

**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Project: 101173961 - Nature studio
Deliverable n:o D5.1.
Ecological data of the recording locations in Latvia
Submitted 17082026



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Ecological mapping of the sound recording areas in Ļaudona and Cēsis district

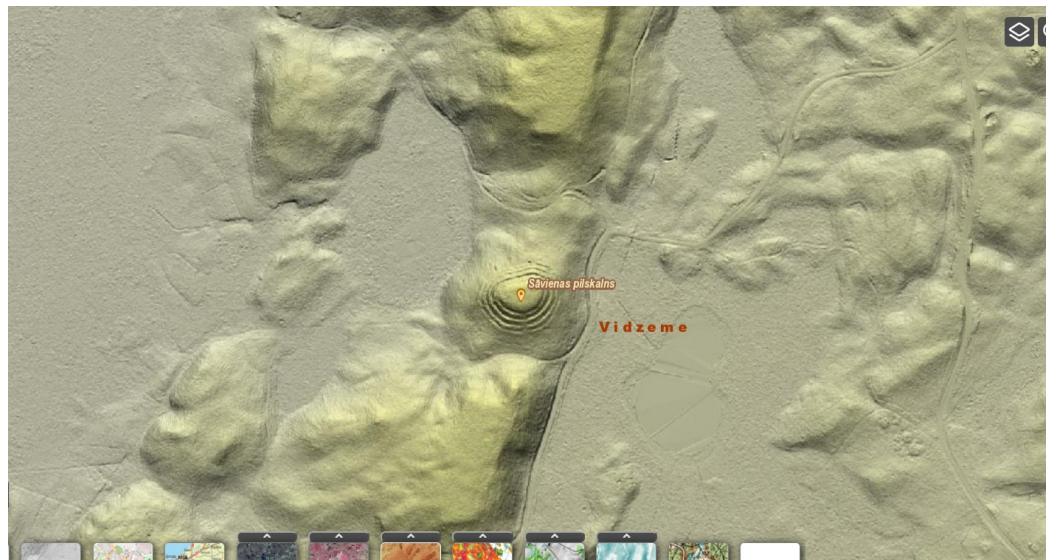
Daina Zalāne

Chosen areas as prototypes for outdoor recording in Latvia

The first area – Ļaudona area is chosen because of its diversity of natural terrain and biotops (hills, valeys, forests, bogs, wetlands and lakes) which create a diversity of acoustic spaces just by moving a few hundred metres. The Sāviena hillfortress is remote with no human settlements or active main roads in a distance of several kilometres. At the same time it is easily accessible by car, owned by the State Forests and administered by the local municipality, which is very cooperative when necessary.

The second area in the Cēsis district are rural small-scale traditional farms inhabited by people and farm animals. The landscape is also varying in height and vegetation, but mainly consists of meadows, farmland surrounded by forests, bushes and smaller lakes and ponds. Thus the acoustics are influenced by farm animals, people and farm buildings, as well as gardens, meadows and surrounding forests.

Traditional Latvian polyphonic singing was mainly recorded, as this kind of singing originates exactly from these acoustic spaces. The traditional songs served as a means of communication and emotional expression in the outdoors – across long distances with the people belonging to a farm, the farm animals herded on remote meadows, the neighbouring farms, the natural surrounding, the seasons, etc.



Sāviena Hilfort and surrounding area from LIDAR perspective (www.lvmgeo.lv)

The Biological Ecosystem of the Ļaudona Area

The Ļaudona region, located within the Arona Upland of eastern Latvia, represents one of the country's most ecologically diverse and biologically valuable landscapes. Its mosaic of forests, wetlands, calcareous springs, riverine systems, and protected territories forms a complex ecosystem where geological history, hydrological processes, and biological communities interact to create high biodiversity and unique conservation value. The presence of several NATURA 2000 sites — Krustkalni Nature Reserve, Driksnas Silss, and the Aiviekste Floodplain — further underscores the ecological significance of the area.

The biological ecosystem of the Ļaudona area is a complex interplay of geological formations, hydrological processes, and diverse biological communities. Its forests, wetlands, calcareous springs, and floodplains form a unique ecological mosaic that supports high biodiversity and numerous protected species.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

1. Geological and Landscape Foundations

The biological richness of Ļaudona is rooted in its distinctive geological structure. The region lies on the **Madona–Trepe ridge**, a glacial formation characterized by steep slopes, kettle holes, and varied microrelief. These landforms create numerous ecological niches, supporting both boreal and temperate species.

A defining feature of the area is the presence of **calcareous springs** and **freshwater limestone deposits**, particularly in the Dūku–Svēte depression. These springs, enriched with dissolved calcium carbonate, form rare biotopes that support specialized plant communities not commonly found elsewhere in Latvia. The interaction between groundwater discharge, mineral-rich substrates, and stable microclimates creates conditions ideal for calciphilous vegetation.

