kāpuriem.

Vairošanās. Izdēj 80-200 ikrus ūdenī, pielīmējot tos porcijās parasti pie pagājušā gada augu lapām. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei, pēc tām var migrēt uz citām ūdenstilpēm. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



28.att. Sarkanvēdera ugunskrupja vairošanās un barošanās biotops.



29.att. Sarkanvēdera ugunskrupja biotopi: a) barošanās, vairošanās; b) ziemošanas.

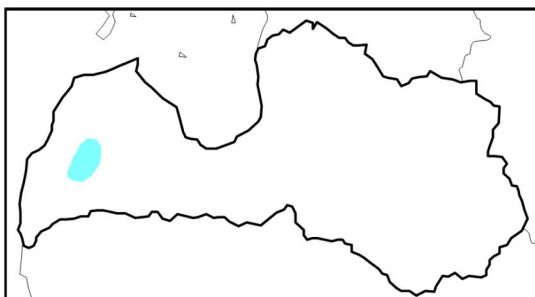
Parastā kokvarde

Hyla arborea (Linnaeus 1758)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Hylidae
Genus:	Hyla
Species:	<i>H.arborea</i>

Izplatība Latvijā (30.att.). Latvijas teritorijā (re)introducētā suga, allohtona populācija izveidota no īpatņiem ar Baltkrievijas izcelsmi. Sastopama Latvijā lokāli, bet aktīvi izplatās. Iespējams, ārpus atzīmētās allohtonās populācijas areālam saglabājas nelielas autohtonas populācijas Latvijas dienvidos (autoru nepubl.datī).



30.att. Parastās kokvardes iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; J.Zvirgzds-Zvirdzdiņš pers.ziņ.).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Latvijas Sarkanā grāmata, 0.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (31.att., 2.piel.). L.=52 mm. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa koši zaļa. Ķermeņa vēderpuse ir balta. Tēviņiem ir tumšāks kakls, tas ir īpaši izteikts pavasarī.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīva siltajā gada periodā, rudeni un ziemu pavada hibernācijā. Aktīva krēslā vai lietus laikā, dienu parasti sēž nekustoties.

Biotopi un mikrobiotopi (32.att.). Barošanās biotopi ir gaiši jaukti meži, krūmāji, mežmalas, pļavas netālu no ūdenstilpēm. Vairošanās biotopi ir nelieli aizauguši dīķi. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju alas, alas zem koku saknēm.

Barība. Barojas ar kukaiņiem, pārsvarā lidojošiem, skudrām, vabolēm, kāpurēm.

Vairošanās. Izdēj 800-1000 ikrus ūdenī, nelielos kamolos. Kurkuli dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā - ceturtajā dzīves gadā.



31.att. Parastās kokvārdes ārējais izskats.



32.att. Parastās kokvārdes biotopi: a) barošanās; b) vairošanās.

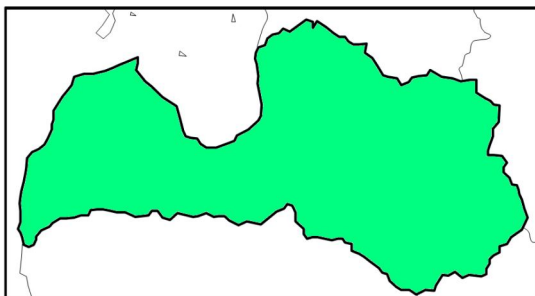
Brūnais varžukrupis

Pelobates fuscus (Laurenti 1768)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Suborder:	Mesobatrachia
Family:	Pelobatidae
Genus:	<i>Pelobates</i>
Species:	<i>P. fuscus</i>

Izplatība Latvijā (33.att.) visā Latvijas teritorijā (18.att.), bet nevienmērīgi. Sastopams diezgan reti.



33.att. Brūnā varžukrupja iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Latvijas Sarkanā grāmata, 4.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (34.att., 2.piel.). L.=80 mm. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa dzeltenīgi brūna, gaiši zaļgani pelēka ar dažāda izmēra tumšiem plankumiem. Piere starp acīm ir izliekta, acu zīlīte vertikāla.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs vakaros un naktīs, dienu pavada, ierokoties zemē.

Biotopi un mikrobiotopi (35.att.). Barošanās biotopi ir jaukti meži, krūmāji, mežmala, pļavas, dārzi, lauki. Izvairās no akmeņainas augsnes. Vairošanās biotopi ir nelieli aizauguši dīķi. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju alas, vai pavada ziemu, ierokoties zemē.

Barība. Barojas ar skudrām, vabolēm, kāpuriem, zirnekļiem, sliekām.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 1000-2500 ikrus ūdenī, divās šņorēs, kas aptinas ap pagājušā gada ūdens augu čiekura veidā. Kurkuļi izaug līdz 175 mm un dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



34.att. Brūnā varžukrupja ārējais izskāts.



35.att. Brūnā varžukrupja biotopi: a) barošanās, ziemošanas; b) vairošanās.

