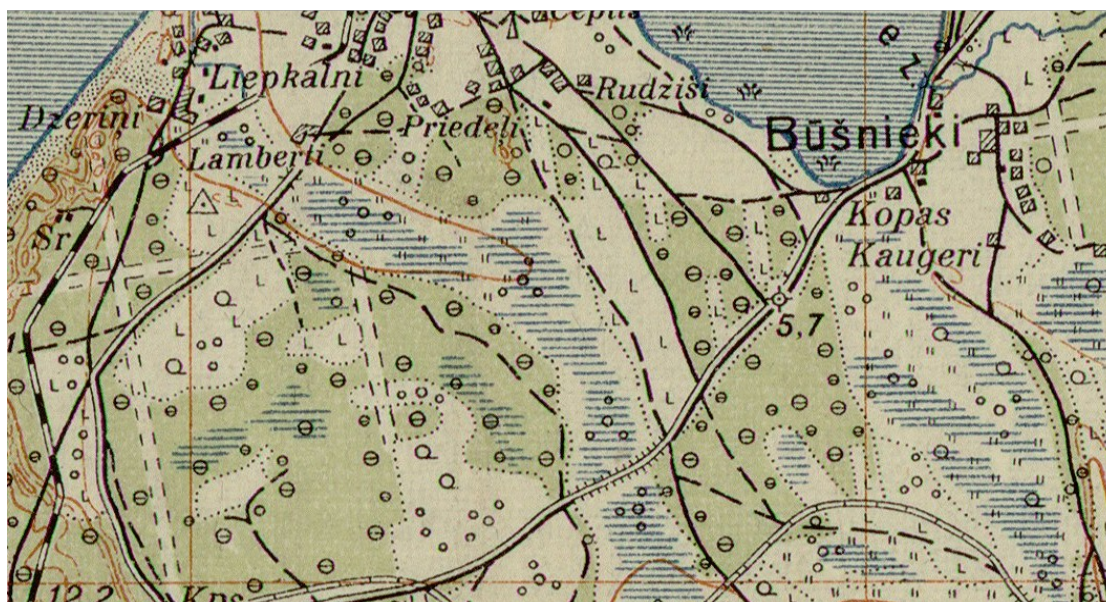


---

# VENTAS UPES IETEKA BŪŠNIEKU EZERĀ



## ĪSUMĀ

Dotais pētījums ietver vairākus faktus un hipotēzes par senas un reiz varenas Ventas upes ieteku Būšnieku ezerā

Darbu sagatavoja: Lina Semjonova  
Zinātniskais konsultants: pētnieks Zigmārs Rendenieks

## Ventas ieteka Būšnieku ezerā

---

Pēc aktuālajiem datiem Būšnieku ezers ir lagūnas tipa ezers, kas pieder pie jūras mazo upju baseina. Ilgstoši tika uzskatīts, ka Būšnieku ezeru atkāpjoties ir veidojusi Litorīnas jūra (7000-4000 g. BP), tomēr pēdējie pētījumi rāda, ka ezera ieplakā nav bijuši Litorīnas upei raksturīgie iesāļi jūras ūdeņi, tādēļ šobrīd tiek pieņemts, ka Būšnieku ezeru ir veidojis Ancilus ezers, tomēr šajā pētījumā tiks sniegti vairāki fakti par cita saldūdens avota - Ventas upes ieteku ezerā, un tās ietekmi uz ezera veidošanos.

Būšnieku ezera attālums līdz jūrai ir apmēram 1,3 kilometrs. Salīdzinājumā ar citiem Latvijas lagūnas tipa ezeru augstumiem virs jūras līmeņa, Būšnieku ezers, kas atrodas 11,4 metru augstumā virs jūras līmeņa un būtiski izceļas uz pārējo ezeru fonu. Tā, piemēram, Liepājas ezers un Babītes ezers atrodas 0,2 metrus v.j.l., Papes ezers - 0,1 m v.j.l., Kaņeris - 2,2 m v.j.l., Dūņu ezers - 2,4 m v.j.l. un Engures ezers - 3,2 m v.j.l.

