



Apvienoto Nāciju Izglītības,
zinātnes un kultūras
organizācija



• **Strūves ģeodēziskais loks**
• Pasaules mantojuma sarakstā
• iekļauts 2005. gadā

Pārvaldības plāns 2018. – 2023. gadam

Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā

Rīga
2018

Saturs

Ievads	3
Pasaules mantojuma politika	3
Strūves ģeodēziskā loka Īpašas nozīmes universālā vērtība	4
Strūves ģeodēziskā loka apraksts	5
UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautie Strūves ģeodēziskā loka punkti Latvijā.....	6
Strūves ģeodēziskā loka punkts Jacobstadt, valsts nozīmes kultūras piemineklis Nr. 8587	7
Strūves ģeodēziskā loka punkts Sestu-kalns, valsts nozīmes kultūras piemineklis Nr. 8588	10
Strūves ģeodēziskā loka pārvaldībā iesaistītās puses, to atbildība un pieejamais finansējums	12
Draudi	14
Starptautiskā sadarbība.....	14
Strūves ģeodēziskā loka punkti Latvijā	16
Strūves ģeodēziskā loka punkti arhitektūras pieminekļos	19
Arhitektūras pieminekļi ir būves ar zinātnisku, vēsturiski arhitektonisku vai vēsturiski māksliniecisku nozīmi. Arhitektūras pieminekļi mēdz būt celtnes, kulta celtnes, dzīvojamās ēkas, sabiedriskās ēkas, aizsardzības un inženiertehniskās būves, tautas celtniecības objekti, kapsētas, dārzi un parki.....	19
Arheoloģiskie pieminekļi	22
Industriālie pieminekļi.....	24
Valsts nozīmes Kultūras pieminekļu sarakstā neiekļautie punkti	32
Vīzija un sasniežamie mērķi līdz 2023. gadam	39
Izmantotie dokumenti.....	42

Ievads

2005. gadā Strūves ģeodēziskais loks tika iekļauts UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā kā unikāla, sava laika garākā un precīzākā ģeodēzisko uzmērījumu sistēma, un izcila sava laika zinātnes, vēstures un tehnikas attīstības liecība. UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā kopumā iekļauti 34 Strūves ģeodēziskā loka punkti no 10 pasaules valstīm. Pārvaldības plāns 2018. – 2023. gadam Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā (turpmāk – Pārvaldības plāns) mērķis ir veicināt valsts institūciju un pašvaldību sadarbību un lēmumu pieņemšanā, kas attiecas uz Strūves ģeodēziskā loka aizsardzību, saglabāšanu un attīstību.

Visiem UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautajiem objektiem ir jābūt izstrādātiem pārvaldības plāniem, lai nodrošinātu efektīvu un koordinētu mantojuma vērtību saglabāšanu un aizsardzību. Lai saglabātu Strūves ģeodēzisko loku Latvijā un attīstītu ar to saistīto infrastruktūru un mantojuma interpretācijas iniciatīvas, ir izveidota Strūves ģeodēziskā loka saglabāšanas un attīstības padome, kuru veido Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras (AĢENTŪRA), UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas, Nacionālā Kultūras mantojuma pārvalde un 11 pašvaldību pārstāvji, kuru teritorijās atrodas Strūves ģeodēziskā loka punkti.

Pasaules mantojuma politika

Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācija (UNESCO) ir specializēta Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) aģentūra. UNESCO dibināta 1945. gada 16. novembrī ar mērķi veicināt visā pasaulē miera kultūru, rosināt sadarbību un dialogu starp cilvēkiem un dažādām kultūrām, dot ieguldījumu nabadzības mazināšanā un veicināt ilgtspējīgu attīstību ar izglītības, zinātnes, kultūras un komunikāciju palīdzību.

UNESCO Konstitūcija uzsver, ka ir nepieciešams radīt vienotu normatīvo sistēmu, kas aicinātu dalībvalstis visā pasaulē aizsargāt un kopt savu vēsturi, atmiņu un kultūru, jo ikviena kultūras izpausme un liecība ir cilvēces kopējā mantojuma daļa. Pasaules kultūras un dabas mantojuma saglabāšana, aizsardzība un veicināšana ir viens no redzamākajiem UNESCO darbības virzieniem, tās pamatā ir 1972. gadā pieņemtā Konvencija par pasaules kultūras un dabas mantojuma aizsardzību (turpmāk – Konvencija). Tās īstenošanu koordinē Pasaules mantojuma centrs, starptautiskos lēmumus par Pasaules mantojuma aizsardzības un saglabāšanas politiku pieņem Pasaules mantojuma komiteja, savukārt mantojuma vietu individuālā aizsardzība ir galvenokārt katras Konvencijas dalībvalsts atbildība. Konvencijas īstenošanas galvenais instruments ir Pasaules mantojuma saraksts, kas tajā iekļautajām

vērtībām nodrošina starptautisku nozīmību un atpazīstamību, kā arī veicina dažādas mantojuma aizsardzības iniciatīvas. Vienlaikus Pasaules mantojuma sarakstam tiek veidoti arī valstu nacionālie saraksti, tajos iekļaujot vietas, kas nākotnē varētu tikt nominētas Pasaules mantojuma sarakstam.

UNESCO Pasaules mantojuma saraksts ietver pasaules nozīmīgākās kultūras un dabas mantojuma vietas, kurām piemīt īpašas nozīmes universāla vērtība. Pašreiz Pasaules mantojuma sarakstā iekļautas 1073 vietas, kas atrodas 167 pasaules valstīs (skatīts 9.04.2018). Aktuālākā informācija par Pasaules mantojuma sarakstā iekļautajām vietām atrodama UNESCO Pasaules mantojuma centra mājaslapā - <https://whc.unesco.org/en/list/>. No Latvijas Pasaules mantojuma sarakstā iekļautas divas mantojuma vietas: Rīgas vēsturiskais centrs (1997. gads) un Strūves ģeodēziskais loks (2005. gads).