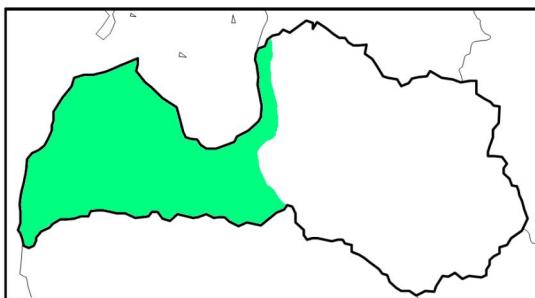
Smilšu krupis

Epidalea calamita (Laurenti 1768)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Bufo
Genus:	<i>Epidalea</i>
Species:	<i>E. calamita</i>

Izplatība Latvijā (36.att.): Latvijas centrālajā un rietumdaļā (18.att.), ļoti nevienmērīgi. Sastopams diezgan reti.



36.att. Smilšu krupja iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; Ā.Berziņš pers.ziņ.; A.Čeirāns pers. ziņ.; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Mikrolieguma suga (MK noteikumi Nr.45); Latvijas Sarkanā grāmata, 2.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (37.att., 3.piel.). L.=80 mm. Āda grubuļaina. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa zaļgani-pelēka un brūna ar tumšiem plankumiem un raksturīgo gaišu svītru gar muguras vidu.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs vakaros un naktīs, dienu pavada, ierokoties smiltīs vai zem akmeņiem, zem dēļiem.

Biotopi un mikrobiotopi (38.att.). Barošanās biotopi ir smilšu kāpas, priežu meži, smilšu karjeri. Tendēts uz smiltīm. Vairošanās biotopi ir nelieli izžūstoši dīķi, lāmas ar nelielu augu skaitu. Hibernācijas mikrobiotopi ir akmeņu čupas, vai pavada ziemu, ierokoties smiltīs.

Barība. Barojas ar vabolēm, kāpuriem, zirnekļiem, sliekām.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 3000-4000 ikrus ūdenī, īsas šņorēs līdz 2 m garās, kas piestiprinātas pie zemūdens substrāta. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei.



37.att. Smilšu krupja tēviņa vokalizēšanas laikā ārējais izskāts (foto: Ingmārs Līdaka).



38.att. Smilšu krupja biotopi: a) barošanās, ziemošanas; b) vairošanās.

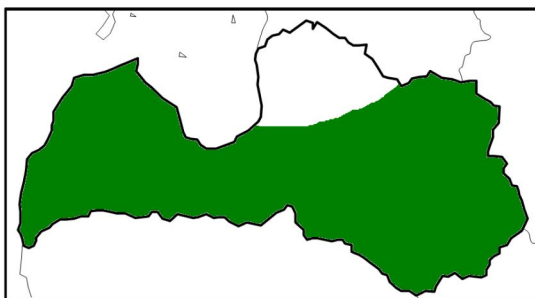
Zaļais krupis

Pseudepidalea viridis (Laurenti 1768)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Bufo
Genus:	<i>Pseudepidalea</i>
Species:	<i>P. viridis</i>

Izplatība Latvijā (39.att.): visā Latvijas teritorijā, iespējams, izņemot centrālo ziemeļdaļu. Sastopams diezgan bieži, urbanizētajās teritorijās.



39.att. Zaļā krupja iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 2).

Latvijā: Aizsargājama suga (MK noteikumi Nr.396); Latvijas Sarkanā grāmata, 3.kat.

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (40.att., 3.piel.). L.=140 mm. Āda grumbuļaina. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa gaiši pelēka ar dažāda izmēra un formas tumši zaļiem plankumiem.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs vakaros krēslā, dienu pavada, ierokoties zemē, zem akmeņiem, alās, zem koku zariem.

Biotopi un mikrobiotopi (41.att.). Barošanās biotopi ir krūmāji, pļavas, dārzi, lauki. Sastopams cilvēku apdzīvotās vietās ciematos, pilsētās. Vairošanas biotopi ir dīķi, lāmas, grāvji. Hibernācijas mikrobiotopi ir grauzēju alas, bedres, akmeņu čupas, vai pavada ziemu, ierokoties zemē.

Barība. Barojas ar vabolēm, skudrām, kāpuriem, sliekām.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 3000-5000 ikrus ūdenī, šņorē ar divām ikru rindām, kas aptinas ap ūdens augiem vai guļ dibenā. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz ceturtajā dzīves gadā.



40.att. Zaļā krupja ārējais izskats.



41.att. Zaļā krupja biotopi: a) barošanās, ziemošanas; b) vairošanās.

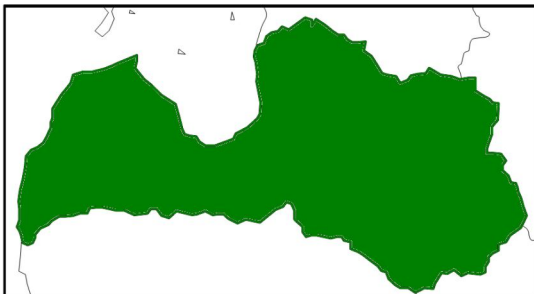
Parastais krupis

Bufo bufo (Linnaeus 1758)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Bufo
Genus:	Bufo
Species:	<i>B. bufo</i>

Izplatība Latvijā (42.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopams ļoti bieži.