Ezera vidējais dziļums ir 1,2 metri, bet lielākais dziļums sasniedz 2,8 metrus - pēc zinātnieku datiem tas ir maz pētīts piekrastes ezers. Būšnieku ezerā ir vairākus metrus biezs sapropeļa slānis, savukārt, kūdras slānis, kas uzguļ sapropelīm, ir tikai metru biezs (I. Grudzinska, L. Kalniņa, A. Saulīte. Būšnieku ezera attīstība un vides apstākļu izmaiņas holocēnā, 2010).

Aptuveni kilometra attālumā no ezera atrodas apm. 7000 gadus veca Ventas senupe (6915+/- 110 BP, avots: Liene Lūse, 2010.g., "Ventas senlejas Ziemeļu daļas ģeoloģiskā attīstība"), kuras ieteka jūrā ir labi redzama Staldzenes pludmalē, kur tā, vadoties pēc upes kūdras un sapropeļa nogulumiem, reiz ir sasniegusi vairāku simtu metru platumu. Šo vecupes posmu ir pētījuši daudzi ģeologi, tostarp Ints Veinbergs, Eduards Grīnbergs, Ieva Grundzinska, Valdis Juškevičs un Liene Lūse.

Staldzenes Vecventas gultnes brūnas kūdras un sapropeļa nogulumu atsegumi, kurus sedz vēlāk pārpūstu smilšu slānis (satelīta attēlā tas ir Vecventas atzars Nr.1):



Senās Ventas kūdras un sapropeļa atsegumi Baltijas jūras krastā. L. Semjonovas foto



## Satelīta dati

Zemāk pievienotā satelīta attēlā ir redzami divi Ventas vecupes atzari. Ar 1. ir atzīmēts atzars, kuru ir pētījuši daudzi ģeologi, un kurš reiz ieplūda Baltijas jūrā (atsegumi jūras krastā ir redzami augstāk). Tā vecums ir aptuveni 7000 gadi, bet ar 2. ir atzīmēts neizpētīts vecupes atzars, kas virzās uz Būšnieku ezeru, turklāt pirms daudziem gadiem šie abi atzari bija savienoti arī tuvāk ezeram.



Google Earth Landsat 8 satelīta attēls

Tagad šī Ventsas vecupe ir pārpurvojusies, un to var aplūkot apmēram 2 km garumā. Tā aizņem daļu no Briežu dārza teritorijas, šķērso Ventspils pilsētas Talsu ielas autoceļu un pārtrūkst aptuveni 20 metru attālumā no Būšnieku ezera. Izpētot šo augsnes reljefa paaugstinājumu starp vecupi un ezeru, atklājās ka šajā vietā jau pirms daudziem gadiem ir izveidots mākslīgs

uzbērumš ceļa izbūvei, turklāt šajā vietā ir atradies ceļu krustojums. Šis ceļš aizvien pastāv un ir redzams vairākās pievienotajās kartēs.

Skats uz vecupi aiz Briežu dārza (400 metri līdz ietekai ezerā)



L. Semjonovas foto

Apmēram 1 kilometra attālumā no Būšnieku ezera vecupes purvs met fantastisku aptuveni 200° līkumu ar izteiksmīgu kādreizējā upes krasta līniju. Pirms daudziem gadiem Ventas upe šajā vietā ir veidojusi nelielu pussalu.

## Ventas ieteka Būšnieku ezerā Lidar reljefa modelī

Zemāk ir pievienots Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (LGIA) LIDAR digitālais zemes reljefa modelis, kas publicēts LVMGEO portālā. Zemes reljefa modelī ir redzama senās Ventas ieteka Būšnieku ezerā, turklāt upes

labā krastā ir labi saskatāms pamatkrasts, kas savienojas ar senā Ancilus ezera abrazijas kāpli jeb stāvkrastu, kas redzams Būšnieku ezera Austrumu daļā. Šis fakts ļauj pieļaut, ka Ventas upe pirms tūkstošiem gadu ir ieplūdusi Litorīnas jūrā vai Ancilus ezerā un vēlāk, ūdens līmenim pazeminoties, ir veidojusi ezeru.

