

Citizen science in collecting biodiversity data – experience from Latvia

Agnese Priede

Nature Conservation Agency, Latvia

Online meeting, 10–11 November 2020



WaterAct

Joint actions for more efficient management
of common groundwater resources

Early involvement of volunteers in nature research – 19th century, various aspects of nature research

- Vorstehende Gegenstände sind von Hrn. Jegor von Sivers durch Hrn. Oberförster Fritsche dargebracht.

Ferner:

ein Glaskasten mit Schmetterlingen, Eiern, Puppen und Seide von in Riga gezogenen Yama-mayu-Spinnern, geschenkt von Hrn. C. Berg;

durch Hitze präparirte Raupen von *Hyponomeuta evonymella*, von demselben;

das Horn eines Rhinoceros und der Gelenkkopf von einem Mammutschenkel, von Dr. Weiss;

Glimmerschiefer, von Hrn. Haake;

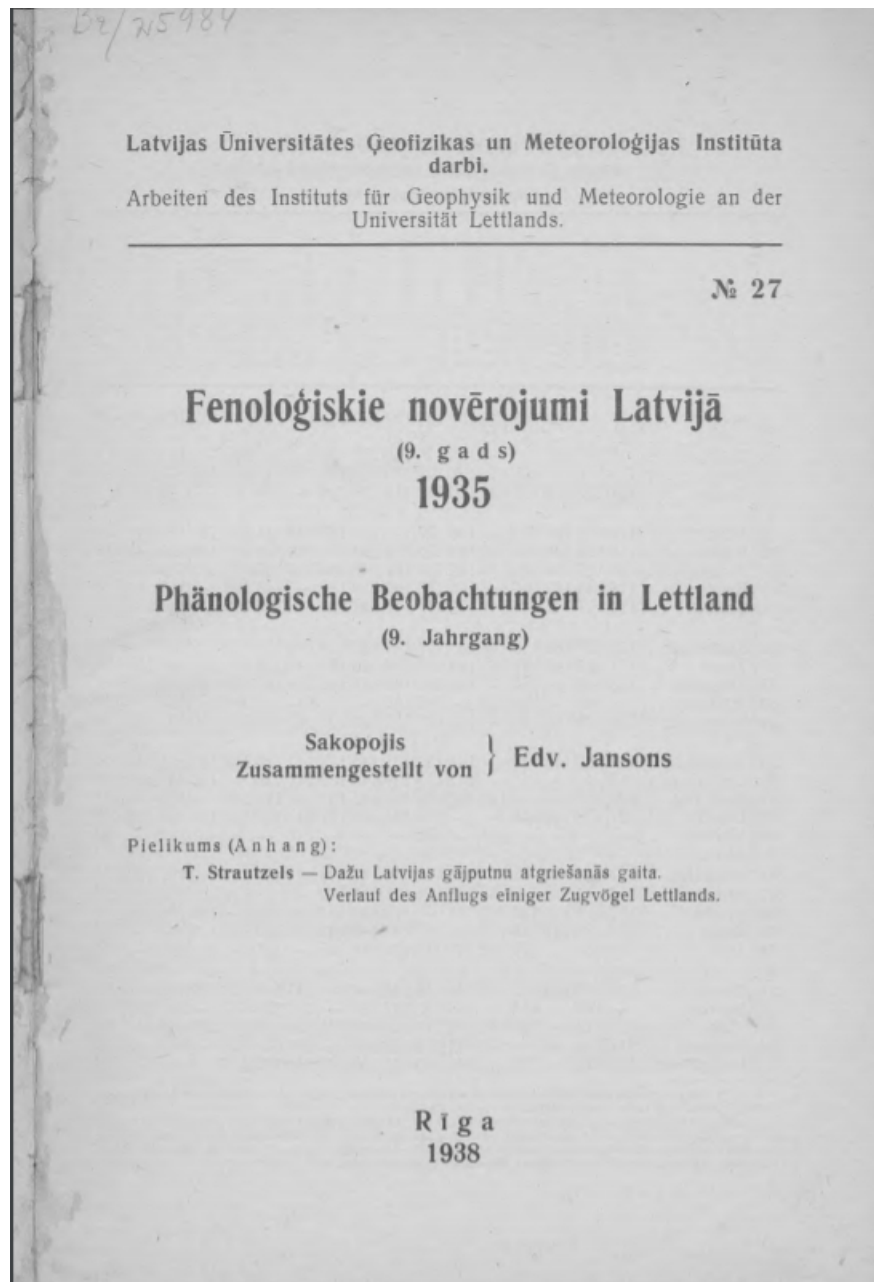
Kalktuff mit Blätter-Abdrücken, von Hrn. Demme;

ein Gläschen mit Käfern, der Mehrzahl nach *Mezium* affine Ullr., von Hrn. v. Rautenfeld aus Ringmundshof;

ein Austernfischer, *Haematopus ostralegus*, geschossen an der Mündung der Aa, geschenkt von Hrn. E. v. Walter zu Aahof;

eine männliche Kreuzotter mit den deutlich vortretenden doppelten Geschlechtstheilen, von Oberlehrer Schweder,

Systematic phenological observations in Latvia – since 1927



Novērojumi tabulās.
A. Augu fenoloģiskie novērojumi (1935).
I. Lapu plaukšanas sākums.*)