42.att. Parastā krupja iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.dat).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (43.att., 3.piel.). L.=120 mm. Āda lielgrumbuļaina. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa pelēka, brūna vientonī vai ar dažāda izmēra tumšiem plankumiem.

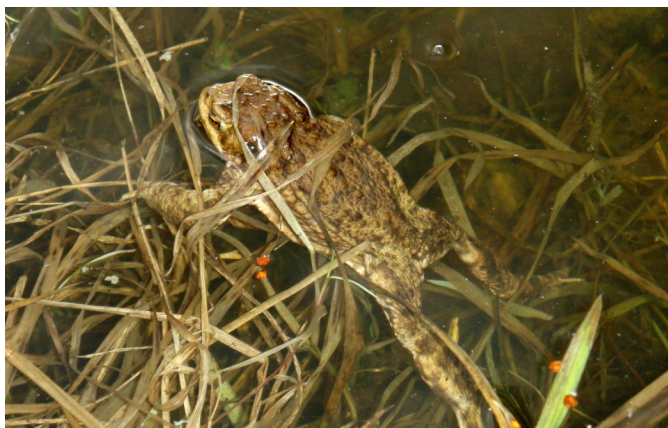
Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs vakaros krēslā, dienā lietus laikā, dienu pavada zem akmeņiem, alās, zem koku zariem, dēļiem.

Biotopi un mikrobiotopi (44.att.). Barošanās biotopi ir meži, krūmāji, pļavas, dārzi, lauki, purvi. Sastopams cilvēku apdzīvotās

vietās laukos. Vairošanās biotopi ir labi aizauguši dīķi, lāmas, grāvji, arī ar zivīm apdzīvoti. Hibernācijas mikrobiotopi ir alas, pagrabi, māju pamati.

Barība. Barojas ar vabolēm, kailgliemežiem, kāpuriem, sliekām.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 1200-7000 ikrus ūdenī, 3-5 m garā šņorē, kas aptīta ap ūdens augiem. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā - ceturtajā dzīves gadā.



43.att. Parastā krupja ārējais izskāts.



44.att. Parastā krupja biotopi: a) barošanās, ziemošanas; b) vairošanās.

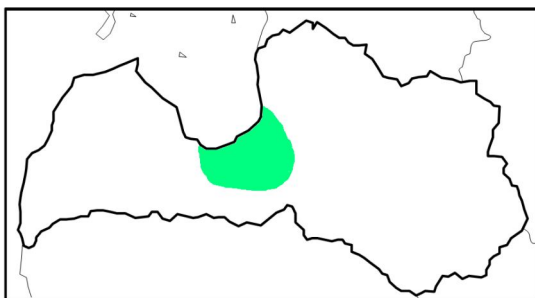
Ezera varde

Pelophylax ridibundus (Pallas 1771)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Ranidae
Genus:	<i>Pelophylax</i>
Species:	<i>P. ridibundus</i>

Izplatība Latvijā (45.att.): Daugavas un Lielupes krasti centrālajā Latvijas daļā.



45.att. Ezera vordes iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; A.Čeirāns pers. ziņ.).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive V; Bern Convention (Annex 3).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (46.att.). L.=170 mm. Ķermeņa mugurpuses pamatnokrāsa zaļa, ar dažāda izmēra tumšiem plankumiem, gar muguru bieži gaišāka svītra.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs visu dienu un vakaros krēslā.

Biotopi un mikrobiotopi (47.att.). Ūdens un pieūdens suga. Barošanās biotopi ir dažāda tipa ūdenstilpes, pārsvarā lielas: upes, ezeri, lieli kanāli. Vairošanās biotopi ir tie paši, ka barošanas biotopi. Hibernācija notiek zem ūdens barošanas biotopos.

Barība. Barojas ar vabolēm, kāpuriem. Ēd citus abiniekus, kurkuļus, zivju mazuļus.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 3000-8000 ikrus ūdenī, divu kamolu veidā vai nelielās porcijās, pa 8-10 ikri. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei, juvenīliem ir ūdens un pieūdens dzīves veids. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



46.att. Ezera vardenes ātrējais izskats (foto: Christian Fischer, <http://en.wikipedia.org/wiki/File:RanaRidibundaFemale.jpg>).



47.att. Ezera vades biotopi: a, b) barošanās, vairošanās, ziemošanas.

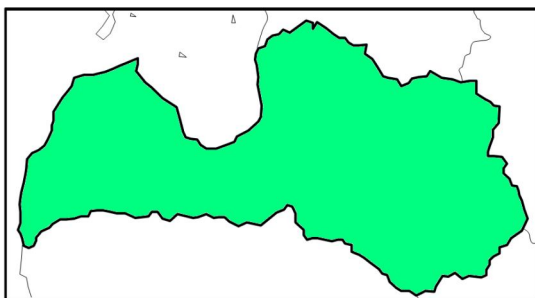
Zaļā varde

Pelophylax kl. *esculentus* (Linnaeus 1758)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Ranidae
Genus:	<i>Pelophylax</i>
Species:	Šī suga ir <i>P. lessonae</i> × <i>P. ridibundus</i> hibrīds

Izplatība Latvijā (48.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopama nevienmērīgi (ar vienu no mātes sugām).