Pēc LĢIA portālā sniegtajiem datiem, Latvijas teritorijas aerolāzerskenēšana veikta ar augstu precizitāti un ir pabeigta 2019 gadā. Datu precizitātes radītāji (ar 95% ticamības līmeni) pret valsts ģeodēzisko tīklu bija sekojoši: vertikālā precizitāte ne sliktāka kā 12 cm, horizontālā precizitāte ne sliktāka kā 36 cm.



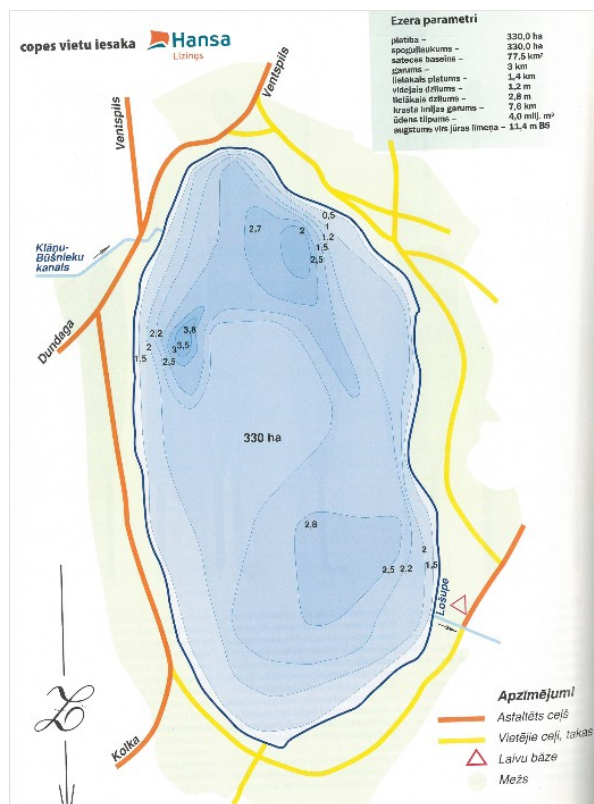
LĢIA LIDAR digitālais zemes reljefa modelis, [www.lvmgeo.lv](http://www.lvmgeo.lv)

## Būšnieku ezera dziļumu karte

---

Pievienotajā Būšnieku ezera dziļumu kartē ir labi redzams ezera ūdeņu plūšanas virziens - tā ir vieta, kur upe reiz ieplūda ezerā, izskalojot gultni.

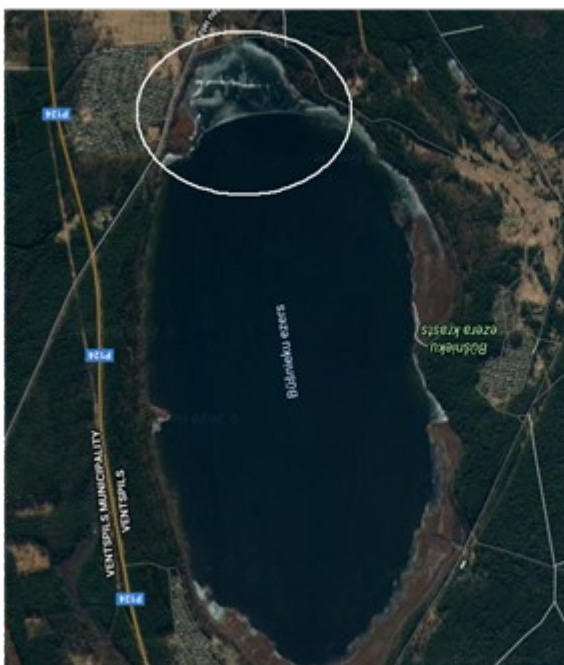




Avots: Jānis Miesnieks. Copes Lietas, 2008.