№. №	Pašsast. pilsētā	Ribes grossularia	Erkšņaugu krūms	Ribes rubrum	Jāņogu krūms	Prunus avium	Saldie ķirši	Prunus cerasus	Skābie ķirši	Pirus communis	Bambierc	Malus communis	Abele	Pivnus podus	Levja	Syringa vulgaris	Cerīpi	Tilja sp.	Liepa	Sorbus aucuparia	Pilādzis	Acer platanoides	Kļava	Betula alba	Ara bērzs	Philadelphus sp.	Dārza jāsmīns	Aesculus Hippocast.	Zirgu kastanis	Quercus Robur	Ozols	Populus tremula	Apse	№№
2	Pope**)	117	—	139	145	136	151	136	139	150	137	144	136	149	139	160	156	2																
3	Zlēkas	126	126	—	145	145	—	126	131	—	—	—	130	132	—	—	—	3																
5	Vecpils	110	—	—	—	—	138	130	130	158	152	—	—	135	—	161	150	5																
6	Tāši	115	117	—	135	138	138	121	126	144	138	144	140	129	125	—	146	6																
7	Durbe	111	116	124	136	136	128	117	114	139	126	—	124	—	—	146	140	7																
9	Vāne	110	112	140	140	—	136	127	—	129	133	133	144	132	127	154	147	9																
10	Kabile	116	125	128	148	140	144	120	126	145	127	148	128	129	126	153	—	10																
12	Remte	114	122	144	144	149	146	123	137	147	140	145	139	137	135	152	—	12																
13	Biksti	116	128	142	—	—	148	126	136	150	139	—	143	136	—	160	154	13																
17	Brukna	114	127	137	139	141	139	117	127	142	128	—	126	126	128	144	—	17																
19	Skaņkalne	113	130	139	142	146	141	127	131	147	138	144	128	139	142	147	144	19																
25	Zaube	131	133	145	144	145	143	126	139	146	135	140	138	139	138	156	145	25																
27	Sīdgunda	123	134	—	145	—	149	135	142	147	142	144	142	143	140	152	—	27																
30	Mārkalne	—	140	—	150	148	—	146	150	—	—	141	—	—	154	—	—	30																
34	Launkalne	124	138	142	144	—	148	131	135	146	138	145	138	135	140	151	147	34																
35	Jaunrauna	114	132	143	142	—	141	124	131	145	133	142	126	132	135	148	145	35																
36	Lielstraupe	113	—	—	141	—	142	116	129	147	135	141	126	—	134	147	—	36																
37	Raiskums	125	132	—	—	146	148	125	138	147	139	147	127	143	—	156	—	37																
39	Drusti	127	138	140	145	—	—	132	141	147	141	147	138	140	138	149	145	39																
40	Vestiena	—	—	—	—	—	—	133	—	—	—	140	—	—	—	152	—	40																
41	Liepkalne	114	132	144	—	—	146	128	134	144	133	144	139	141	142	147	143	41																
42	Saikava	115	—	—	—	—	142	114	121	138	132	—	—	140	138	142	—	42																
45	Sērene	112	114	117	126	138	138	—	115	142	124	126	124	—	125	142	142	45																
47	Zalva	114	123	141	143	146	146	117	136	145	131	144	130	137	138	—	—	47																
48	Tilža	118	133	—	143	145	140	116	139	146	135	—	131	—	—	145	—	48																
51	Rauda	117	138	140	145	144	149	118	140	—	—	141	140	139	139	153	—	51																
52	Bebrene	—	136	—	143	—	145	135	137	139	—	137	130	137	—	147	140	52																
53	Višķi	118	119	—	135	137	134	116	120	140	121	136	130	135	122	144	144	53																
54	Barkava	111	126	—	—	—	137	116	120	140	—	137	—	129	—	140	—	54																
55	Lejasciems	116	125	—	143	—	145	130	136	145	139	143	132	135	—	—	—	55																

*) Maija pirmā pusē bija ilgāks aukstuma iebrukums, kāpēc lapu plaukšana ievilkās galumā. Dažkārt pirmās lapas nosala.
**) Sīks novērojumu un novērošanas vietu saraksts šī publicējuma iepriekšējo gadu (1927—1932.) gājumos. Tur arī sīkāka datumu tabula, kurā 32—59 ir februāra dienas, ņemot no zada sākuma. 60—80 marta. 91—120 aprīlis. 121—151 maijs. 152—181 jūnijs. 182—212 jūlijs.

Citizen science and national awakening –
discovering, measuring/recording and management of
noble trees in the 1980s



Photos from www.la.lv, private archive of Guntis Eniņš

Volunteer monitoring organised by NCA

- Started in North Vidzeme Biosphere Reserve in 2005
- 21 sub-programme, simple manuals (although the topic was not always simple)
- After 2011 extended to entire Latvia through NCA's regional nature education centres
- No longer very active (various reasons)



Since 2008 Dabasdati.lv (Nature Data) – a portal developed and maintained by Latvian Fund for Nature and Latvian Ornithological Society (NGOs)

- Amateurs and professionals reporting species
- Specific data for bird areas and Breeding Bird Atlas
- phenological observations
- Help in species identification (experts + identification keys)
- Forum
- Articles/news ...