48.att. Zaļās vordes iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive V; Bern Convention (Annex 3).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (49.att.). L.=80 mm. Āda gluda. Mugura zaļa, ar melniem plankumiem, gar muguru bieži ir gaiša svītra. Vēderpuse balta vai pelēka, parasti ar melniem plankumiem.

Sezonālā un diennakts aktivitāte. Aktīvs siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīvs visu dienu un vakaros krēslā.

Biotopi un mikrobiotopi (50.att.). Ūdens un pieūdens suga. Barošanās biotopi ir dažāda tipa ūdenstilpes (kopā ar vismaz vienu no mātes sugām): mazi un lieli dīķi, karjeri, vecupes. Vairošanās biotopi ir tie paši, kas barošanās biotopi. Hibernācija notiek zem ūdens barošanās biotopos vai uz sauszemes alās.

Barība. Barojas ar vabolēm, kāpurim, lidojošiem kukaiņiem. Ēd citus abiniekus, kurkuļus, zivju mazuļus.

Vairošanās. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei, juvenīliem ir ūdens un pieūdens dzīves veids. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



49.att. Zaļās vardenes ārējais izskats (foto: Grand-Duc, Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/User:Grand-Duc>).



50.att. Zaļās vārdes biotopi: a, b) barošanās, vairošanās, ziemošanas.

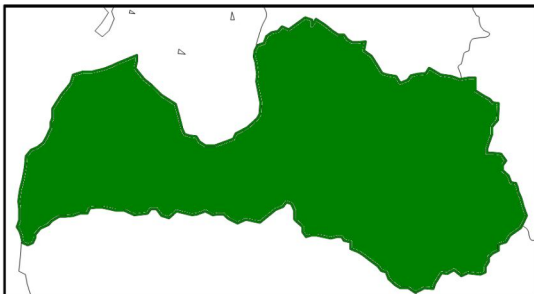
Dīķa varde

Pelophylax lessonae (Camerano 1882)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Ranidae
Genus:	<i>Pelophylax</i>
Species:	<i>P. lessonae</i>

Izplatība Latvijā (51.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopama ļoti bieži.



51.att. Dīķa vordes iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 3).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (520.att., 4.piel.). L.=70 mm. Āda gluda. Mugura koši zaļa vai olīvzaļa, ar melniem plankumiem, gar muguru bieži ir gaiša svītra. Vēderpuse balta vai dzeltenbalta, ļoti reti ar melniem plankumiem.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīva siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīva dienā un vakaros.

Biotopi un mikrobiotopi (53.att.). Ūdens un pieūdens suga. Barošanās biotopi ir dažāda tipa ūdenstilpes: dīķi, karjeri, vecupes. Vairošanās biotopi ir tie paši, kas barošanās biotopi. Hibernācija notiek uz sauszemes alās netālu no ūdenstilpēm.



52.att. Dīķa vordes ārējais izskats: a) vasarā; b) pavasarī pēc ziemošanas.

Barība. Barojas ar vabolēm, kāpuriem, lidojošiem kukaiņiem. Ēd citus abiniekus, kurkuļus, zivju mazuļus.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 2000-3000 ikrus ūdenī, nelielām porcijām. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei, juvenīliem ir ūdens un pieūdens dzīves veids. Dzimungatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



53.att. Dīķa vārdes biotopi: barošanās, vairošanās, ziemošanas.

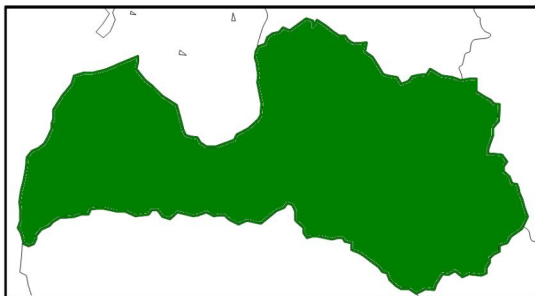
Parastā varde

Rana temporaria (Linnaeus 1758)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Ranidae
Genus:	<i>Rana</i>
Species:	<i>R. temporaria</i>

Izplatība Latvijā (54.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopama ļoti bieži.



54.att. Parastās vordes iespējamā izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.dat).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive V; Bern Convention (Annex 3).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (55.att., 4.piel.). L.=100 mm. Āda gluda. Ķermeņa mugurpuses nokrāsa ir ļoti mainīga: brūna, pelēka, sarkanīga, gandrīz vienmēr ar melniem plankumiem. Uz pakauša parasti ir V-veida tumšais plankums. Ķermeņa vēderpuse pelēcīgi vai dzeltenīgi balta ar marmora zīmējumu.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīva siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīva vakaros, dienā parasti lietus laikā.