Zemāk ir pievienots arī ezera satelīta attēls, kas salīdzināšanai ir pagriezts ar Ziemeļu virzienu uz leju tāpat kā dziļumu kartes attēls. Abos attēlos ir redzams ceļš, kas šķērso iespējamo vecupes ieteku tieši gar ezera krastu. Satelīta fotogrāfijā šī vieta ir apvilktā. Iespējams, tas nav būtiski, tomēr ezera forma ir izstiepta vecupes virzienā.





Google Earth Landsat 8 satelīta attēls

Būšnieku ezera ūdeņu notece notiek pa Lošupi (redzama gan dziļumu kartē, gan satelīta attēlā), kura ietek jūrā pēc aptuveni 1 kilometra. Lai noturētu ezera ūdens līmeni, neļaujot tam pārvērsties par purvu, Lošupes iztekā ir izrakts kanāls un veidots aizsprosts. Lošupes krastos ir brūnas kūdras atsegumi, kas redzami neliela ūdenskrituma vietā netālu no senām Lošupes dzirnavām. Vairāk nekā metru biezš atsegtais kūdras slānis liecina par to, ka upītei ir tūkstošiem gadu sena izcelsme, tomēr ezeram šobrīd nav neviena faktiska, dabiska ūdens avota, kas tajā ir ieplūdis.

Klāņu - Būšnieku kanāla (redzams ezera dziļumu kartē) rakšanas darbi notika no 1929. gada līdz 1931. gadam. Tas ir rakts ar mērķi veicināt Būšnieku ezera baseina noteci, tomēr pašlaik tas nenodrošina pietiekamu ūdens pieplūdi ezeram, rezultātā pazeminās ezera ūdens līmenis un notiek tā aizaugšana ar niedrājiem.



Lošupes ūdenskritums, L.Semjonovas foto

Ir būtiski ievērot, ka Būšnieku ezers ir salīdzinoši sekls (vidējais dziļums ir 1,2 m) un pazemes avotu tam nav.

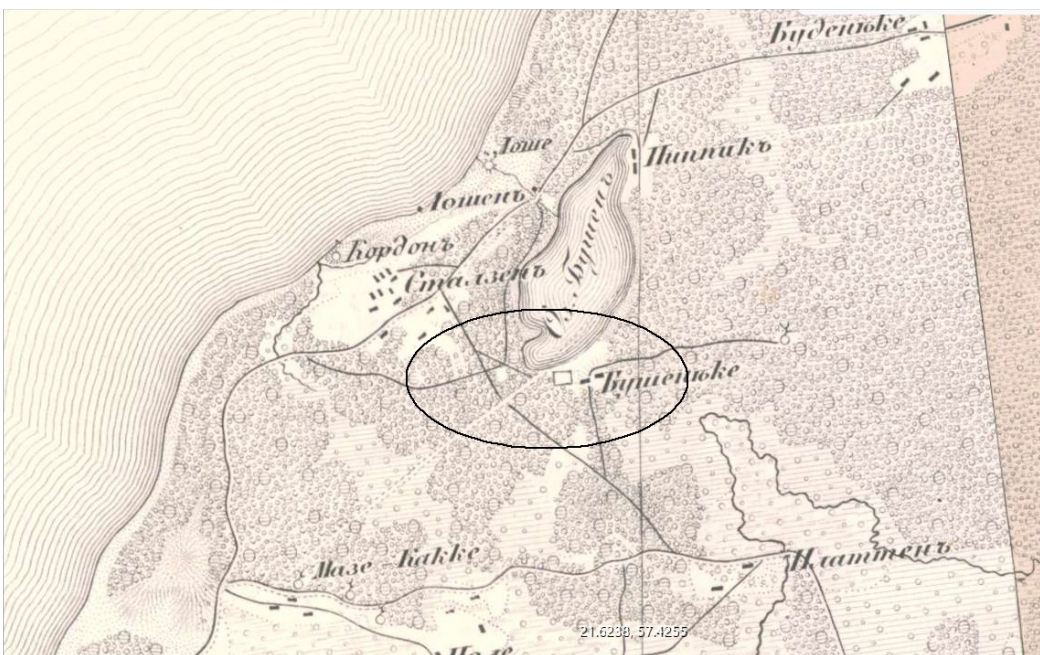
Diemžēl laikā, kad tika veikta ezera izpēte, satelīta dati nebija pieejami, iespējams, arī dziļumu karte vēl nebija izstrādāta, kur redzams ezera ūdeņu veidošanās virziens. Arī fakts, ka Padomju Savienības laikā Staldzenes ciems un tā apkārtnē esošā teritorija bija slēgta militārā zona, varēja ietekmēt ezera izpēti. Vietā, kur Ventas upe reiz ieplūda ezerā, pirms aptuveni 150 gadiem ir ticis izbūvēts sens ceļš, kas redzams arī zemāk pievienotajā kartē. Šis ceļš aizvien ir aktīvs - šobrīd tas ir zaudējis savu kādreizējo nozīmi, kļūstot par daļu no veloceļa, kas ved apkārt gleznainajam ezeram. Laika gaitā tā ceļmalas aizauga ar kokiem un krūmiem, ezera izpētes laikā liedzot pētniekiem fiksēt upes ieteku.