Tu neesi reģistrējies ?

Reģistrēties | **Aizmirsi paroli?**

Atcerēties mani

Aktīvie lietotāji: 41 Šodien ievadītie novērojumi: 67 Kopējais novērojumu skaits: 958514

Sākums Par Dabasdati.lv Forums Novērojumu atlase Fotogalerija Sugu noteicēji Pievienot novērojumu

INTERESANTĀKIE NOVĒROJUMI

02.11.2020.

- Ausainais cīruļis *Eremophila alpestris*, skaits 3, (Raimonds S) 📷👍3

01.11.2020.

- Mazais ķeģis *Acanthis cabaret*, skaits 1, Kolka (Edgars Smislovs) 📷
- Sārtgalvītis *Regulus ignicapilla*, skaits 1, (Kristers K)
- Sarkanā klija *Milvus milvus*, skaits 1, (Ruslans Matrozis)

31.10.2020.

- Cekulzīriņš *Sterna sandvicensis*, skaits 5, Kolka (Edgars Smislovs)
- Bezdelīga *Hirundo rustica*, skaits 2, Ragaciems (Olga Golubeva) - vēls novērojums rudenī 📷
- Vistilbe *Lymnocyrtes minimus*, skaits 1, Burtnieks (Aivars Meinards) 👍5
- Kaspijas kaija *Larus cachinnans*, skaits 1, Pāvilosta (Edgars Smislovs) 📷
- Kaspijas kaija *Larus cachinnans*, skaits 1, Užava (Edgars Smislovs) 📷

PĒDĒJIE NOVĒROJUMI

Parastais ķeģis 2-Nov-2020, RedFox	<i>Acanthis flammea</i>
Mizložņa 2-Nov-2020, Amnis77	<i>Certhia familiaris</i>
Ģļotsēne (nenoteikta) 2-Nov-2020, Lemmus	<i>Myxomycetes</i>

Process ir galvenais, ne zinātniskais grāds! (11)

Julitu Klušu es ievēroju pirms gadiem astoņiem: sākumā aci piesaistīja dabas fotogrāfijas sociālajos tīklos, tad satikāmies kukaiņu foto konkursā, un vēlāk piedāvāju rakstīt žurnālā "Vides Vēstis". Pa šiem gadiem Julita vienmēr bija pirmā, kas iesniedza raksta materiālus, rūpīgi uzpasēja visas izmaiņas, un tāpēc varu galvot, ka viņas rakstos aplamību nav. Julita ir klusa, noslēgta pret [...]

Dabasdati.lv ziņojumu apkopojums: 2020. gada jūlijs-septembris (1)

2020. gada 3. ceturksnis ir bijis tik bagātīgs ar interesantiem novērojumiem, ka visus šeit noteikti nevarēšu pieminēt. Arī kopējais novērojumu skaits bija ļoti liels – ziņoti 48 147 novērojumi, kamēr pērn tajā pašā laika sprīdī tikai 25 153 (infografika raksta beigās). Būtisku pienesumu reto sugu apzināšanā ir devuši Dabas skaitīšanā iesaistītie eksperti, kā arī, kā [...]

Piesakies tiešsaistes putnu lekcijām

Lekciju cikls "Pirmie soļi putnu atpazīšanā" Jau 26. oktobrī sāksies 10 lekciju cikla "Pirmie soļi putnu atpazīšanā" 2020./21. gada sezona. Šī reize būs īpaša, jo pirmo reizi tā notiks arī tiešsaistē! Piesakies

NEDEĻAS TOP 10

26-Oct-2020 - 02-Nov-2020

Nr	Lietotāja vārds	Skaits
1.	CerambyX	255
2.	Edgars Smislovs	137
3.	MoreOrLess	134
4.	felsi	106
5.	de kje	86
6.	Pūcis	78
7.	Matrus	69
8.	Kristers K	66
9.	Vīksna	63
10.	aer	56

UZ VISU LIETOTĀJU STATISTIKU

Sadarbībā ar

Latvijas vides aizsardzības fonds

TIEŠRAIDE



Tu neesi registrējies ?



Reģistrēties | Aizmirsi paroli?