Strūves ģeodēziskā loka Īpašas nozīmes universālā vērtība

Strūves loks 2005. gadā tika iekļauts UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā kā unikāla, sava laika garākā un precīzākā ģeodēzisko uzmērījumu sistēma, un izcila sava laika zinātnes vēstures un tehnikas attīstības liecība. UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā kopumā iekļauti 34 Strūves ģeodēziskā loka punkti no 10 pasaules valstīm. Latvijas teritorijā Frīdrihs Georgs Vilhelms Strūve jeb Василий Яковлевич Струве (turpmāk - Strūve) un Karls Frīdrihs Tenners jeb Карл Иванович Теннер (turpmāk - Tenners) uzmērīja 16 ģeodēziskā loka punktus, no kuriem divi – Jacobstadt un Sestukalns – iekļauti UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā.

Strūves ģeodēziskā loka īpašas nozīmes universālo vērtību raksturo trīs kritēriji:

(ii) kritērijs: Veicot pirmos precīzus mērījumus tik lielā meridiāna segmentā, bija iespējams noteikt precīzu zemes formu un izmērus, kas ir nozīmīgs solis zemes zinātņu attīstībā. Šis arī ir neparasts piemērs sadarbībai starp dažādu valstu zinātniekiem. Kā arī vairāku monarhu sadarbībai zinātnisku mērķu vārdā.

(iv) kritērijs: Strūves ģeodēziskais loks nenoliedzami ir izcils tehnoloģisks piemērs – triangulācijas punkti, kuri izmantoti meridiāna uzmērīšanā, ir nekustīga un nemateriāla mērīšanas tehnoloģijas daļa.

(vi) kritērijs: Loka mērīšana un iegūtie rezultāti ir tieši saistīti ar cilvēku vēlmi izzināt pasauli, tās formu un izmērus. Tas saistīts ar sera Īzaka Ņūtona teoriju, ka pasaule nav precīza sfēra.

Strūves ģeodēziskā loka apraksts

Ģeodēziskais loks ir viena no metodēm Zemes izmēru un formas noteikšanai, izmantojot triangulāciju loka garuma uzmērīšanai un nosakot loka gala punktu astronomiskās koordinātas. Strūves ģeodēziskais loks ir vērsts Ziemeļu - Dienvidu virzienā.

Strūves ģeodēziskais loks, kā triangulācijas mērījumu ķēde, ir uzmērīta laika periodā no 1816. līdz 1855. gadam un stiepjas aptuveni pa 25° meridiānu. No Hammerfestas Ziemeļnorvēģijā ($70^\circ 40' 12''$) caur Tērbatu (tagadējā Tartu) līdz Izmailas pilsētai netālu no Donavas grīvas pie Melnās jūras ($45^\circ 19' 57''$). Uzmērītais meridiāna loks ietver $25^\circ 20'$ no zemeslodes apkārtmēra ar kopējo garumu 2822 km. Uz zemes virsmas meridiāna loks tika nostiprināts ar ģeodēziskajiem punktiem, līdz mūsdienām ir saglabājusies tikai daļa no šiem nostiprinātajiem punktiem. Strūves ģeodēziskais loks bija pirmais šāda veida meridiāns, kura uzmērīšanas laikā tika šķērsotas Krievijas Impērijas un Zviedrijas Karalistes robežas. Mūsdienās politiskajā kartē tas šķērso 10 valstis – Norvēģiju, Zviedriju, Somiju, Krieviju, Igauniju, Latviju, Lietuvu, Baltkrieviju, Moldovu un Ukrainu.

Strūves ģeodēziskais loks sastāvēja no 258 galvenajiem triangulācijas trijstūriem. Tika ierīkotas 265 galvenās stacijas un 60 palīgpunkti, no kuriem 13 bija savietotie astronomiski-ģeodēziski punkti. Attālums starp stacijām bija 30 – 40 km. Mērījumu precizitāte bija augsta – Strūves noteiktā precizitāte bija $1/232,390$ (relatīvā kļūda $1 : 232\,390$) uz 2822 km, kas ir 4 mm kļūda uz kilometru. Strūves ģeodēziskā loka uzmērīšanas sākās no Tartu (Tērbatas) observatorijas.

Strūves ģeodēziskā loka uzmērījumu idejas autors bija Strūve, kas tajā laikā strādāja tagadējā Tartu Universitātē, veicot dažādus ar astronomiju un ģeodēziju saistītus pētījumus. Savukārt militārais ģeodēzists igauis Tenners - ģeodēzijas pamatlicējs Krievijā - veica uzmērījumus Krievijas impērijas Lietuvas un Kurzemes guberņās. Abi tikās 1828. gadā, lai noslēgtu vienošanos par divu neatkarīgi uzmērītu loku savienošanu un paplašināšanu gan Ziemeļu (Strūve vadīja ģeodēzisko darbu norisi Ziemeļu virzienā), gan Dienvidu (Tenners pats veica visus uzmērījumus līdz pat galējam Dienvidu punktam Staro-Nekrassowka) virzienā.

Ģeodēziskais loks iedalījās 12 sekcijās, kas katra noslēdzās ar koordinātu un azimuta mērījumiem. Ģeodēziskā tīkla uzmērīšanai lietoja tā laika labākos leņķu mērāmos instrumentus. Strūve personīgi veica pētījumus par instrumentu un triangulācijas mērījumu kļūdām, uzlaboja bāzes mērīšanas aparāta konstrukciju un izmantoja jaunu atkārtotu paņēmienienu metodi horizontālo leņķu mērīšanai, ko vēlāk ģeodēzisti plaši izmantoja praksē līdz 20. gadsimta

pirmajai pusei. Ģeodēziskā loka mērījumos iegūtie rezultāti pārliecinoši pierādīja izveidotā ģeodēziskā tīkla augsto precizitāti.

Strūves ģeodēziskā loka uzmērīšanai bija gan zinātniskais, gan praktiskais mērķis. Zinātniskais mērķis virzīja Strūvi, kas vēlējās precizēt zemes saplakumu polu virzienā atbilstoši Ņūtona teorijai. Ja zeme būtu apaļa, platuma grādi būtu nemainīgi – gan pie ekvatora, gan pie Zemes poliem vērtība būtu nemainīga.