55.att. Parastās vordes ārējais izskāts: a) barošanās periodā; b) tēviņš nārsta laikā.

Biotopi un mikrobiotopi (56.att.). Sauszemes suga. Barošanās biotopi ir meži, pļavas, purvi, dārzi. Vairošanās biotopi ir dažāda tipa dīķi, grāvji. Hibernācija notiek ūdenī, parasti ūdenstilpēs ar caurteci: avotos, strautos, upītēs.

Barība. Barojas ar vabolēm, odiem, moluskiem, kāpuriem, sliekām.

Vairošanās. Pavasarī izdēj 600-1400 ikrus ūdenī, lielā kamolā. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



56.att. Parastās vārdes biotopi: a) barošanās; b) vairošanas.

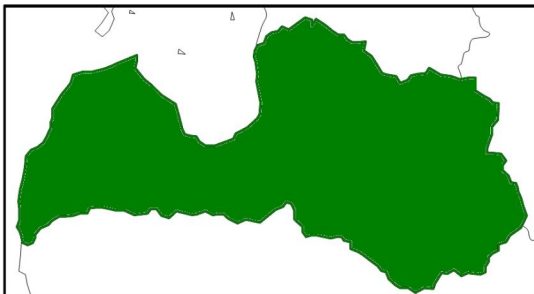
Purva varde

Rana arvalis (Nilsson 1842)

Sistemātika

Class:	Amphibia
Order:	Anura
Family:	Ranidae
Genus:	<i>Rana</i>
Species:	<i>R. arvalis</i>

Izplatība Latvijā (57.att.): visā Latvijas teritorijā. Sastopama bieži, bet nevienmērīgi.



57.att. Purva vordes izplatība Latvijā (Siliņš, Lamsters 1934; Terentyev, Chernov 1949; Bannikov et al. 1977; Caune 1992; autoru nepubl.datī).

Aizsardzības statuss

Pasaulē: Least Concern (IUCN 3.1).

Eiropā: Habitat Directive IV; Bern Convention (Annex 2).

Pieaugušo īpatņu ārējais izskats (58., 59.att., 4.piel.). L=80 mm. Āda gluda. Ķermeņa mugurpuses nokrāsa brūna, šokolādes krāsas, sarkanīga, bieži, bet ne vienmēr, ar melniem plankumiem. Uz pakauša ir V-veida tumšais plankums. Ķermeņa vēderpuse balta bez plankumiem.

Sezonāla un diennakts aktivitāte. Aktīva siltajā gada periodā, ziemu pavada hibernācijā. Aktīva vakaros un naktīs, dienā parasti lietus laika.

Biotopi un mikrobiotopi (60.att.). Sauszemes suga. Barošanās biotopi ir meži, pļavas, purvi. Vairošanās biotopi ir dažāda tipa dīķi, grāvji. Hibernācija notiek uz sauszemes alās, bedrēs zem lapām, kā arī ūdenī, caurtekošajās ūdenstīpēs: strautos, upītēs.

Barība. Barojas ar vabolēm, odiem, moluskiem, taureņu kāpuriem, zirnekļiem, slienkām.

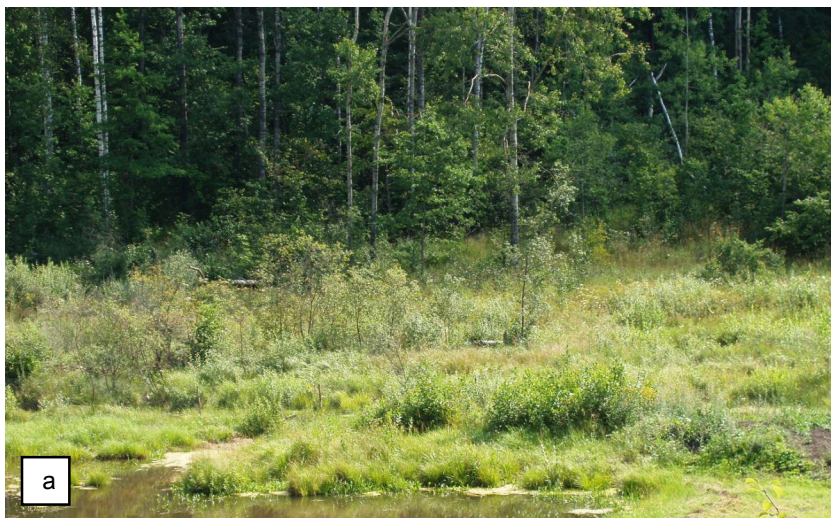
Vairošanās. Pavasarī izdēj 500-2700 ikrus ūdenī, vienā vai divos kamolos. Kurkuļi dzīvo ūdenī līdz metamorfozei. Dzimumgatavību sasniedz trešajā dzīves gadā.



58.att. Purva vārdes ārējais izskāts barošanās sezonā.



59.att. Purva vārdes ārējais izskats: a) barošanās sezonā; b) tēviņa nokrāsa vairošanās sezonā.