Atcerēties mani



Aktīvie lietotāji: 41

Šodien ievadītie novērojumi: 67

Kopējais novērojumu skaits: 958514

Sākums

Par Dabasdati.lv

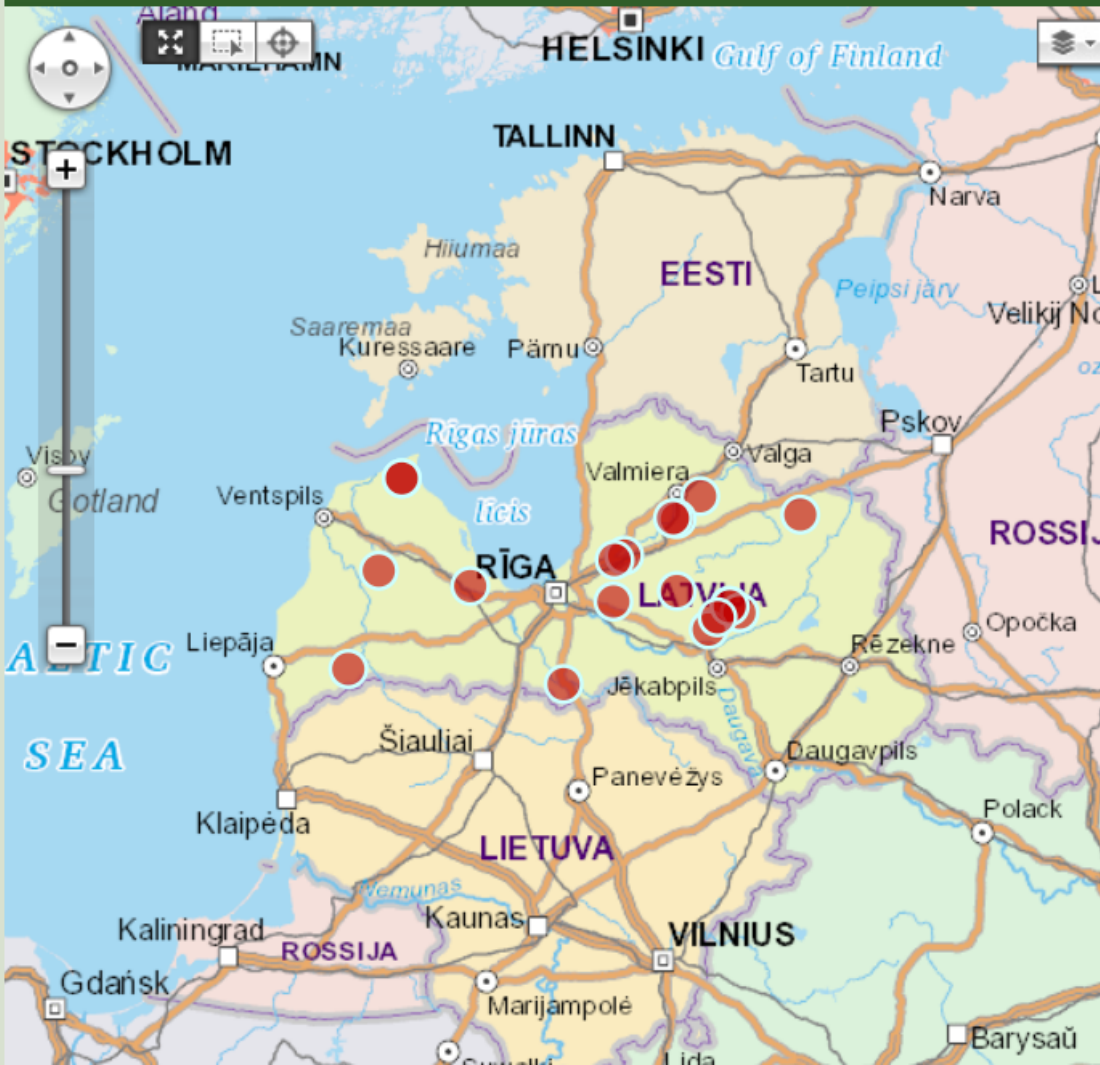
Forums

Novērojumu atlase

Fotogalerija

Sugu noteicēji

Pievienot novērojumu



5x5 kvadrāts:

Mani novērojumi

Invazīva suga

Īpaši aizsargājama suga

Mikrolieguma suga

ES direktīvu pielikumu suga

PD I

BD II

PD II

BD IV

BD V

Meklēt sugu

Grupa

Sūnas



Apakšgrupa

Dzīslenītes Cratoneuron



Suga

Paparžu dzīslenīte -- Cratoneuron filicinum



Meklēt lietotāju

Izvēlēties periodu neatkarīgi no gada

Novērojuma datums no

Novērojuma datums līdz

02

Novembris

2001

02

Novembris

2020

P

O

T

C

P

S

Sv

P

O

T

C

P

S

Sv

29

30

31

1

2

3

4

26

27

28

29

30

31

1

5

6

7

8

9

10

11

2

3

4

5

6

7

8

12

13

14

15

16

17

18

9

10

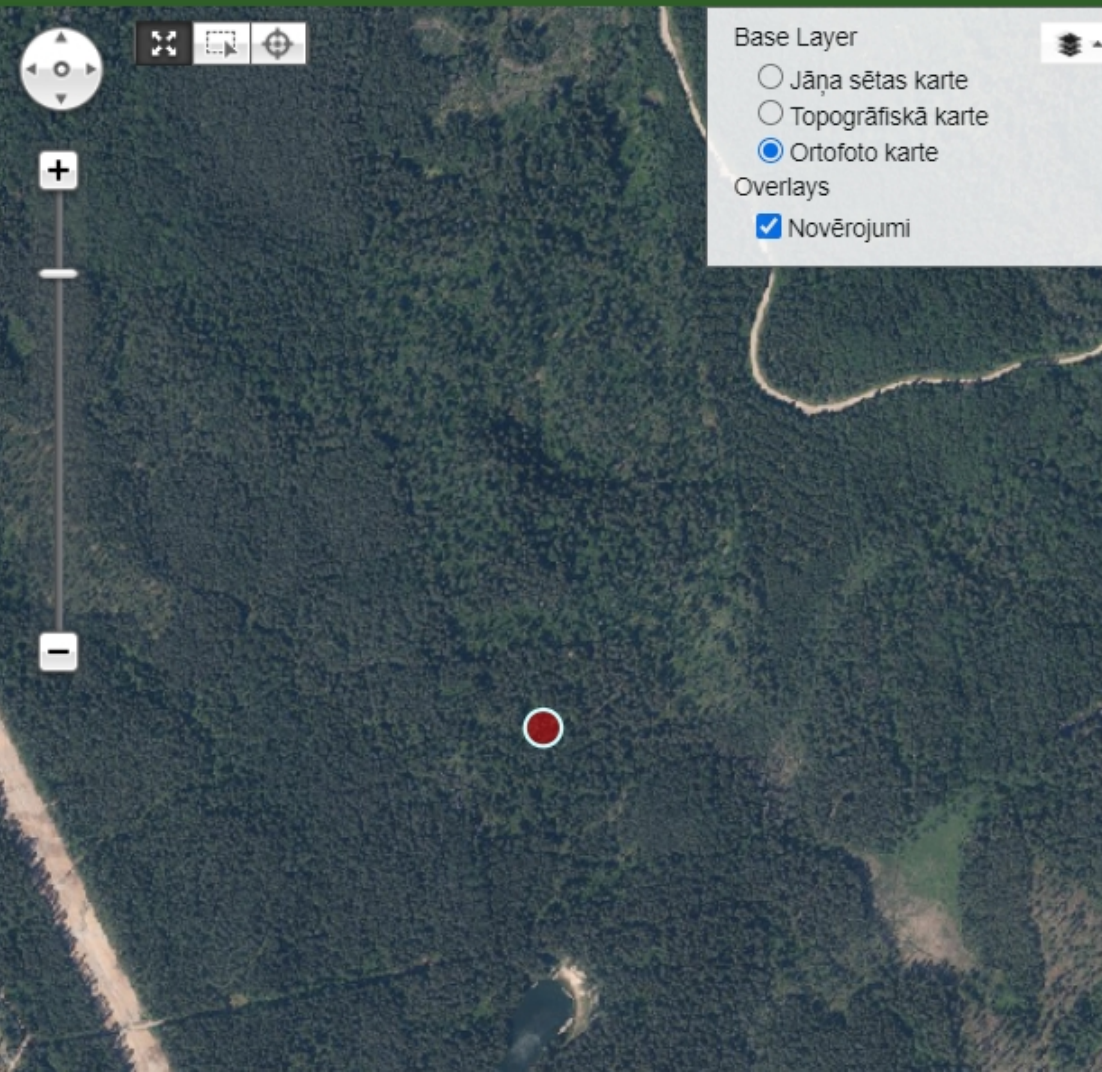
11

12

13

14

15



Base Layer

- Jāņa sētas karte
- Topogrāfiskā karte
- Ortofoto karte

Overlays

- Novērojumi

5x5 kvadrāts:

Mani novērojumi

Īpaši aizsargājama suga

ES direktīvu pielikumu suga

PD I

PD II

Invazīva suga

Mikrolieguma suga

BD II

BD IV

BD V

Meklēt sugu

Grupa

Apakšgrupa

Suga

Meklēt lietotāju

Izvēlēties periodu neatkarīgi no gada

Novērojuma datums no Novērojuma datums līdz

P	O	T	C	P	S	Sv	P	O	T	C	P	S	Sv
29	30	31	1	2	3	4	26	27	28	29	30	31	1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15

Dabasdati.lv –

Data form for phenological observations

Fenoloģiskie novērojumi

Vadlīnijas Instrukcija

2

1

Nosaukums:

Saglabāt

3

200 m

Suga:

4

<input type="radio"/> Āra bērzs	<input type="radio"/> Parastā ieva	<input type="radio"/> Baltā cielava	<input type="radio"/> Lauku cīrulis	<input type="radio"/> Krūkju baltenis
<input type="radio"/> Eiropas saulpurene	<input type="radio"/> Parastā kļava	<input type="radio"/> Baltais stārķis	<input type="radio"/> Mājas strazds	<input type="radio"/> Parastais nātru raibenis
<input type="radio"/> Gaiļbiksite	<input type="radio"/> Parastā lazda	<input type="radio"/> Dzeguze	<input type="radio"/> Svīre	<input type="radio"/> Kamene Bombus sp.
<input type="radio"/> Meliēne	<input type="radio"/> Zilā vizbulīte	<input type="radio"/> Dzērve	<input type="radio"/> Brūnais garausainis	<input type="radio"/> Parastais ods
<input type="radio"/> Meža zaķskābene	<input type="radio"/> Parastā gailene	<input type="radio"/> Lauku balodis	<input type="radio"/> Aveņu astainītis	<input type="radio"/> Rūsganā meža skudra

Datums: 14 Februāris 2018

5

P	O	T	C	P	S	Sv
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	1	2	3	4	5	6

Laiks: 00 : 00

6

Iepriekš saglabātās vietas

Saglabāt punktu:

7

8

Skaitis: 1 - 1

Statuss: Neskaidrs (redzēts)

9

Fotogrāfija: Choose File no file selected

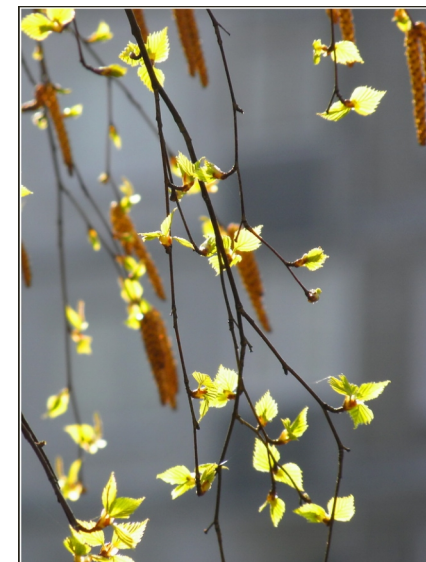
10

Audio fails: Choose File no file selected

Youtube video:

Piezīmes:

11





Dabasdati.lv – currently the most popular nature data reporting platform (since 2008)

Attracts large number of enthusiasts, both amateurs and professionals.