2. Forest Ecosystems

Forests cover more than half of the Ļaudona landscape, forming the backbone of its biological ecosystem. The dominant forest types include:

- **Pine and spruce forests** on dry, sandy uplands
- **Mixed coniferous forests** on slopes and ridges
- **Broadleaf and mixed deciduous stands** in moist depressions
- **Sausieņu (dry heath) pine forests**, especially notable in Driksnas Silss

Krustkalni Nature Reserve

This reserve contains some of Latvia's most pristine forest ecosystems. Over **555 vascular plant species** have been recorded, including **32 protected species**, such as:

- *Gladiolus imbricatus* (meadow gladiolus)
- *Digitalis grandiflora* (large yellow foxglove)
- *Linaria vulgaris* (toadflax)
- *Lathyrus palustris* (marsh pea)

The forests exhibit high structural diversity, with abundant deadwood, multilayered canopies, and undisturbed soil profiles — all essential for maintaining stable populations of fungi, insects, and cavity-nesting birds.

Driksnas Silss

This NATURA 2000 site is characterized by **open, light-demanding pine forests** with sandy soils. Rare species such as:

- *Pulsatilla patens* (Eastern pasqueflower)
- *Gypsophila fastigiata*
- *Helichrysum arenarium*

thrive in these xeric conditions, making the area a hotspot for dry grassland and heathland flora.

3. Hydrological Systems and Wetlands

Water plays a central role in shaping the biological ecosystem of Ļaudona. The region is traversed by the **Aiviekste River**, one of Latvia's major waterways, which forms extensive floodplains and supports diverse aquatic and semi-aquatic habitats.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Aiviekste Floodplain

Seasonal flooding creates nutrient-rich paludal meadows and wetlands that serve as critical feeding grounds for migratory birds. The floodplain supports:

- Amphibians such as *Rana arvalis* and *Bufo bufo*
- Waterfowl including *Anas platyrhynchos* and *Anas querquedula*
- Numerous invertebrates essential for trophic dynamics

Lakes and Ponds

The region contains several lakes — Sāvienas Lake, Driksnis, Plencis Lakes, and Melnītis — each contributing to local biodiversity. These water bodies host:

- Aquatic macrophytes
- Dragonflies and damselflies
- Fish species typical of mesotrophic lakes

The combination of open water, reedbeds, and surrounding forest edges creates ecotones that support high species richness.

4. Faunal Diversity

The Ļaudona area is notable for its exceptional faunal diversity, particularly within the Krustkalni Nature Reserve.

Invertebrates

Over **1550 invertebrate species** have been documented, including an extraordinary **1170 species of butterflies and moths**. This concentration is among the highest in Latvia and reflects the diversity of microhabitats and host plants.

Birds

The region supports at least **152 bird species**, including:

- Forest specialists such as the black woodpecker (*Dryocopus martius*)
- Wetland species like the common snipe (*Gallinago gallinago*)
- Raptors including the honey buzzard (*Pernis apivorus*)

Floodplain meadows and forest edges provide ideal breeding and feeding grounds.

Mammals

Typical mammalian fauna includes:

- Roe deer (*Capreolus capreolus*)
- Eurasian beaver (*Castor fiber*)
- Pine marten (*Martes martes*)
- Bats inhabiting old-growth forest cavities

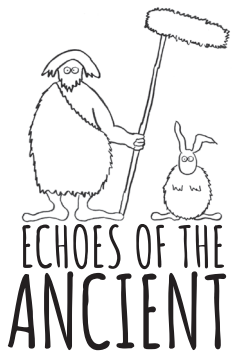
These species benefit from the region's low human disturbance and diverse habitats.

5. Protected Areas and Conservation Significance

The presence of multiple protected territories highlights the ecological importance of Ļaudona:

1. **Krustkalni Nature Reserve** — strict protection of old-growth forests and calcareous spring ecosystems
2. **Driksnas Silss** — conservation of dry pine forests and rare xerophytic flora
3. **Aiviekste Floodplain Nature Park** — protection of paludal meadows, wetlands, and riverine habitats

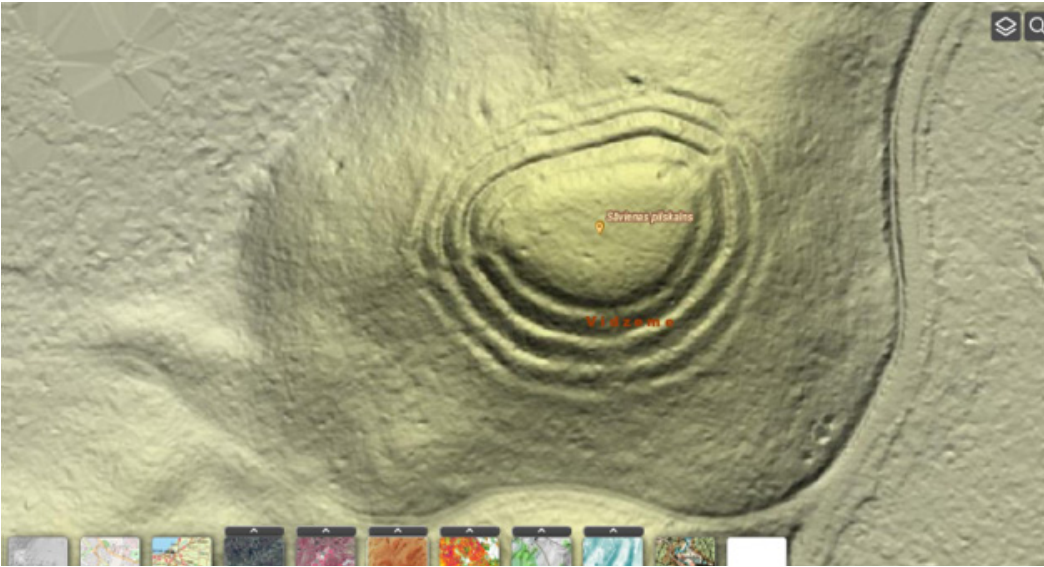
These areas contribute to Latvia's NATURA 2000 network and ensure long-term preservation of rare species and habitats.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Sāviena Hillfort