Tenneru virzīja praktiskais mērķis veikt mērījumus un iegūt datus, lai varētu veikt Krievijas Impērijas Eiropas daļas kartēšanu. 19. gs. sākuma Napoleona kari aktivizēja vairāku valstu armiju topogrāfiskos departamentus, arī Krievijā, kad 1812. gadā tika formēts militārās topogrāfijas vads un 1816. gadā tas tika pievienots armijai. 1822. gadā militāro topogrāfu korpuss bija noformēts. Pirmie ģeodēziskie uzdevumi bija izveidot triangulācijas tīklus Viļņas, Grodņas un Belostokas guberņās. No 1816. līdz 1828. gadam tika izveidota pirmās klases triangulācijas mērījumu ķēde pa tā saucamo Viļņas meridiānu, darbus vadīja Igaunijā dzimušais ģenerālis Tenners.

Ņemot vērā uzmērījumu mērķus, Strūves novērojumos Vidzemes triangulācijas tīkla punkti stabili nostiprināti tikai dažās vietās, savukārt Tennera uzmērītā tīkla punkti ar apakšzemes centriem nostiprināti daudz lielākā skaitā.

Papildus 19. un 20. gadsimtā grādu mērījumi jeb triangulācija bija t.s. “lielā zinātne”. Valsts piedalīšanās tajā cēla politisko un militāro prestižu.

UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautie Strūves ģeodēziskā loka punkti Latvijā

UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļauti 2 no 16 Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā – Jacobstadt (Jēkabpils) un Sestu-kalns (Ziestu kalns). Punkts Jacobstadt atrodas Jēkabpils teritorijā Strūves parkā, kurš izveidots 19. gs pilsētnieku atpūtai, tāpēc ievērojamas izmaiņas kopš uzmērīšanas laikiem nav notikušas. Punkts Sestu-kalns atrodas Ziestu kalnā, kur nav veikti saimnieciskie darbi, vienīgi apvidū ir izveidojies mežs. Abi punkti ir iekļauti Latvijas pirmā triangulācijas tīkla izveidē.

Strūves ģeodēziskā loka punkts Jacobstadt, valsts nozīmes kultūras piemineklis Nr. 8587

Nosaukums: Jacobstadt (Jēkabpils)

Koordinātas: B: 56° 30' 04,85325''; L: 25° 51' 23,59688''

Galvenais laukums ir 2 m² un aizsargjosla ir 1200 m². [1] Ģeodēzisko uzmērījumu un astronomisko novērojumu punkts Jacobstadt atrodas Jēkabpilī, Strūves parkā (1. attēls). Parka kopējā platība 1,2 ha un tam piegulošās ielas nosaukums ir Strūves iela, godinot izcilā ģeodēzista un astronoma Strūves paveikto (2. attēls).



1. attēls. Punkta Jacobstadt atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



2. attēls. Punkts Jacobstadt Strūves parkā Jēkabpilī. [AGENTŪRA]

Apraksts: Jacobstadt astronomiskais punkts noslēdza Tērbatas - Krustpils triangulācijas daļu, kas ir 1/12 daļa no visa Strūves ģeodēziskā loka, kuru Strūve uzmērīja no 1822. līdz 1827. gadam. No tā turpinājās sasaiste ar triangulācijas tīkliem Kurzemē un Lietuvā, kurus tālāk uz dienvidiem uzmērīja Tenners. Caur Jēkabpili tika īstenots Strūves nodoms par Vidzemes un Igaunijas triangulācijas trijstūru iekļaušanu kopējā meridiāna loka daļā.

Galapunkta koordinātu un azimuta noteikšanai Strūve uz Krustpili atveda Tērbatas observatorijas astronomiskos instrumentus – Dollonda 8 pēdu pasāžinstrumentu, Ertela vertikālriņķi, Reichenbaha universālinstrumentu un divus Repsolda svārsta pulksteņus. Krustpils pils tornis izrādījās nepiemērots tik daudz astronomisko instrumentu izvietošanai (ir aizdomas, ka izveidojās konflikts ar pils īpašnieku), tāpēc Strūve izvēlējās piemērotu vietu Daugavas pretējā pusē Jēkabpilī, no kurienes bija pārrēdzami vajadzīgie triangulācijas punkti. Jacobstadt astronomisko punktu ierīkoja un uzmērīja no 1826. gada 23. maija līdz 17. jūnijam. [2]

Koordinātu noteikšana ekspedīcijas apstākļos 19. gadsimta sākumā bija sarežģīts pasākums. Astronomiskajiem novērojumiem vajadzēja izmantot nepiemērotus stacionāros observatoriju instrumentus un svārsta pulksteņus. Zvaigžņu novērošanai bija nepieciešama laba prasme un pieredze ģeodēzijā un astronomijā. Tāpēc Strūve par palīgu uzaicināja Jelgavas Akadēmiskās ģimnāzijas profesoru M. G. Paukeru (1787-1855), kurš uz Jēkabpili atveda jauno Academia Petrina observatorijai iegādāto Reichenbaha vertikālriņķi. Jacobstadt astronomisko punktu, no kura izdarīja leņķu mērījumus, nostiprināja ar ķieģeļu stabu, iemūrējot centrā dzelzs stieni. [2]

Jacobstadt astronomiskais punkts tika iekļauts kopējā Krievijas Impērijas Baltijas provinces izveidotajā triangulācijas tīklā. Vidzemes un Igaunijas ģeodēziskā tīkla daļā aprēķinātās koordinātas Strūve publicēja divsējumu monogrāfijā „Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands ausgeführt und bearbeitet in den Jahren 1821 bis 1831” (Platuma grādu mērījumi Krievijas Impērijas Baltijas jūras provinces 1821.-1831. gados), ko 1831. gadā iespieda Tērbatā.