Species reports – large amount of data, including threatened species >>> [after checking imported into the official state information system OZOLS](#) and used for various purposes in biodiversity research and monitoring.

Detailed information of vulnerable species not available for all viewers (to avoid risks).

Possible to **download data** (except for vulnerable species) >>> easy to use for various research purposes.

Feedback is ensured – help in species identification is ensured by experts of the particular group of organisms.

Identification keys and instructions – comprehensive and easy to use.

Forum – helps to establish links between users of data platform that goes far beyond only reporting (formation of new groups of enthusiasts, learning from each other, help in species identification, etc.).

Calls for reporting certain species may be published here, with high probability to reach large proportion of the target audience (volunteers willing to share data).

Links to other interesting sites, e.g. live bird cams. Various articles and news.

Official state information system OZOLS maintained by Nature Conservation Agency

Data from volunteer observations are included after checking

Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēma OZOLS

Kartes darbības/rezultāti

Slāņi

- Pamata karte
- Ortofoto 2016-2017
- Ortofoto 2013-2015
- Ortofoto 2010-2011
- Ortofoto 2003-2008
- Ortofoto 1994-1999
- Padomju topokartes 1942/1963
- LV kartēšana
- Ģeoloģija
- Meža dati
- Life REstore
- Kompensācijas
- Dabas dati
 - ĪADT
 - Mikroliegumi (no M1:500 000)
 - Sugu dzīvotnes (no M1:100 000)
 - ĪA Biotopi (no M1:100 000)
 - Infrastruktūra (no M1:100 000)
 - Apsaimniekošanas pasākumi (no M1:100 000)
 - Ģeoloģiskie veidojumi (no M1:500 000)

Meklēšana

Rezultāti

Rīki

Atskaites

X: 396090
Y: 810779

1 : 2,000,000

0 30 60km

ID	129227
Atrādnēs ierībnieks	paparāduņi un zieduņi
Atrādnēs veids	atradne
Atrādnēs stāvoklis	D (zema)
Sugas epit. latv.	Pallasa
Gints latv.	sausserdis
Gints latīn.	Lonicera
Sugas epit. latīn.	pallasii
Daudzums	
Daudzuma vienība	
Novērojuma datums	20.07.2018
Novērotājs	Agnese Priēde
Pievienošanas datums	22.07.2018
Apraksts	Nosusināšanas ietekmēts kalnaini
Sugas centiskā loma	Pavedītājsuga, vietām daudz - k
Poligona nr.	
Anketas nr.	
Aizsardzības statuss	
Apdraudējuma veids	
Apdraudējuma pakāpe	
Nepieciešamā apsaimniekošana	Kompleksi atjaunot kalnaino zāli
Piezīmes	Poligona iezīmēts aptuveni, nav
Datu pieejamība	
Datu statuss	
Telpisko datu precizitāte	
Datu avots	Apskojums

Dabas datu pārvaldības sistēma "OZOLS"
© SIA Envirotech
© LR Valsts zemes dienests
© Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

Citizen science activities organized by NCA

Noble (giant) trees, reporting tool



ozols.gov.lv/kartes/apps/sites/#/atlants/pages/koki

Dabas aizsardzības pārvalde

Sign In

Dižkoki

Iepazīstiet dižkokus Latvijā

Dižkoki - lieli un veci koki, kam ir kultūrvēstures, izglītojoša vai zinātniska funkcija. Tiem ir liela nozīme vispārējās bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā. To esamība, kā arī to apdzīvojošo sugu daudzveidība, ir labs vides kvalitātes raksturojums. Dižkoks uzverams kā patstāvīga ekosistēma un ir dzīvotelpa daudzām retām un apdraudētām zīdītāju, putnu, kukaiņu, sēņu u.c. organismu grupām. Koks dižkoka statusu iegūst, sasniedzot vienu no diviem kritērijiem - apkārtmēru vai augstumu.

Apskatiet ievāktos datus par dižkokiem no akcijas "LV100 dižošānās"! Skatiet to izvietojumu kartē, aktivizējiet datu atlasē rīku, nospiežot uz bultiņas kartes skata kreisajā augšējā stūrī, lai filtrētu sānu panelos redzamo novērojumu informāciju. Ja kreisajā sānu panelā parādās informācija 'Nav datu', skatiet pievienoto dižkoka attēlu Dižkoka informācijas panelā augšējā daļā, ritinot informācijas paneli.