60.att. Purva vārdes biotopi: a) barošanās, ziemošanas; b) vairošanās.

LITERATŪRA

- Bannikov A.G., Darevsky I.S., Ishchenko V.G., Rustamov A.K., Szczerbak N.N. (1977): *Opredelitel zemnovodnyh i presmykayushchihsya fauny SSSR.* – Prosveshchenie: 1-415. (Krievu val.).
- Caune I. (1992): Latvijas abinieki un rāpuļi. – Gandrs: 1-67.
- Kabuce N. (2004): Apdraudētās un aizsargājamās abinieku un rāpuļu sugas Latvijā un Eiropā. – Latvijas Vides aģentūra <http://www.lva.gov.lv/daba/lat/>
- Litvinchuk S. N. (1996): On records of *Salamandra salamandra* in the South-Eastern part of the Baltic region. – Russian Journal of Herpetology Vol.3, No. 2: 196-198.
- Pupina A., Pupins M. (2007): A new *Bombina bombina* L. population "Demene" in Latvia, Daugavpils area. – Acta Universitatis Latviensis, vol. 273, Biology: 47-52.
- Pupina A., Pupins M. (2008): The new data on distribution, biotopes and situation of populations of *Bombina bombina* in the south-east part of Latvia. – Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis, Vol.8 (1): 67-73.
- Pupiņa A. (2011): Sarkanvēdera ugunskrupju *Bombina bombina* L. ekoloģijas īpatnības uz sugas areāla ziemeļu robežas Latvijā. Dr.biol. Promocijas darbs. – Daugavpils Universitāte: 1-131.
- Pupiņa A., Pupiņš M. (2007): Sarkanvēdera ugunskrupis *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) un tā aizsardzība Latvijā. – Latgales ekoloģiska biedrība: 1-143.
- Pupiņš M., Pupiņa A. (2006): Sarkanvēdera ugunskrupja *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) Sugas aizsardzības plāns Latvijā. – Dabas aizsardzības pārvalde: 1-82.
- Siliņš J., Lamsters V. (1934): Latvijas rāpuļi un abinieki. – Rīga, A/S Valters un Rapa: 1-96.
- Terentyev P., Chernov S. (1949): *Opredelitel presmykayuzschihsya i zemnovodnyh.* – Sovetskaya nauka, Moscow: 1-339. (Krievu val.).

PATEICĪBAS

Mēs pateicamies Daugavpils Universitātei un Daugavpils pilsētas Domei, Latgales zoodārzam par šī darba un Latvijas abinieku pētījumu atbalstu.

Daļa materiālu saņemta Projekta LIFE09NAT/LV/000239 "Conservation of rare reptiles and amphibians in Latvia" LIFE-HerpetoLatvia, kuru līdzfinansē Eiropas komisijas LIFE+ programma, ietvaros (www.life-herpetolatvia.biology.lv). Daļa informācijas par abinieku izplatību iegūta pateicoties citu LIFE projektu aktivitātēm: projekts # LIFE04NAT/LV/000199 "Sugu un biotopu aizsardzība Dabas parkā „Rāzna”", projekts LIFE-Bombina # LIFE04NAT/DE/000028 (Germany, Stiftung Naturschutz Schleswig Holstein); Latvijas vides aizsardzības fonda Projektā # 1-08/30/2006 "Purva bruņurupuču, sarkanvēdera ugunskrupju, plato ūdensvaboļu ekoloģijas pētīšana un aizsardzība Latvijā".

Šie Latvijas zinātnieki palīdzēja mums pētīt Latvijas abiniekus: Arvīds Barševskis, Arnis Bērziņš, Igors Caune, Raimonds Cibulskis, Andris Čeirāns, Margita Deičmane, Mārtiņš Kalniņš, Artūrs Škute, Natālija Škute, Valērijs Vahruševs, Uldis Valainis, Valts Vilnītis, Juris Zvirgzds-Zvirgzdiņš. Mēs ļoti pateicamies viņiem par sadarbību, padomiem un kritiku.

Daļa informācijas un idejas iegūtas, piedaloties projektos, konferencēs un ekspedīcijās kopā ar ārzemju zinātniekiem: Viktor Bakharev, Lars Briggs, Hauke Drews, Kaare Fog, Ruslan Novitsky, Giedrius Trakimas. Mēs ļoti pateicamies viņiem par sadarbību.

Mēs pateicamies par konsultācijām abinieku uzturēšanā zookultūrā Rīgas Nacionālā zooloģiskā dārza speciālistiem: Ilzei Duncēi, Silvijai Gulbei, Elvīrai Hrščenovičai, Ingmāram Līdakam, kas ļoti palīdzēja ugunskrupju meklēšanā un abinieku aizsardzības popularizēšanā Latvijā. Mēs pateicamies par fotogrāfijām Edgaram Iliško, Christian Fischer un Grand-Duc (Wikipedia).