Laika gaitā Jacobstadt astronomiskais punkts saglabājās neizpostīts. Izveidojot Latvijas I klases triangulācijas tīklu, 1931. gadā Strūves punktu no jauna nostiprināja un pārklāja ar piemiņas akmeni (3. attēls), ko savai pilsētai uzdāvināja vietējās ģimnāzijas dabas mācības skolotājs Eduards Valters. Novērošanas vajadzībām virs Strūves punkta uzbūvēja 42 metrus augstu triangulācijas koka signālu, bet tas nav saglabājies līdz mūsdienām. [3]



3. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkts Jacobstadt. [AĢENTŪRA]

Līdz šim veiktie pārvaldības pasākumi: Teritorija ap punktu ir labiekārtota – blakus punktam ir akmens pilons ar UNESCO Pasaules mantojuma informatīvo plāksni, skvēriņa otrā pusē ir uzstādīts stilizēts triangulācijas tornis, kā arī 2016. gadā ir atklāts jauns informatīvais stends apgāztas piramīdas formā ar informāciju latviešu, krievu un angļu valodā.

Strūves parks atrodas pilsētas teritorijā, tas ir labiekārtots ar celiņiem un soliņiem, regulāri tiek sakopta vide.

Par punktu Jacobstadt, tā noformēšanu, papildus elementu izvietojumu un popularizēšanu rūpējās Jēkabpils pilsētas dome.

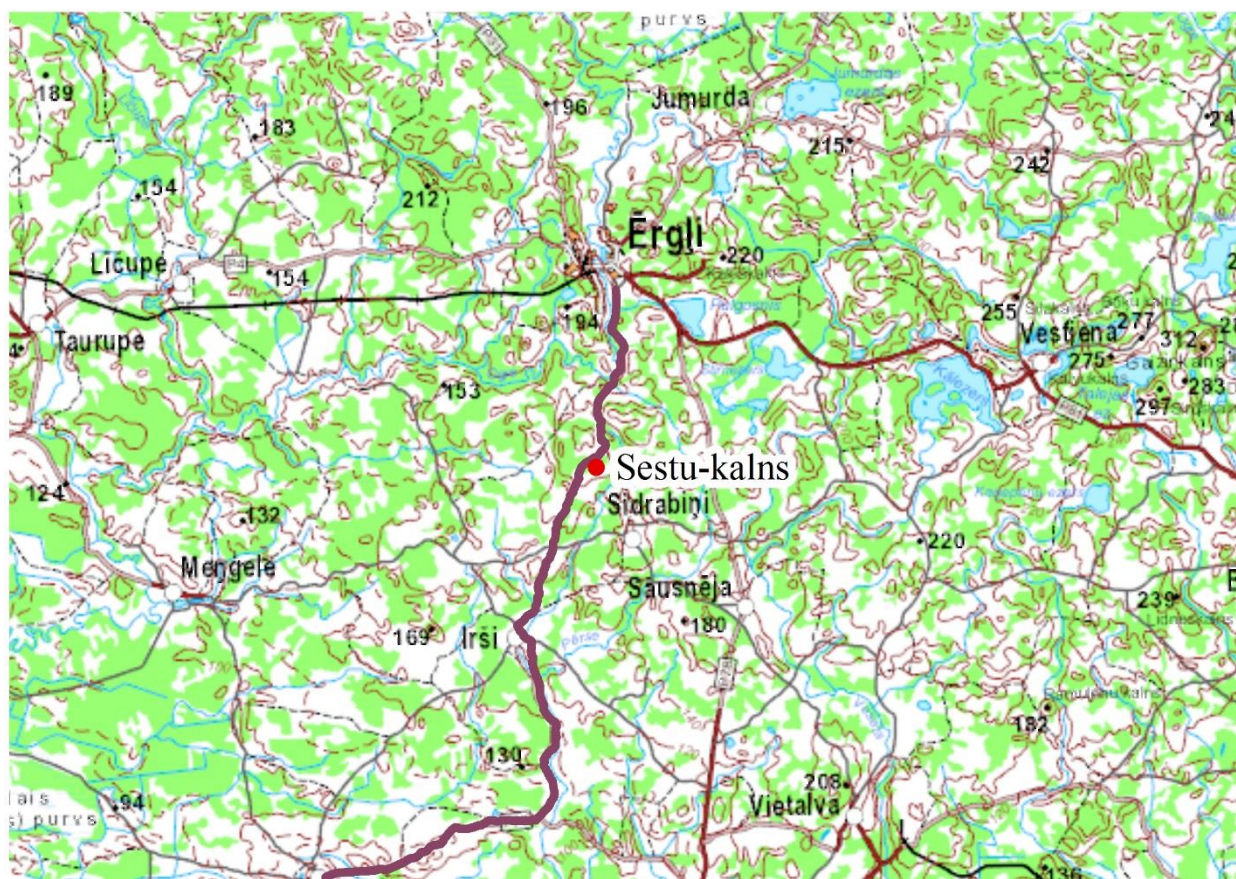
Strūves ģeodēziskā loka punkts Sestu-kalns, valsts nozīmes kultūras piemineklis

Nr. 8588

Nosaukums: Sestu-kalns (Ziestu kalns)

Koordinātas: B: 56° 50' 24,20984''; L: 25° 38' 12,42618''

Galvenais laukums ir 100 m² un aizsargjosla ir 13000 m². [1] Strūves meridiāna loka ģeodēziskais punkts Sestu-kalns atrodas 216,5 metrus augstajā Ziestu kalnā Ērgļu novadā Sausnējas pagastā, autoceļa P79 (Koknese - Ērgļi) labajā malā (4. attēls).



4. attēls. Punkta Sestu-kalns atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Apraksts: Strūves ģeodēziskā loka punktu Sestu-kalns uzmērīts no 1824. gada 24. jūlija līdz 25. jūlijam Strūves vadībā. Papildus mērījumi veikti 1828. gadā Hodzjko vadībā ar mērķi savienot Strūves un Tennera triangulācijas tīklus. Pirms papildus mērījumu veikšanas punktos Sestu-kalns, Gaissa-kalns un Dabors-kalns atkārtoti nostiprināja punktu centrus un atjaunoja triangulācijas signālus.