Par pārbaudītajiem un reģistrētajiem Dižkokiem un citām Latvijas īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, informācija pieejama dabas datu pārvaldības sistēmā OZOLS

Iesniegto dižkoku karte

Atvērt

Dižkoku uzmērīšanas pamācība

Atvērt

Novērojuma vieta*

Aizpildīt anketu

Atvērt

Citizen science organized by NCA

Invasive alien species








Currently data on Spanish slug *Arion lusitanicus* are collected (a special email address for reporting as a temporary solution) – double-checked by experts, verified in the field if necessary and further used in management.

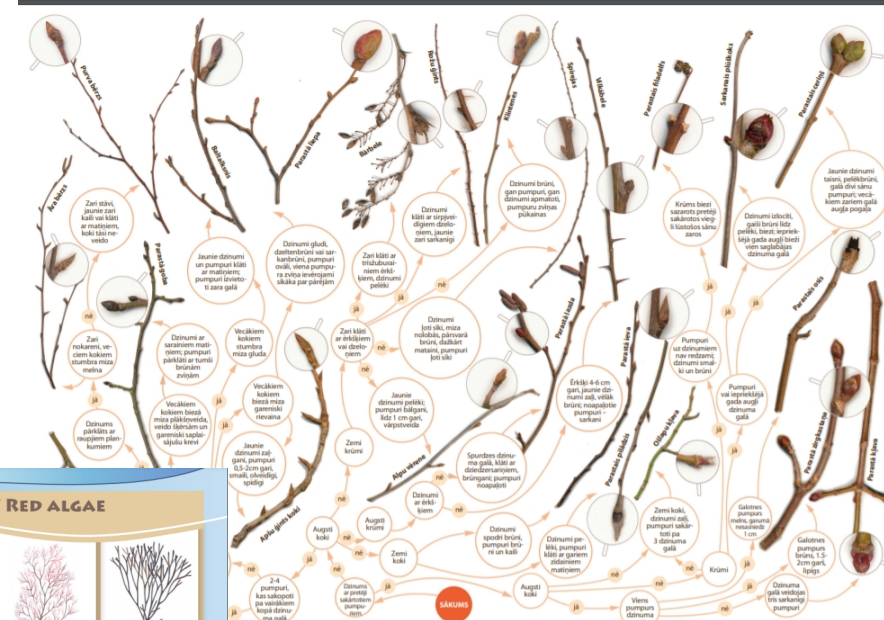
A special reporting platform for all invasive (black list) species is being developed (simple data forms, photo uploading, map). Based on nature data system OZOLS (soon a new, modern portal will be developed).





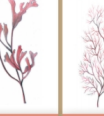









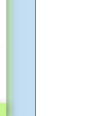
Identification keys in the website of NCA – used both by volunteers and experts to identify and report species (most of reports go to Dabasdati.lv)

AUGSTIE UN PĀREJAS PURVI, AVOKSNĀJI (NEKAĻĶAINI)

VIENĀDVĀRPU GRĪŠĻI

 <p>AR GARIEM SAKNĒNIEM <i>Carex chondrorhiza</i> TIEVSĀKNŪ GRĪSLIS V</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) līdz 30 cm augsts (2) lapas ļoti īsas, sarveidīgas (3) ar ļoti garu saknēni dzīļi sfagnos (4) vārpiņas nedaudz, cieši galvirveidīga ziedkopā stublāja galā (5) gājāvi pūslīši brūni, spīdīgi, ar īsu knābīti <p>LIDŽĪGS: nav</p> <p>7140, 9100</p>	 <p><i>Carex chinerea</i> IESIRMAIS GRĪSLIS B</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) līdz 70 cm augsts (2) lpp 2-3 mm pl, augs zaļganpelēks (3) bitvis, nelielos ceros (4) vārpiņas 4-7, visas vienādas, vienmērīgi attālinātas (5) pūslītis ar īsu divzobainu knābīti <p>LIDŽĪGS: <i>C. heleonastes</i> (bet tas ļoti rets)</p> <p>7140, 9100</p>	 <p><i>Carex diandra</i> DIVPUTEKŠNĻAPU GRĪSLIS V</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) līdz 70 cm augsts (2) lpp 3 mm pl, īsākas par stublāju (3) atsevišķiem eksemplāriem vai skrajās ceros (4) vārpiņas neatveras zvaigzņveidīgi (5) pūslītis ar garu, galā sekli divzobainu knābīti <p>LIDŽĪGS: <i>C. echinata</i></p> <p>7140, 7160</p>	 <p><i>Carex echinata</i> ASĻAPU GRĪSLIS V</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) līdz 50 cm augsts (2) lpp ap 2 mm pl (3) nelielos ceros (4) vārpiņas zvaigzņveidīgi izvērštas (5) pūslīši olīveidīgi, nedaudz spārmaini, ar daudzām dzīslām <p>LIDŽĪGS: <i>C. diandra</i>, <i>C. contigua</i> (6510)</p> <p>7140, 9100, 9080</p>	 <p><i>Carex remota</i> ATTĀLVĀRPU GRĪSLIS V</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) līdz 60 cm augsts (2) lpp ap 2 mm pl (3) ciešos ceros (4) vārpiņas sīkas (5) vārpiņu seglapas ļoti garas (6) pūslītis nedaudz spārmains <p>LIDŽĪGS: nav</p> <p>7160, 9050, 91E0</p>
---	---	--	---	--