## Ceļš pāri Ventas upei vietā, kur tā ir ieplūdusi ezerā

Nedaudz zemāk ir senās Krievijas Impērijas 1872. gada karte, kurā jau ir redzams ceļš, kas šķērso senās Ventas upes ieteku Būšnieku ezerā. Vadoties pēc karšu datiem, ir iespējams noteikt, ka ceļam ir vismaz 150 gadi. Senā ceļa mākslīgā uzbēruma biezums vietā, kur upe reiz ieplūda ezerā, šobrīd sastāda aptuveni 70 cm, un tieši šis ceļš, kas šķērso upes ieteku tieši gar ezera krastu, ir kļuvis par iemeslu paātrinātiem ezera pārpurvošanās un aizaugšanas procesiem, turklāt pēc daudziem gadiem tas nav ļāvis ģeologiem fiksēt senās Ventas ieteku Būšnieku ezerā tā izpētes laikā.



1872. gads, Krievijas Impērija, [www.mapire.eu](http://www.mapire.eu)



## Secinājumi:

---

Vadoties pēc [www.lvmgeo.lv](http://www.lvmgeo.lv) pieejamā LĢIA veidotā zemes virsmas modeļa, satelīta datiem, Būšnieku ezera dziļumu kartes un arī 1829. gadā veidotās senās kartes, ir redzams, ka senā Ventas upe ir ieplūdusi Būšnieku ezerā, sekojoši Būšnieku ezers pieder Ventas upes baseinam. Turklāt ļoti iespējams, ka Būšnieku ezers ir vecupes tipa ezers, kuru ir veidojusi senā Ventas upe, pamatojoties uz to, ka:

1. Varenas Ventas upes (Venta ir trešā lielākā upe Latvijā) ieteka ezerā līdz šim netika fiksēta.
2. Ezeru ir veidojis saldūdens avots.
3. Otra Ventas vecupes atzara (kura kūdras un sapropeļa nogulumu ir redzami Staldzenes pludmalē) sapropeļa nogulumu uzkrāšanās notika pirms 6915 +/-110 gadiem BP, un tā kā šie abi atzari ir bijuši savienoti apmēram 1 km pirms senās upes ietekas ezerā, turklāt tie, vadoties pēc 1872. gada kartes, iespējams, ir bijuši savienoti pat pirms paša ezera, ir pamats uzskatīts, ka abiem vecupes atzariem ir aptuveni līdzīgs veidošanās laiks.
4. LIDAR aerolāzērskenēšanas reljefa modeļa attēlā ir redzams, ka Ventas vecupes labā pusē esošais pamatkrasts savienojas ar Ancilus ezera abrazijas kāpli jeb stāvkrastu, kas ir redzams Būšnieku ezera Austrumu daļā, sekojoši upe varēja ieplūst senajā Litorīnas jūrā vai Ancilus ezerā vēl pirms ezera veidošanās.
5. Senās Ventas pārpurvošanās un vēlāka ceļa uzbēruma izveide pāri vietai, kur Venta ieplūda ezerā, noveda pie tā, ka ezers sāka pārpurvoties un samazināties, tādēļ 1929. gadā ticis izrakts Klāņu-Būšnieku kanāls ar mērķi nodrošināt ūdens pieplūdi ezeram. Tas apliecina, ka Būšnieku ezera pastāvēšana 11,4 metru augstumā virs jūras līmeņa bez pastāvīga ūdens pieplūdes avota ilgstošā laika posmā nav iespējama, un, visticamāk, Būšnieku ezers ir vecupes tipa ezers nevis lagūnas tipa ezers.