Krievijas militārie ģeodēzisti 1904. gadā, veidojot jaunu 1. klases triangulācijas tīkla sasaisti ar agrāko Strūves tīkla līniju Sestu-kalns – Gaissa-kalns, atjaunoja punktu Sestu-kalns. Atjaunotā punkta virspusē tika novietots granīta akmens ar raksturīgo mērniecības zīmi – iekaltu krustu un atjaunošanas gadu (5. attēls). [2]

No Ziestu kalna 19. gadsimta sākumā uz ziemeļiem varēja redzēt 261 m augsto Elkas kalnu Skujienas pagastā, dienvidos aiz Daugavas 158 metrus augsto Dāburkalnu Sēlpils pagastā un austrumos 312 metrus augsto Gaiziņu Bērzaunes pagastā. Attālums starp Gaiziņu un Ziestu kalnu ir 20 kilometri.



5. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkts Sestu-kalns. [AĢENTŪRA]

Līdz šim veiktie pārvaldības pasākumi: Punkts atrodas kalna galā, tam blakus pilons ar UNESCO Pasaules mantojuma informatīvo plāksni. Vide ap punktu sakopta. Kalna pakājē iespējams novietot auto un liels laukakmens ar uzrakstu.

Strūves ģeodēziskā loka pārvaldībā iesaistītās puses, to atbildība un pieejamais finansējums

Pasaules mantojuma konvencija nosaka, ka Pasaules mantojuma sarakstā iekļautās vietas jāaizsargā atbilstoši Konvencijai, tās vadlīnijām, kā arī saskaņā ar attiecīgās valsts mantojuma aizsardzības tiesību aktiem. Savukārt saglabāšanas pasākumi, kas saistīti ar konservāciju vai tehnisko apkopi, primāri ir katras dalībvalsts, kuras teritorijā objekts atrodas, pienākums.

Konvencijas vadlīnijas nosaka, ka katram Pasaules mantojuma sarakstā iekļautajam objektam jābūt izstrādātam normatīvam un administratīvam aizsardzības un saglabāšanas ietvaram, kas nosaka objekta pārvaldību kā lokālā, tā nacionāla un starptautiskā līmenī. Vienlaikus jābūt izstrādātam arī mantojuma vietas pārvaldības plānam, kas paredz īstenot konkrētu pasākumu kopumu, lai nodrošinātu vietas Īpašas nozīmes universālās vērtības saglabāšanu ilgtermiņā.

Strūves ģeodēziskā loka pārvaldībā ir iesaistītas dažādas institūcijas un organizācijas, kas atbilstoši savai kompetencei darbojas valsts vai pašvaldību līmenī, vienlaikus šo vērtību saglabāšanā, veicināšanā un pētniecībā iesaistās augstākās izglītības iestādes un zemes īpašnieki, kuriem piederošajās teritorijās atrodas loka punkti, kā arī citas ieinteresētās puses. Starpinstitucionālu pārvaldības pasākumu koordinēšanu un īstenošanu savukārt nodrošina Strūves ģeodēziskā loka saglabāšanas un attīstības padome (turpmāk - Padome), kas darbojas kā sabiedriski konsultatīva institūcija. Padomi veido Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras, UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas, Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas un pašvaldību, kuru teritorijā atrodas Strūves ģeodēziskā loka punkti, pārstāvji, kā arī pieaicinātie eksperti, kas pārstāv Rīgas Tehnisko universitāti.

Aģentūra īsteno valsts politiku ģeodēzisko punktu uzturēšanā un aizsardzībā, kā arī pilda Padomes sekretariāta funkciju. Aģentūra ir valsts institūcija, kas pārstāv Latviju Strūves ģeodēziskā loka koordinācijas komitejā, īstenojot starptautisko sadarbību loka saglabāšanas un aizsardzības jautājumos, kā arī saskaņā ar Pasaules mantojuma konvencijas vadlīnijām ir Strūves ģeodēziskā loka kā Pasaules mantojuma vietas oficiālais pārvaldnieks (site manager).

Valsts politiku kultūras mantojuma aizsardzībā īsteno Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija (turpmāk - Inspekcija), apsekojot un uzturot tos Strūves ģeodēziskā loka punktus, kas ir valsts nozīmes kultūras pieminekļi. Inspekcija sniedz arī rekomendācijas un atzinumus par restaurācijas, konservācijas un izpētes jautājumiem, kas saistīt ar loka punktiem.

UNESCO Latvijas Nacionālā komisija (turpmāk – UNESCO LNK) ir institūcija, kas īsteno un koordinē UNESCO Programmu (tostarp Pasaules mantojuma programmas) izpildi Latvijā sadarbībā ar atbildīgajām valsts un sabiedriskajām organizācijām, kā arī nodrošina Latvijas interešu un pieredzes atpazīstamības nodrošināšanu starptautiski. UNESCO LNK sniedz rekomendācijas un atzinumus par UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļauto vērtību pārvaldības jautājumiem, tostarp mantojuma komunikāciju un interpretāciju sabiedrībā, tajā skaitā īstenojot mantojuma izglītības iniciatīvas UNESCO Asociēto skolu tīkla ietvaros.

Latvijā esošie Strūves ģeodēziskā loka punkti atrodas 11 pašvaldību administratīvajā teritorijā. Pašvaldības savas kompetences ietvaros izstrādā to teritorijas plānošanas dokumentus, attīstības programmas un stratēģijas, kas atbilstoši iekļauj Strūves ģeodēziskā loka mantojumu telpiskās attīstības plānos, mantojuma politikā un investīciju piesaistes programmās.

Līdzās Padomes locekļu darbam Strūves ģeodēziskā loka pārvaldībā iesaistās arī citi partneri un ieinteresētās puses. Atsevišķi Strūves ģeodēziskā loka punkti un/vai to aizsardzības zona pilnībā vai daļēji atrodas privātīpašumā, tāpēc šo zemju īpašnieki īsteno privātas iniciatīvas vai sadarbojas ar valsts un pašvaldību organizācijām u.c. partneriem, lai nodrošinātu loka vērtību aizsardzību, saglabāšanu un veicināšanu. Īpaša loma Strūves ģeodēziskā loka vērtību zinātnisku un izglītības pasākumu īstenošanā ir augstākās izglītības iestādēm, kuru eksperti iesaistās zinātniskajā diskusijā par Strūves ģeodēzisko loku, sekmē dažādas pētniecības iniciatīvas, kā arī sniedz rekomendācijas un nodrošina nepieciešamo ekspertīzi. Dažādas veicināšanas un Strūves ģeodēzisko loku popularizējošas iniciatīvas īsteno nevalstiskās organizācijas, kas apvieno ar mantojumu un ģeodēziju saistīto nozaru profesionāļus.