Mēs pateicamies mūsu vecākiem: Aijas mammai Rasmai Veckaktiņai un tētim Oļģertam Batarāgam, Mihaila mammai Valērijai Pupiņai un tētim Francim Pupiņam par mūsu intereses pret abiniekiem atbalstu, savām meitām Elīnai un Agnesei par sniegto palīdzību kurkuļu skaitīšanā, datu pierakstīšanā un biotopu apsekošanā.

Autori

Par autoriem

Aija Pupiņa. Bioloģijas doktore (Dr.biol.) ekoloģijas apakšnozarē, disertācijas temats: "Sarkanvēdera ugunskrupju *Bombina bombina* L. ekoloģijas īpatnības uz sugas areāla ziemeļu robežas Latvijā".

Latgales zoodārza zoologs. LIFE-HerpetoLatvia Projekta (2010-2014) *Bombina* eksperts, piedalījās citos LIFE projektos: LIFE-Bombina projekts LIFE04NAT/DE/000028; Rāzna projekts LIFE04NAT/LV/000199. "Sarkanvēdera ugunskrupja *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) sugas aizsardzības plāna Latvijā" līdzautors un koordinators. Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēts eksperts grupā "Abinieki un rāpuļi".

Grāmatas "Sarkanvēdera ugunskrupis *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) un tā aizsardzība Latvijā" līdzautors.

Mihails Pupiņš. Bioloģijas doktors (Dr.biol.) ekoloģijas apakšnozarē, disertācijas temats: "Eiropas purva bruņurupcis *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) un tā ekoloģijas aspekti uz sugas areāla ziemeļu robežas Latvijā".

Daugavpils Universitātes Ekoloģijas Institūta pētnieks, Latgales zoodārza vadītājs. LIFE-HerpetoLatvia Projekta (2010–2014) vadītājs un *Emys* eksperts, piedalījās citos LIFE projektos: LIFE-Bombina projekts LIFE04NAT/DE/000028; Rāzna projekts LIFE04NAT/LV/000199.

"Sarkanvēdera ugunskrupja *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) sugas aizsardzības plāna Latvijā" līdzautors un koordinators. Dabas aizsardzības pārvaldes sertificēts eksperts grupā "Abinieki un rāpuļi". Grāmatas "Sarkanvēdera ugunskrupis *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) un tā aizsardzība Latvijā" līdzautors.



5. pielikums

Abinieku novērošanas tabula

[illegible]

6. pielikums

Saglabāsim sarkanvēdera ugunskrupjus Latvijā!

Sarkanvēdera ugunskrupji *Bombina bombina* ir reta un aizsargājama abinieku suga Latvijā un Eiropā, LIFE-HerpetoLatvia Projekta LIFE09NAT/LV/000239 "Reto rāpuļu un abinieku aizsardzība Latvijā" [Conservation of rare reptiles and amphibians in Latvia], kuru līdzfinansē Eiropas komisijas LIFE+ programma, suga. Latvijā tā sastopama dienviddaļā, ir zināmas tikai dažas vietas, kur dabā var sastapt ugunskrupjus.



Ugunskrupjiem eksistencei ir nepieciešami saulaini, caursildāmi, ar lēzeniem krastiem, brīvi no zivīm dīķi.

Tādēļ Jūsu dīķī:

1. Ja krasti ir stipri aizauguši ar krūmiem un niedrēm, nepieciešams ir **izcirst** tos (ziemā).
2. Ja ar niedrēm ir aizaudzis pats dīķis, tās arī vajadzētu **plaut**.
3. Ja dīķim ir stāvi krasti, kaut vienu krastu (kaut 2 kv.m) vēlams izveidot **lēzenu** (ar ekskavatoru vai lāpstu)
4. Derīgi ir izrakt blakus vel **1-2 nelielus sekļus dīķīšus**.
- 5. Neielaidiet ugunskrupju dīķos zivis!**



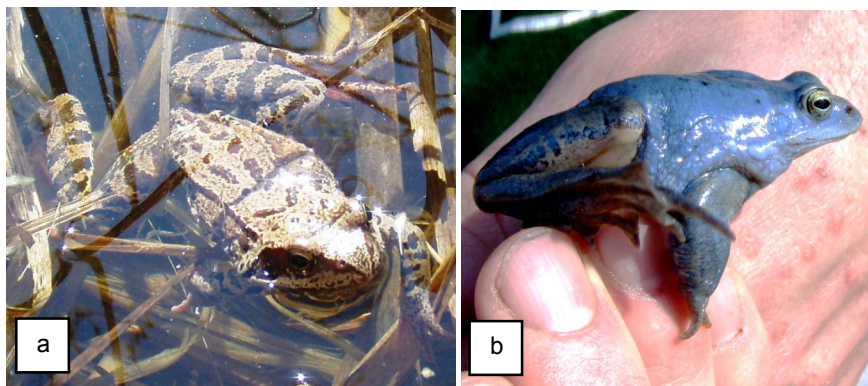
Ja Jūsu dīķī dzīvo sarkanvēdera ugunskrupji, paziņojiet par to herpetologiem: tālr. 29621191, e-pasts: bombinalatvia@inbox.lv, eco@apollo.lv

Piezīmēm

• • • • •

Izdevējdarbības reģistr. apliecība Nr. 2-0197.
Iespiests DU Akadēmiskajā apgādā „Saule” –
Saules iela 1/3, Daugavpils, LV-5400, Latvija

4. pielikums.