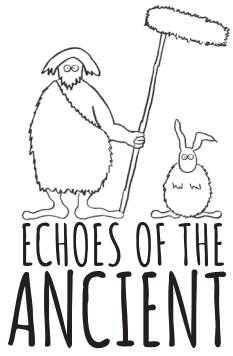


Sāviena Hilfort from LIDAR perspective (www.lvmgeo.lv)

Sāviena Hillfort is located in Ļaudona administrative parish in Madona region. The hillfort and surrounding area are part of an esker, or oss – a ridge several kilometres long consisting of loaf-shaped hills formed as the result of water flowing from melting glaciers. This is called the Madona-Trepe Ridge. Sāviena Hillfort (9th–12th century CE) was built on one of these hills. The outline of the hillfort is still clearly visible today, with a wider section at the top of the hill and several concentric ridge-like structures further down the slope.



Sāviena Hillfort, photo: Juris Zalāns



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Sāviēna Hillfort, photo: Juris Zalāns

The Rural Landscape of the Cēsis District



Rural Cēsis district from LIDAR perspective (www.lvmgeo.lv)

The Cēsis district, located in the central part of Vidzeme, is one of Latvia's most distinctive rural regions, shaped by a combination of ancient geological formations, traditional land-use patterns, and a rich cultural heritage. Its rural landscape is defined by the interplay between natural ecosystems, agricultural territories, forested uplands, and historical settlements, forming a mosaic that reflects both environmental processes and centuries of human activity. The district's position within the Gauja River valley further enhances its scenic and ecological value, making it one of Latvia's most recognizable rural environments.



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

1. Geological Foundations and Landscape Structure

The rural landscape of Cēsis district is fundamentally influenced by its geological base. The region lies within the **Gauja River valley**, a deeply incised canyon formed during the last glacial period. This valley features:

- Devonian sandstone outcrops
- Steep slopes and ravines
- Terraced riverbanks
- Karst springs and sinkholes

These landforms create a varied topography that shapes settlement patterns, agricultural suitability, and forest distribution. Rural homesteads often occupy elevated terraces or gentle slopes, while steeper ravines remain forested and largely untouched.

The combination of uplands, river terraces, and forested gorges results in a rural landscape with strong vertical relief and high scenic diversity.

2. Agricultural Land Use and Traditional Rural Structure

Agriculture in the Cēsis district is characterized by **small-scale, mixed farming**, reflecting traditional Vidzeme land-use patterns. The rural landscape includes:

- **Patchwork fields** of cereals, hay, and pasture
- **Scattered farmsteads** with historic wooden architecture
- **Meadow systems** along river terraces
- **Orchards and household gardens** typical of Vidzeme rural culture

The agricultural mosaic is shaped by the natural terrain: flatter upland areas support crop cultivation, while valley edges and moist depressions are used for grazing or left as natural meadows.

Traditional land-use practices have preserved semi-natural grasslands, which are ecologically valuable and support diverse plant and insect communities. These meadows are among the most species-rich rural biotopes in Latvia.

3. Forests and Wooded Rural Areas

Forests play a dominant role in the rural landscape of Cēsis district. They cover more than half of the territory and form a continuous backdrop to agricultural land. The main forest types include:

- **Pine forests** on sandy terraces
- **Spruce forests** in moist upland areas
- **Mixed deciduous forests** with oak, birch, and aspen
- **Ravine forests** in the Gauja valley

These forests shape rural scenery by creating:

- Wooded horizons
- Shelter belts around farms
- Forest corridors connecting natural habitats
- Transitional zones between settlements and wilderness

The presence of old-growth ravine forests is particularly significant. Their multilayered structure and abundant deadwood contribute to high biodiversity and create a visually distinctive rural environment.



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

4. Rural Settlements and Cultural Landscape

The Cēsis district's rural landscape is deeply intertwined with cultural heritage. Villages and farmsteads reflect centuries of settlement history, often located along ancient roads or near river crossings. Key features include:

- **Historic farm architecture**, often wooden and reflecting Vidzeme traditions
- **Linear villages** along roads or river terraces
- **Churches and manor estates** acting as cultural landmarks
- **Old mills and bridges** integrated into the landscape

The rural cultural landscape is shaped by the coexistence of natural elements and human structures. Fields, forests, and homesteads form a harmonious composition that reflects sustainable land use and long-term adaptation to the environment.