GREEN ALGAE			SĀRTAĻĒS / RED ALGAE				
							
Enteromorpha spp. 10-30 cm	Cladophora glomerata 5-25 cm	Cladophora rupestris 5-20 cm	Ceramium spp. 4-10 cm	Coccolytus truncatus 3-10 cm	Polysiphonia spp. līdz 15 cm	Furcellaria lumbricalis 3-10 cm	
BRŪNAĻĒS / BROWN ALGAE			AUGSTĀKĪE AUGI / PLANTS				
							
Fucus vesiculosus 10-25 cm	Pylaeella littoralis vai Ectocarpus siliculosus 10-15 cm	Elachista fucicola 1-3 cm	Sphacelaria arctica 1,5-6 cm	Ruppia maritima līdz 30 cm	Potamogeton pectinatus 25-80 cm	Zannichellia palustris 5-35 cm	Tolypella nidifica 5-20 cm

Organismu izskats un izmēri ir mainīgi un ir atkarīgi no izšķīdinātu sāļu koncentrācijas jūras ūdenī. Izskalošie organismi var sniegt informāciju par jūras vietas stāvokli. Organism size and appearance is variable and depends from the dissolved salt concentration in marine water. Washed ashore organisms can give important information on the state of marine environment.

Other examples of citizen science

Latvia/Estonia is searching for cowslips *Primula veris* – an initiative organised by the Estonian Fund for Nature in collaboration with the Latvian Fund for Nature (2019, to be continued). Distribution of *Primula veris*, the conservation status and vitality of this species – data that will help to understand the environmental processes at broader scale (semi-natural grassland species, pollinators).

The screenshot shows the homepage of the Latvian citizen science initiative. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Latvija meklē gaiļbiksītes' and links for 'Par gaiļbiksītēm', 'Instrukcija', 'Kontakti', 'Galvenā lapa', and language options 'ET RUS EN LV'. A red button labeled 'NOVĒRO!' is on the right. The main heading is 'Latvija meklē gaiļbiksītes' with the subtext 'Gaidām visu interesentu ieguldījumu arī 2020. gadā!'. Below this is a smartphone mockup displaying the app interface with a 'Novēro!' button. A text box on the phone says 'Sellel veebilehel kasutatakse küpsiseid. Kasutamist jätkates nõustute küpsiste ja veebilehe üldtingimustega.' with a 'NÕUSTUN' button. At the bottom, there are two dark blue buttons: 'Dodies arā un novēro!' and 'Igaunija un Latvija meklē gaiļbiksītes'.

The screenshot shows the Estonian version of the citizen science website. The navigation bar is similar to the Latvian version. The main heading is 'Veic novērošanu'. Below it, there is a paragraph: 'Paldies par Tavu ieguldījumu! Lai veiktu novērošanu, aizpildi šos laukus. Nepieciešamības gadījumā Tev palīdzēs skaidrojošie video un instrukcijas, kuras var lejupielādēt.' Below this is a section titled 'Kā gaiļbiksīšu novērošanu pareizi veikt?' with two links: 'Video (skatīt subtitrus latviski)' and 'Lejupielādē novērošanas instrukciju'.

The screenshot shows a record page on the Estonian website. The navigation bar is the same. The main heading is 'Novērošanas ID' with the value '79ac755567df' and 'Datums' with the value '29.10.2020'. Below this is a section titled 'Atrašanās vieta' with the text 'Pārvieto marķieri un atzīmē atrašanās vietu kartē. [Nosaki atrašanās vietu automātiski](#)'. Below this is a map of Estonia with a red pin indicating the location. The map includes a search bar, 'Map' and 'Satellite' tabs, and a 'Google' logo. At the bottom, there is a text box: 'Ievadiet koordinātas manuāli.'

Other examples of citizen science

Sowing seeds of semi-natural grassland species in 1 m² (meadow, lawn) – the main audience are private landowners and owners of gardens.

Sowing must be followed by simple monitoring of the results using a standardized method + photos.

Action organised by Latvian Fund for Nature within GRSSLIFE project (2019–...).



Other initiatives by research institutions – calls to report localities of certain species for specific research purposes (e.g. flowering plants in springtime, *Valeriana officinalis*, etc. (info disseminated via Dabasdati.lv. Websites, social media and/or “traditional” media).

The key lessons learned

- Reporting should be **as simple as possible**
- It is important to have **feedback** (help must be available when needed, help in recognizing unknown/unusual observations, information on how the data are further used)
- **Manuals** must be available (as concise as possible, on the same time containing all necessary information)
- **Inspiring examples** (e.g. application of data submitted, usefulness of the data, “dedicated heroes”) help to involve, motivate and support the volunteers
- **Annual events** where the volunteers can meet each other and learn each others experience motivate people to involve and, even more importantly, to continue

• Thank you for the attention!

• Agnese Priede

• agnese.priede@daba.gov.lv



bit.ly/WaterAct-project



bit.ly/WaterAct-Researchgate



REPUBLIC OF ESTONIA
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT



Nature
Conservation Agency
Republic of Latvia



REPUBLIC OF ESTONIA
ENVIRONMENT AGENCY



GEOLOGICAL SURVEY OF ESTONIA



WaterAct

Joint actions for more efficient management
of common groundwater resources