Brūnas vārdes: a) parastā varde *Rana temporaria*; b) purva varde *Rana arvalis*: tēviņš nārstošanas tērpā.

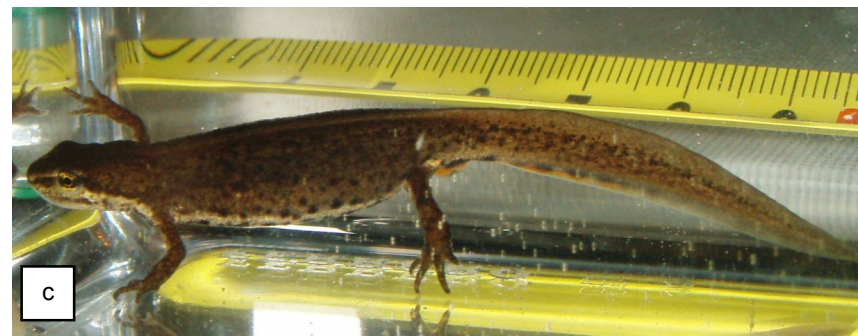


c) Dīķa varde *Pelophylax lessonae*.

1. pielikums.

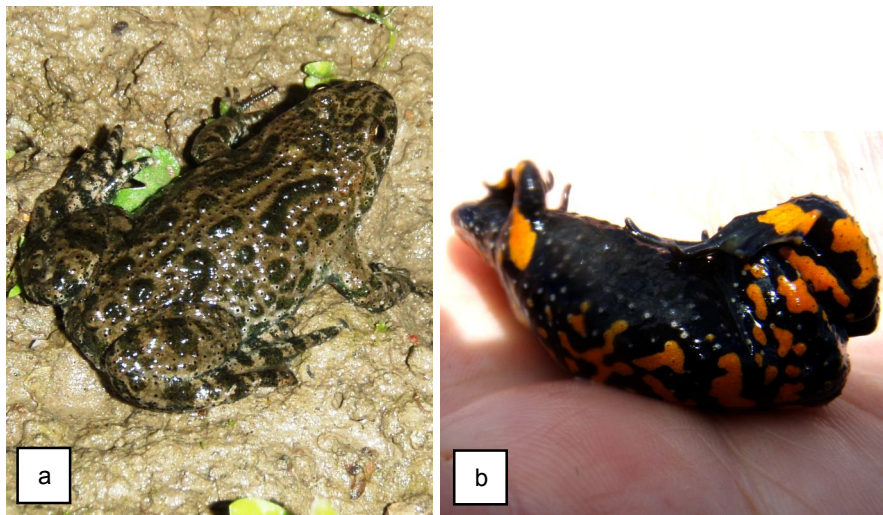


Lielā tritona *Triturus cristatus* tēviņš: a) dorsālā puse, redzama mugurspura; b) ventrālā puse, redzama raksturīga brīdinoša nokrāsa (foto: E.Iliško).



c) Mazais tritons *Lissotriton vulgaris*. Māfīte vairošanās periodā.

2. pielikums.

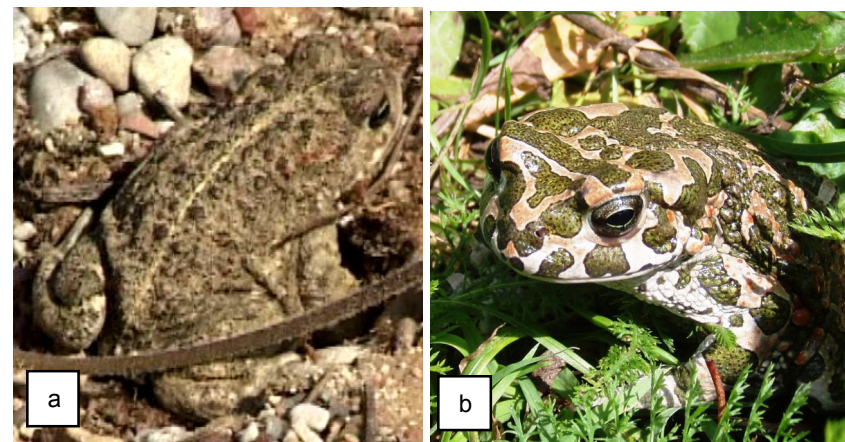


Sarkanvēdera ugunskrupis *Bombina orientalis*: a) mugurpuses nokrāsa; b) raksturīgā aizsargpoza „*Bombina* refleksi”.



c) Parastā kokvarde *Hyla arborea*. d) Brūnais varžukrupis *Pelobates fuscus*.

3. pielikums.



a) Smilšu krupis *Epidalea calamita* (foto: I.Līdaka). b) Zaļais krupis *Pseudepidalea viridis*.



c) Parastais krupis *Bufo bufo* (foto: E.Iliško).