5. Hydrological Elements in the Rural Landscape

Water systems significantly influence rural land use and scenery. The Gauja River and its tributaries create:

- Floodplain meadows
- River terraces used for agriculture
- Wetlands and oxbow lakes
- Springs and small streams near settlements

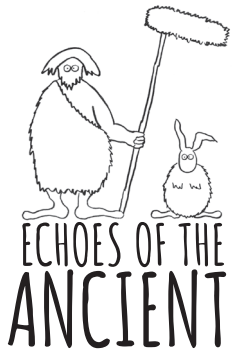
These hydrological features support traditional hay meadows, provide irrigation, and historically powered mills. They also create scenic viewpoints and recreational areas that enhance the rural identity of the district.

6. Protected Areas and Landscape Conservation

Much of the Cēsis district's rural landscape lies within or near **Gauja National Park**, ensuring long-term protection of natural and cultural values. Conservation efforts focus on:

- Maintaining semi-natural grasslands
- Protecting ravine forests and sandstone cliffs
- Preserving traditional rural architecture
- Supporting sustainable agriculture and forestry

This integration of conservation and rural life ensures that the landscape remains ecologically functional and culturally authentic.



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

“Ruķeļi” and “Lazdas” farmsteads

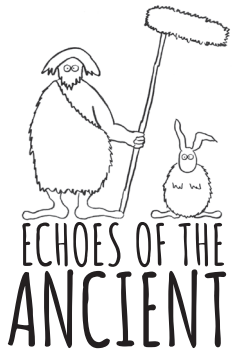


“Ruķeļi” and “Lazdas” from LIDAR perspective (www.lvmgeo.lv)

The “Ruķeļi” and “Lazdas” farmsteads are located in Amata administrative parish in Cēsis district. This area is located in the Mežole Hills in the northern part of the Vidzeme Uplands. The two neighbouring farmsteads stand at a relatively high elevation, in a place where several small hills rise very close to each other. There is a steep slope north of “Ruķeļi”, at the bottom of which lies a large, very wet area through which the Kaķenīte Stream flows. Two significant factors dictated the selection of these two farmsteads as a recording location: 1) the hilly terrain and lack of various noises made by human civilisation, and 2) the residents of “Lazdas” still adhere to a traditional method of farming and keep a variety of farm animals.



Lake Ruķeļi, photo: Daina Zalāne

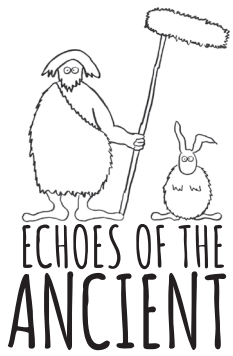


**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Ruķeļi farmstead, photo: Daina Zalāne



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Bioloģiskā kartēšana skaņu ierakstu teritorijām Ļaudonā un Cēsu novadā

Daina Zalāne

Izvēlētās prototipiskās ierakstu vietas Latvijā

1. Ļaudonas apkaime

Šī teritorija izvēlēta tās dabas un biotopu daudzveidības dēļ – kalni, ielejas, meži, purvi, mitrāji un ezeri, kas rada dažādas akustiskās telpas, pārvietojoties vien dažu simtu metru attālumā. Sāvienas pilskalns ir attāls, bez apdzīvotām vietām vai aktīviem ceļiem vairāku kilometru rādiusā. Vienlaikus tas ir viegli pieejams ar auto, pieder Latvijas Valsts mežiem un tiek atsaucīgas pašvaldības administrēts.

2. Cēsu novada lauku saimniecības

Šeit atrodas mazas tradicionālās saimniecības ar cilvēkiem un mājdzīvniekiem. Ainava ir mainīga, bet dominē pļavas, lauksaimniecības zemes, meži, krūmāji, mazie ezeri un dīķi. Akustiku ietekmē:

- mājdzīvnieki,
- cilvēku ikdienas darbības,
- ēkas, dārzi, pļavas,
- apkārtējie meži.

Saistība ar tradicionālo daudz balsīgo dziedāšanu

Tradicionālā latviešu polifonija vēsturiski radusies tieši šajās akustiskajās telpās. Dziesmas kalpoja kā:

- komunikācijas līdzeklis lielos attālumos,
- saikne ar saimniecību un ganāmpulkiem,
- saziņa ar kaimiņu saimniecībām,
- emocionāla izpausme dabas un sezonu ritējumā.

Bioloģiskā kartēšana skaņu ierakstu teritorijām



Sāvienas pilskalns un apkārtējā teritorija LIDAR skatījumā (www.lvimgo.lv)



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Ļaudonas apkārtnes bioloģiskais ekosistēmas raksturojums

Ļaudonas reģions, kas atrodas Austrumlatvijas Aronas augstienē, ir viena no ekoloģiski daudzveidīgākajām un bioloģiski vērtīgākajām Latvijas ainavām. Mežu, mitrāju, kaļķaino avotu, upju sistēmu un aizsargājamo teritoriju mozaīka veido sarežģītu ekosistēmu, kur ģeoloģiskā vēsture, hidroloģiskie procesi un bioloģiskās kopienas mijiedarbojas, radot augstu bioloģisko daudzveidību un unikālu dabas aizsardzības vērtību. Vairāku NATURA 2000 teritoriju — Krustkalnu dabas rezervāta, Driksnas Silsa un Aiviekstes palienes — klātbūtne vēl vairāk izceļ šī reģiona ekoloģisko nozīmi.