## Jautājumi:

---

Nemot vērā, ka senās Ventas atzars, kas reiz veidoja Būšnieku ezeru, nav pētīts, turklāt vairāk nekā pirms 150 gadiem ir pārtraukta Vecventas ūdeņu ieplūde ezerā, veidojot mākslīgu reljefa paaugstinājumu reģionālas nozīmes ceļa izbūvei gar ezera krastu Ventas upes ietekas vietā, tādējādi izjaucot dabiskos procesus, kas noveda pie paātrinātas ezera aizaugšanas ar niedrājiem, ir būtiski noskaidrot sekojošus vides procesiem svarīgus jautājumus:

- Kāda šobrīd ir vecupes purva pazemes ūdeņu aktivitāte pirms uzbēruma, kas izveidots ceļa izbūvei pāri senās Ventas ietekai ezerā?
- Vai Ventas vecupes purva atkal savienošana ar ezeru var samazināt ezera aizaugšanu ar niedrājiem?
- Vai ir iespējams savienot netālu no ezera esošus Ventas vecupes ezerus ar Būšnieku ezeru, lai nākotnē to bagātinātu ar ūdeņiem?

Geomorfoloģijas nozīmes jautājumi:

- Kāds ir šī senās Ventas upes posma aptuvenais veidošanās laiks?
- Vai Lošupe ir spējusi akumulēt senās Ventas ūdeņus, piemēram, palu laikā? Vai ir notikusi ezera pārplūšana?

## Izmantotie informācijas avoti

---

- Veselības inspekcija. Būšnieku ezera peldvietas ūdens apraksts. 2016.
- I. Grudzinska, L. Kalniņa, A. Saulīte. Būšnieku ezera attīstība un vides apstākļu izmaiņas holocēnā. Latvijas Universitātes raksti. 752. Sējums. Zemes un vides zinātnes. 2010.
- Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas dabas lieguma „Būšnieku ezera krasts” Dabas aizsardzības plāns. Izstrādāts laikposmam no 2008 – 2018. gadam. Izstrādātājs: Sla „REMM”, 2008.
- Liene Lūse, "Ventas senlejas Ziemeļu daļas ģeoloģiskā attīstība". 2010.
- Titullapas attēls. 1929. gada Latvijas Armijas karte, <https://vesture.dodies.lv/>
- Tabula Geographica Gubernii Rigensis in suos circulos Divisi. / Auctore I.F.Schmidio A.S.P. Adjoncto ; Вырез Н.Зубков. – Mērogs [apm. 1:700,000]. – [Petropoli], 1772. – 1 karte : daļēji iekrāsota ; pl. 477x595 mm, lp.550x758 mm. Grafiskais mērogs verstīs. Koordinātu tīkls. R KtL-2/12
- 1872. gads, Krievijas Impērija, [www.mapire.eu](http://www.mapire.eu)
- Google Earth Landsat 8 satelīta attēli
- LĢIA, <https://www.lgia.gov.lv/en/node/709>
- Miesnieks, Jānis. Būšnieku ezers: [par ezeru (Ventspils raj.)] / Jānis Miesnieks. Copes Lietas, Nr.2 (2008, febr.), [32.-33.] Lpp. : kartes. ISSN 1407-3269.
- <https://enciklopedija.lv/skirklis/100946-B%C5%AB%C5%A1nieku-ezers>

2020. gada 21. decembrī

Ventspilī