Katra no iepriekšminētajām institūcijām savas kompetences un budžeta ietvaros īsteno aktivitātes Strūves ģeodēziskā loka saglabāšanai, aizsardzībai un veicināšanai. Galvenokārt līdzekļi, kas pieejami šādu aktivitāšu veikšanai, tostarp regulārai punktu apsaimniekošanai, rodami pašvaldību ikgadējā budžetā. Savukārt vienreizējas investīcijas ar Strūves ģeodēziskā

loka punktiem saistītas infrastruktūras izveidē (piemēram: apvidus elementu uzstādīšana, stāvvietu izbūve, tūrisma taku izveide u.tml.) līdztekus pašvaldību finansējumam veic arī Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra.

Dažādas individuālas vai starpinstitutionālas aktivitātes tiek īstenotas ar valsts mērķprogrammu atbalstu, piemēram, Valsts kultūrkapitāla fonda vai Valsts kultūras pieminekļu izpēti, konservācijas un restaurācijas programmas finansējumu. Iespējama arī investīciju piesaiste dažādu Eiropas Savienības, Eiropas Ekonomiskās zonas un pārrobežu fondu ietvaros, kas paredz atbalstu gan pētniecībai, gan reģionālajai attīstībai.

Draudi

UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautajiem Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā nav novērojami nopietni draudi.

Punkts Jacobstadt (valsts nozīmes kultūras piemineklis Nr. 8587) atrodas pilsētas teritorijā, Strūves parkā, teritorija ir labiekārtota. Strūves parks pēc teritorijas plānojuma ir Apstādījumu teritorija un atrodas Valsts nozīmes pilsētībūvniecības pieminekļa Nr. 7432 "Jēkabpils pilsētas vēsturiskais centrs" teritorijā.

Punkts Sestukalns (valsts nozīmes kultūras piemineklis Nr. 8588) atrodas nomaļā apvidū Ziestu kalnā. Pēc Ērgļu novada Sausnējas pagasta teritorijas plānojuma punkts atrodas labiekārtotu apstādījumu teritorijā.

UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautos punktus apdraud nepietiekama informācijas izplatīšana un nodošana nākamajām paaudzēm. Ja nebūs pietiekamu zināšanu par šo unikālo objektu, tad dabā esošie punkti laika gaitā var izzust.

Starptautiskā sadarbība

Strūves ģeodēziskais loks ir Pasaules mantojuma sarakstā iekļauts īpašums, kas stiepjas caur 10 valstīm. Tikai 34 labāk saglabājušies punkti tika iekļauti Pasaules mantojuma sarakstā, tādējādi pārstāvējot visu Strūves ģeodēzisko loku. Atlikušie gandrīz 250 punkti arī veido Strūves ģeodēzisko loku un ir iekļauti nacionālajā aizsardzībā, bet individuāli punktiem nav Pasaules mantojuma saraksta vērtības.

Ir izveidota Strūves ģeodēziskā loka Koordinācijas komiteja, kurā darbojas visas 10 Strūves ģeodēziskā loka valstis. Koordinācijas komitejas mērķis ir izstrādāt kopīgas vadlīnijas

Strūves ģeodēziskā loka pārvaldībai un novērošanai. Galvenie Koordinācijas komitejas uzdevumi ir:

- saglabāt Strūves ģeodēzisko loku kā Pasaules mantojuma objektu;
- sekot līdzi Strūves ģeodēziskā loka punktu saglabāšanas stāvoklim un sasniegumiem aizsardzības jomā, saglabāšanā, prezentācijā un popularizēšanā dažādās valstīs;
- organizēt Komitejas sanāksmes, kurās katras dalībvalsts pārstāvis sniedz nacionālo ziņojumu, tiek apspriesti priekšlikumi, pieņemti lēmumi, sagatavota sanāksmes rezolūcija;
- sniegt ieteikumus un norādījumus dalībvalstīm, lai uzlabotu un saskaņotu aizsardzības, saglabāšanas, noformēšanas un popularizēšanas praksi;
- veicināt starptautisku Strūves ģeodēziskā loka popularizēšanu izglītības un tūrisma jomās;
- veicināt pētniecisko darbu un padarīt sabiedrībai pieejamus gan vēsturiskos, gan jaunus materiālus par Strūves ģeodēzisko loku;
- veicināt Strūves ģeodēziskā loka punktu izmantošanu pārrobežu mērījumiem, izmantojot satelītus un astronomiskos paņēmienus.

Ir svarīgi turpināt sadarbību starp visām desmit valstīm, lai saglabātu vienotu Strūves ģeodēzisko loku un šo mērījumu ideju, apvienojot cilvēkus no Ziemeļu Ledus okeāna līdz Melnajai jūrai. Katras dalībvalsts uzdevums ir aizsargāt un popularizēt Strūves ģeodēziskā tīkla punktus.

Interneta vietne www.struvearc.wikidot.com ir kopīga platforma Strūves ģeodēziskā loka dalībvalstīm informācijas apmaiņai par atbildīgajām institūcijām, sadarbības partneriem, muzejiem, ilgtspējīga tūrisma iespējām un izglītības iestādēm.

Strūves ģeodēziskā loka punkti Latvijā

Latvijā ir 16 Strūves ģeodēziskā loka punkti (6. attēls), divi no tiem ir iekļauti UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā.

Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā var iekļaut Strūves ģeodēziskā loka punktus, ja tiek konstatēts, ka šajā vietā saglabājušās 19.gs. 20.- 50.gadu novērošanas punktu apzīmējums (Strūves vai Tenera laika)- punkta atzīme ar svina lējuma centru vai akmenī iekaltu apzīmējumu un novērojumu vajadzībām ierīkoto konstrukciju paliekas vai 20. gs. sākuma ģeodēziskā punkta apzīmējums. Ja izpētes rezultātā nav konstatētas autentiskas liecības, objekts netiek iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā.

Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālie pieminekļi ir iekļauti 7 Strūves ģeodēziskā punkta loki:

1. Strūves astronomisko novērojumu punkts (*Jacobstadt*), valsts aizsardzības Nr. 8587;
2. Sestukalna astromisko novērojumu punts, valsts aizsardzības Nr. 8588;
3. Strūves ģeodēziskā loka punkts "Arbidāni", valsts aizsardzības Nr. 8983;
4. Strūves ģeodēziskā loka punkts "Bristene" ar lauka observatoriju, valsts aizsardzības Nr. 8984;
5. Strūves ģeodēziskā loka punkts "Daborkalns", valsts aizsardzības Nr. 9217;
6. Strūves ģeodēziskā loka punkts "Nesaules kalns", valsts aizsardzības Nr. 9218;
7. Strūves ģeodēziskā loka punkts "Ranka", valsts aizsardzības Nr. 9219;

2 Strūves ģeodēziskā loka punkti atrodas valsts nozīmes arheoloģisko pieminekļu teritorijās un aizsardzības zonās, savukārt 2 punkti atrodas valsts nozīmes arhitektūras pieminekļos.

5 punkti nav iekļauti Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā un neatrodas citu valsts aizsardzībā esošu kultūras pieminekļu teritorijās.

Strūves ģeodēziskā loka punkti, kuri nav iekļauti UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā, ir jāsaglabā un jāstiprina.

Atbilstoši likuma "Par kultūras pieminekļu aizsardzību" 23.pantam *"lai nodrošinātu kultūras pieminekļu aizsardzību, tiek noteiktas kultūras pieminekļu aizsardzības zonas. Ap kultūras pieminekļiem, kuriem nav noteiktas aizsardzības zonas, un jaunatklātajiem kultūras pieminekļiem lauku apdzīvotajās vietās ir aizsardzības zona 500 metru attālumā, bet pilsētās — 100 metru attālumā. Kultūras pieminekļu aizsardzības zonā darbības, kas ietekmē kultūrvēsturisko vidi (piemēram, būvniecība, zemes reljefa mākslīga pārveidošana,*

mežsaimnieciska darbība, tādu iepriekš neidentificētu priekšmetu izcelšana no zemes vai ūdens, kuriem varētu būt vēsturiska, zinātniska, mākslinieciska vai citāda kultūras vērtība), drīkst veikt tikai ar Nacionālās Kultūras mantojuma pārvaldes atļauju.

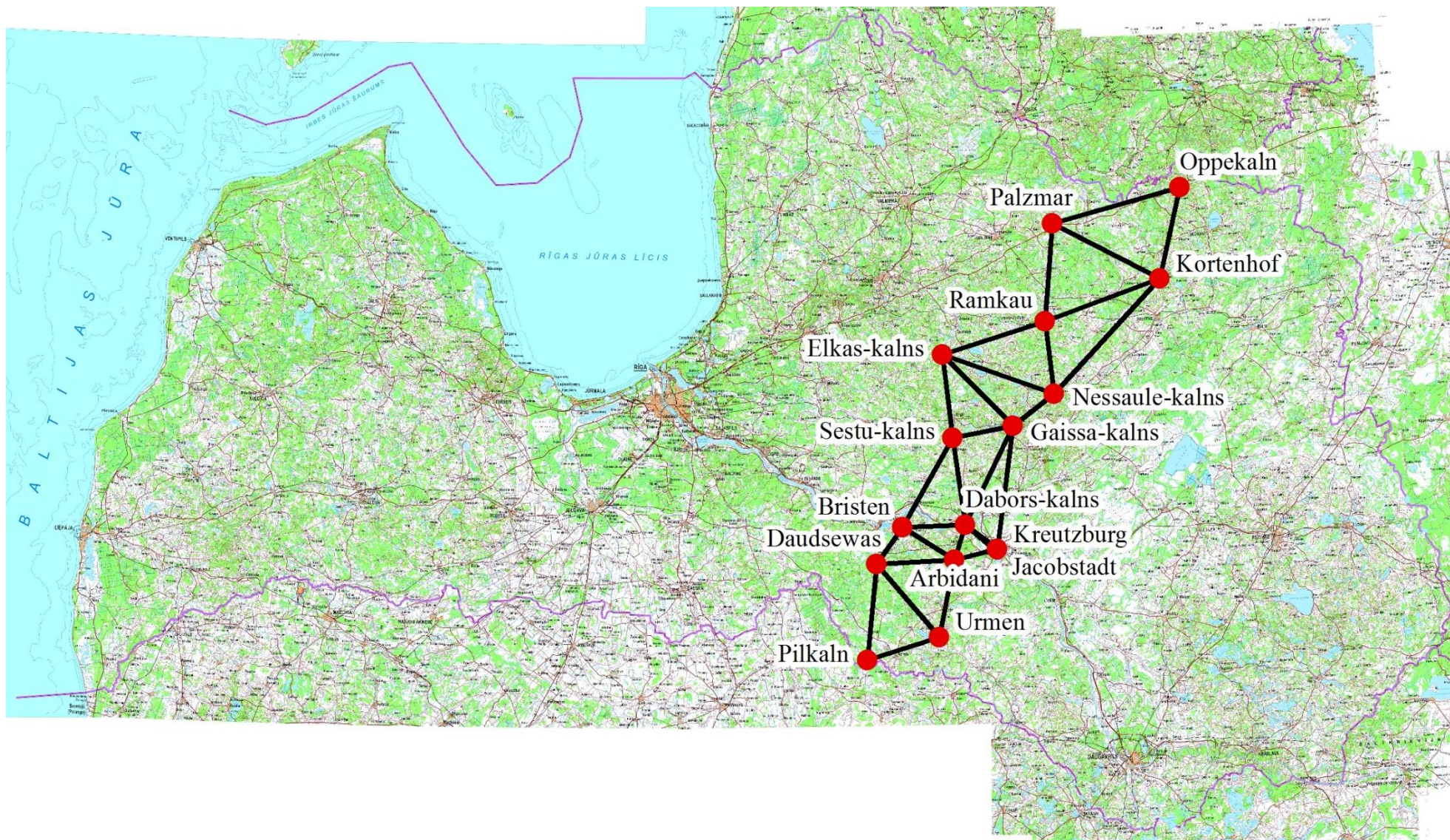
Kultūras pieminekļiem, kuriem likumā noteiktajā attālumā aizsardzības zona nav nepieciešama, Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde to, sadarbojoties ar pašvaldību, var samazināt”.