Ļaudonas bioloģiskā ekosistēma ir sarežģīta ģeoloģisko veidojumu, hidroloģisko procesu un daudzveidīgu bioloģisko kopienu savstarpējā mijiedarbība. Meži, mitrāji, kaļķainie avoti un palienes veido unikālu ekoloģisko mozaīku, kas nodrošina augstu sugu daudzveidību un daudzu aizsargājamo sugu pastāvēšanu.

1. Ģeoloģiskais pamats un ainavas struktūra

Ļaudonas bioloģiskā bagātība balstās tās savdabīgajā ģeoloģiskajā uzbūvē. Reģions atrodas uz Madonas–Trepes grēdas — ledāja veidojuma ar stāvām nogāzēm, karsta piltuvēm un daudzveidīgu mikroreljefu. Šie reljefa elementi rada daudzas ekoloģiskās nišas, kurās sastopamas gan boreālās, gan mērenās joslas sugas.

Raksturīga reģiona iezīme ir kaļķainie avoti un saldūdens kaļķakmens nogulsnes, īpaši Dūku–Svētes ieplakā. Šie avoti, kas bagāti ar izšķīdušiem kalcija karbonāta savienojumiem, veido retus biotopus, kuros sastopamas specializētas augu kopienas, kas citviet Latvijā ir ļoti reti. Gruntsūdeņu izplūde, minerālvielām bagātie substrāti un stablie mikroklimati rada ideālus apstākļus kalcifilajai veģetācijai.

2. Mežu ekosistēmas

Meži klāj vairāk nekā pusi Ļaudonas ainavas, veidojot tās bioloģiskās ekosistēmas pamatu. Dominējošie mežu tipi:

- priežu un egļu meži sausos, smilšainos pacēlumos,
- jauktie skujkoku meži nogāzēs un grēdās,
- lapkoku un jauktie lapu–skujkoku meži mitrās ieplakās,
- sausieņu priežu meži, īpaši raksturīgi Driksnas Silsā.

Krustkalnu dabas rezervāts

Šeit atrodas vieni no neskartākajiem Latvijas mežu ekosistēmu masīviem.

Reģistrētas vairāk nekā **555 vaskulāro augu sugas**, tostarp **32 aizsargājamas**, piemēram:

- *Gladiolus imbricatus* (pļavas gladiola),
- *Digitalis grandiflora* (dzeltenā glīvene),
- *Linaria vulgaris* (parastā cūkausīte),
- *Lathyrus palustris* (purva vīķis).

Mežiem raksturīga augsta strukturālā daudzveidība — bagātīga kritala, daudzslāņu vainagi un neskarti augsnes profili, kas ir būtiski sēņu, kukaiņu un dobumos ligzdojošo putnu populāciju stabilitātei.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Driksnas Sils

Šī NATURA 2000 teritorija izceļas ar atklātiem, gaismu prasīgiem priežu mežiem uz smilšainām augsnēm. Šeit sastopamas retas sugas:

- *Pulsatilla patens* (atvārsīte),
- *Gypsophila fastigiata*,
- *Helichrysum arenarium* (smiltāju dzeltenā kaķpēdiņa).

Šie kseriskie apstākļi padara teritoriju par nozīmīgu sausieņu un virsāju floru koncentrācijas vietu.

3. Hidroloģiskās sistēmas un mitrāji

Ūdens ir centrālais faktors Ļaudonas ekosistēmas veidošanā. Reģionu šķērso Aiviekste — viena no lielākajām Latvijas upēm, kas veido plašas palienes un nodrošina daudzveidīgus ūdens un pusūdens biotopus.

Aiviekstes paliene

Sezonālie plūdi veido barības vielām bagātas palieņu pļavas un mitrājus, kas ir būtiskas barošanās vietas migrējošiem putniem. Paliene nodrošina biotopus:

- abiniekiem, piemēram, *Rana arvalis* un *Bufo bufo*,
- ūdensputniem, piemēram, *Anas platyrhynchos* un *Anas querquedula*,
- daudzām bezmugurkaulnieku sugām, kas ir svarīgas barības ķēžu procesos.

Ezeri un dīķi

Reģionā atrodas vairāki ezeri — Sāvienas ezers, Driksnis, Plenča ezeri un Melnītis — kas būtiski papildina vietējo bioloģisko daudzveidību. Šajos ūdeņos sastopami:

- ūdens makrofīti,
- spāres un tritoni,
- mezotrofajiem ezeriem raksturīgas zivju sugas.

Atklāta ūdens, niedru audžu un apkārtējo mežu robežas veido ekotonus ar augstu sugu daudzveidību.

4. Faunas daudzveidība

Ļaudonas apkārtnē ir ievērojama ar izcilu faunas daudzveidību, īpaši Krustkalnu dabas rezervātā.

Bezmugurkaulnieki

Reģistrētas vairāk nekā **1550 bezmugurkaulnieku sugas**, tostarp **1170 tauriņu un kodes**, kas ir viena no augstākajām koncentrācijām Latvijā. Tas atspoguļo mikrobiotopu un barības augu daudzveidību.

Putni

Reģionā sastopamas vismaz 152 putnu sugas, tostarp:

- mežu speciālisti, piemēram, melnais dzilnis (*Dryocopus martius*),
- mitrāju sugas, piemēram, grieze (*Gallinago gallinago*),
- plēsīgie putni, piemēram, bišu dzenis (*Pernis apivorus*).

Palieņu pļavas un mežu malas nodrošina ideālas ligzdošanas un barošanās vietas.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Zīdītāji

Raksturīgās zīdītāju sugas:

- stirnas (*Capreolus capreolus*),
- Eiropas bebrs (*Castor fiber*),
- meža cauna (*Martes martes*),
- sikspārņi, kas apdzīvo veco mežu dobumus.

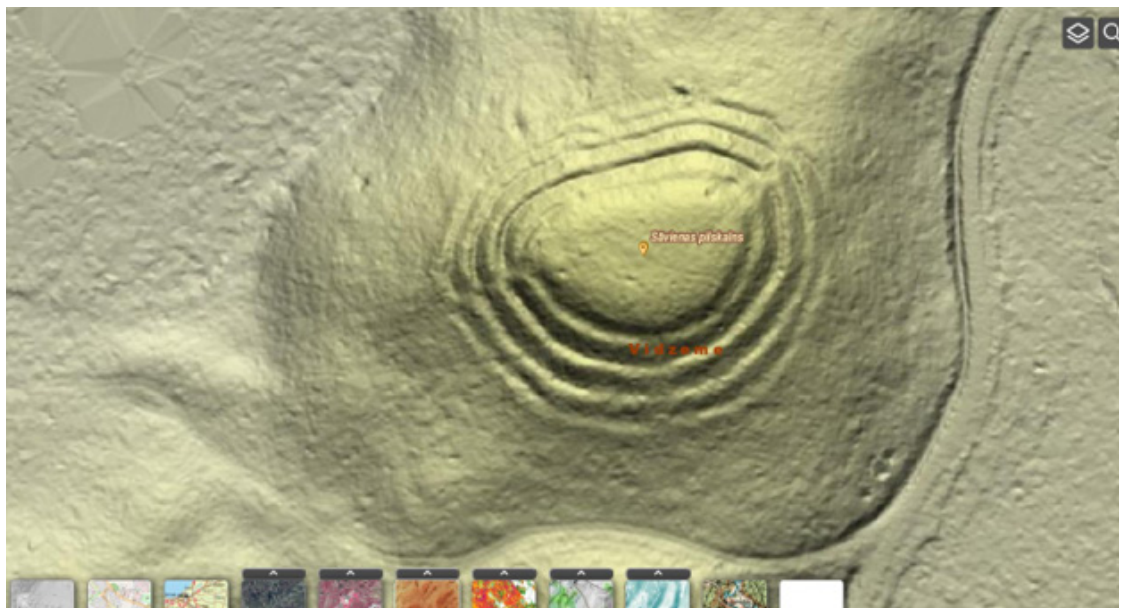
Šīs sugas gūst labumu no zema cilvēku traucējuma un biotopu daudzveidības.

5. Aizsargājamās teritorijas un dabas aizsardzības nozīme

Vairāku aizsargājamo teritoriju klātbūtne izceļ Ļaudonas ekoloģisko nozīmi:

1. **Krustkalnu dabas rezervāts** — veco mežu un kalņaino avotu ekosistēmu stingra aizsardzība.
2. **Driksnas Silss** — sausieņu priežu mežu un retu kserofītu floru saglabāšana.
3. **Aiviekstes palienes dabas parks** — palieņu pļavu, mitrāju un upju biotopu aizsardzība.

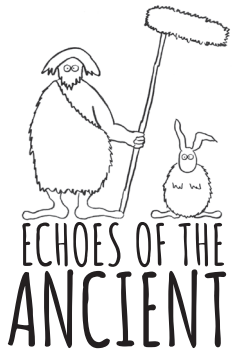
Sāvienas pilskalns



Sāvienas pilskalns no LIDAR perspektīvas (www.lvmgeo.lv)

Sāvienas pilskalns atrodas Ļaudonas pagastā Madonas novadā

Sāvienas pilskalns un apkārtējā teritorija ir daļa no osu jeb ozu grēdas — vairāku kilometru garas vaļveida pauguru virknes, kas izveidojušās ledāju kušanas ūdeņu darbības rezultātā. Šo veidojumu sauc par Madonas–Trepes grēdu. Sāvienas pilskalns (9.–12. gs.) ir uzbūvēts uz viena no šiem pauguriem. Pilskalna kontūras joprojām ir skaidri saskatāmas — kalna augšdaļā ir platāka, izlīdzināta vieta, bet lejup pa nogāzi redzamas vairākas koncentriskas vaļveida struktūras.



**Co-funded by
the European Union**

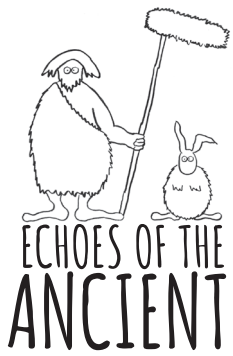
Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Sāvienas pilskalns, foto: Juris Zalāns



Sāvienas pilskalns, foto: Juris Zalāns



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Cēsu novada lauku teritorija



Cēsu novada lauku teritorija no LIDAR perspektīvas (www.lvmgeo.lv)

Cēsu novads

Cēsu novads, kas atrodas Vidzemes centrālajā daļā, ir viens no Latvijas raksturīgākajiem lauku reģioniem, ko veido sena ģeoloģiskā struktūra, tradicionāli zemes izmantošanas veidi un bagāts kultūras mantojums. Lauku ainavu nosaka dabisko ekosistēmu, lauksaimniecības teritoriju, mežainu augstieņu un vēsturisku apdzīvotu vietu savstarpējā mijiedarbība, veidojot mozaīku, kas atspoguļo gan dabas procesus, gan gadsimtiem ilgu cilvēku darbību. Novada atrašanās Gaujas senielejā vēl vairāk pastiprina tā ainavisko un ekoloģisko vērtību, padarot to par vienu no atpazīstamākajām Latvijas lauku ainavām.

1. Ģeoloģiskais pamats un ainavas struktūra

Cēsu novada lauku ainavu būtiski ietekmē tā ģeoloģiskais pamats. Reģions atrodas Gaujas senielejā — dziļi iegrieztā kanjonā, kas izveidojies pēdējā ledus laikmeta laikā. Šajā senielejā sastopami:

- devona smilšakmens atsegumi,
- stāvas nogāzes un gravu sistēmas,
- terasēti upju krasti,
- karsta avoti un kritenes.

Šie reljefa elementi veido daudzveidīgu topogrāfiju, kas ietekmē apdzīvojuma struktūru, lauksaimniecības piemērotību un mežu izvietojumu. Lauku viensētas bieži atrodas uz terasēm vai lēzenām nogāzēm, savukārt stāvākās gravu malas paliek mežainas un maz skartas.

Augstieņu, upju terasu un mežaino gravu kombinācija veido lauku ainavu ar izteiktu vertikālu reljefu un augstu ainavisko daudzveidību.

2. Lauksaimnieciskā zemes izmantošana un tradicionālā lauku struktūra

Cēsu novada lauksaimniecību raksturo **mazapjoma, jauktā saimniekošana**, kas atspoguļo Vidzemes tradicionālos zemes izmantošanas veidus. Lauku ainavā sastopami:



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

- mozaīkveida graudaugu, siena un ganību lauki,
- izklaidus izvietotas viensētas ar vēsturisku koka arhitektūru,
- pļavu sistēmas gar upju terasēm,
- augļu dārzi un piemājas dārzi, kas raksturīgi Vidzemes lauku kultūrai.

Lauksaimniecības mozaīku nosaka dabiskā reljefa struktūra: līdzenākas augstienes piemērotas kultūraugiem, bet ieleju malas un mitras ieplakas tiek izmantotas ganībām vai saglabātas kā dabiskas pļavas.

Tradicionālie zemes izmantošanas veidi ir saglabājuši **pusdabiskās pļavas**, kas ir ekoloģiski vērtīgas un nodrošina augstu augu un kukaiņu daudzveidību. Šīs pļavas ir vieni no sugu ziņā bagātākajiem lauku biotopiem Latvijā.

3. Meži un mežainās lauku teritorijas

Meži Cēsu novada lauku ainavā ieņem dominējošu lomu — tie klāj vairāk nekā pusi teritorijas un veido nepārtrauktu fonu lauksaimniecības zemēm. Galvenie mežu tipi ir:

- priežu meži smilšainās terasēs,
- egļu meži mitrās augstienēs,
- jauktie lapu koku meži ar ozoliem, bērziem un apsēm,
- gravu meži Gaujas senielejā.

Meži veido lauku ainavas raksturīgos elementus:

- mežainus horizontus,
- aizsargjoslas ap saimniecībām,
- meža koridorus, kas savieno dabiskos biotopus,
- pārejas zonas starp apdzīvotām vietām un savvaļas ainavām.

Īpaši nozīmīgi ir vecie gravu meži — to daudzslāņu struktūra un bagātīgā kritala nodrošina augstu bioloģisko daudzveidību un veido vizuāli izteiksmīgu lauku ainavu.

4. Lauku apdzīvojums un kultūrainava

Cēsu novada lauku ainava ir cieši saistīta ar kultūras mantojumu. Ciemi un viensētas atspoguļo gadsimtiem ilgu apdzīvojuma vēsturi, bieži izvietoti gar senajiem ceļiem vai pie upju šķērsojumiem. Raksturīgākās iezīmes:

- vēsturiska lauku arhitektūra, bieži koka, atbilstoša Vidzemes tradīcijām,
- lineāri ciemi gar ceļiem vai upju terasēm,
- baznīcas un muižas kā kultūras orientieri,
- veci dzirnavu kompleksi un tilti, kas organiski iekļaujas ainavā.

Lauku kultūrainavu veido dabisko elementu un cilvēka radīto struktūru līdzāspastāvēšana. Lauki, meži un viensētas veido harmonisku kompozīciju, kas atspoguļo ilgspējīgu zemes izmantošanu un ilgstošu pielāgošanos videi.

5. Hidroloģiskie elementi lauku ainavā

Ūdens sistēmas būtiski ietekmē lauku ainavu un zemes izmantošanu. Gaujas upe un tās pietekas veido:

- palieņu pļavas,
- upju terases, ko izmanto lauksaimniecībā,
- mitrājus un vecupes,
- avotus un nelielus strautus pie apdzīvotām vietām.

Šie hidroloģiskie elementi nodrošina tradicionālās siena pļavas, apūdeņošanas



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

iespējas un vēsturiski darbināja dzirnavas. Tie veido ainaviskus skatu punktus un rekreācijas vietas, kas pastiprina novada lauku identitāti.

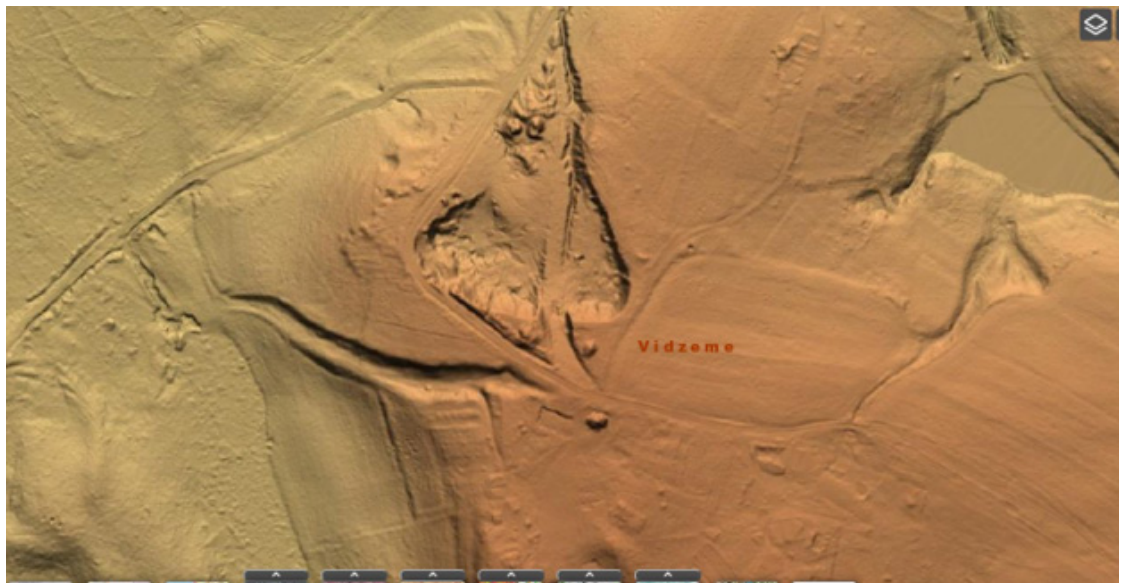
6. Aizsargājamās teritorijas un ainavas saglabāšana

Liela daļa Cēsu novada lauku ainavas atrodas Gaujas nacionālā parka tuvumā vai tā teritorijā, nodrošinot dabas un kultūras vērtību ilgtermiņa aizsardzību. Aizsardzības pasākumi koncentrējas uz:

- pusdabisko pļavu uzturēšanu,
- gravu mežu un smilšakmens atsegumu aizsardzību,
- tradicionālās lauku arhitektūras saglabāšanu,
- ilgtspējīgas lauksaimniecības un mežsaimniecības atbalstu.

Šī dabas aizsardzības un lauku dzīves integrācija nodrošina, ka ainava saglabājas ekoloģiski funkcionāla un kultūrvēsturiski autentiska.

“Ruķeļi” un “Lazdas” – lauku saimniecības



“Ruķeļi” un “Lazdas” no LIDAR perspektīvas (www.lvmgeo.lv)

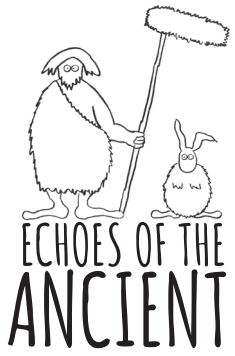
“Ruķeļi” un “Lazdas” viensētas

“Ruķeļi” un “Lazdas” atrodas Amatas pagastā Cēsu novadā. Šī teritorija atrodas Mežoles paugurainē, Vidzemes augstienes ziemeļu daļā. Abas kaimiņu viensētas atrodas salīdzinoši augstā reljefa punktā – vietā, kur vairāki nelieli paguri paceļas ļoti tuvu cits citam.

Uz ziemeļiem no “Ruķeļiem” atrodas stāva nogāze, kuras pakājē plešas liela, ļoti mitra ieplaka, caur kuru plūst Kaķenītes strauts.

Divi būtiski faktori noteica šo divu viensētu izvēli kā ierakstu vietu:

1. **Paugurainais reljefs un dažādu cilvēku radīto trokšņu neesamība,**
2. **“Lazdu” saimnieku tradicionālais saimniekošanas veids, kas joprojām ietver dažādu mājdzīvnieku turēšanu.**



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Ruķeļu ezers, foto: Daina Zalāne



Ruķeļu saimniecība, foto: Daina Zalāne