Aizsargjosla nosakāma arī 14 Strūves ģeodēziskā loka punktiem, kas nav iekļauti UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā. Par informācijas iekļaušanu teritorijas plānojumos atbildīgas pašvaldības.

Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā ir piešķirti 2 nosaukumi – oriģinālais nosaukums un pašreizējais vietvārds, skatīt 1. tabulu. Svarīgi pareizi lietot abus nosaukumus – kā pirmo uzrāda punkta oriģinālo nosaukumu, bet vietvārdu liek iekavās aiz oriģinālā nosaukuma.

1. tabula

Nr.p.k.	Strūves ģeodēziskā loka oriģinālais nosaukums [4]	Strūves ģeodēziskā loka punkta vietvārds
1	Oppekaln	Opekalns
2	Palzmar	Palsmane
3	Kortenhof	Kārtene
4	Ramkau	Ranka
5	Elkas-kalns	Elkas kalns
6	Nessaule-kalns	Nesaules kalns
7	Gaissa-kalns	Gaiziņš
8	Sestu-kalns	Ziestu kalns
9	Dabors-kalns	Dāburkalns
10	Kreutzburg	Krustpils
11	Jacobstadt	Jēkabpils
12	Bristen	Bristānu kalns
13	Arbidani	Arbidāni
14	Daudsewas	Daudzeva
15	Urmen	Ormaņkalns
16	Pilkaln	Pilskalne



6. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkti Latvijā. [AĢENTŪRA]

Strūves ģeodēziskā loka punkti arhitektūras pieminekļos

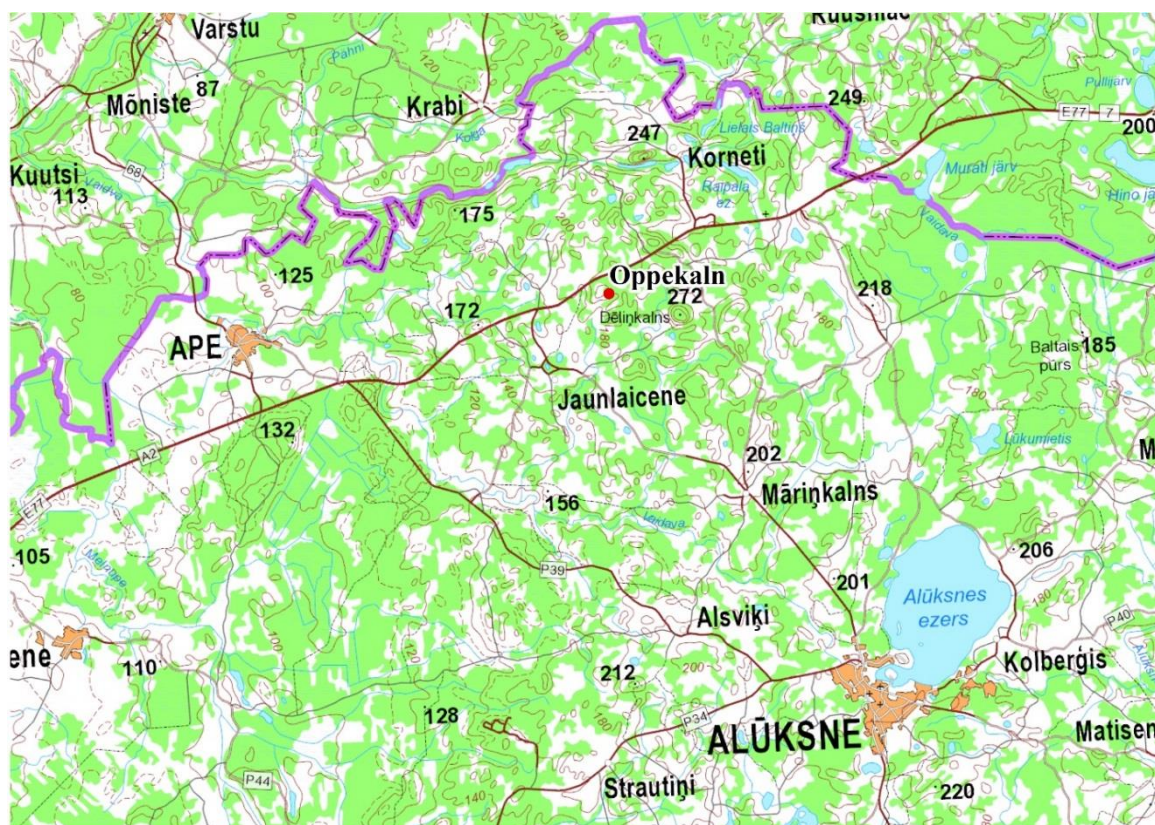
Arhitektūras pieminekļi ir būves ar zinātnisku, vēsturiski arhitektonisku vai vēsturiski māksliniecisku nozīmi. Arhitektūras pieminekļi mēdz būt celtnes, kulta celtnes, dzīvojamās ēkas, sabiedriskās ēkas, aizsardzības un inženiertehniskās būves, tautas celtniecības objekti, kapsētas, dārzi un parki.

Nosaukums: Oppekaln (Opekalns)

Koordinātas: B: 57° 32' 58,84125''; L: 26° 54' 12,77280''

Apraksts: Punkts Oppekaln jeb Opekalns atrodas Jaunlaicenes pagastā, Alūksnes novadā, Alūksnes augstienē (7. attēls), valsts nozīmes arhitektūras pieminekļi "Apekalna (Opekalna) luterāņu baznīca" (valsts aizsardzības Nr. 2781).

Par uzmērīšanas zīmi kalpoja Opekalna baznīcas torņa regulārās piramīdas smaile, kas balstījās uz astoņām kolonnām (8. attēls). Kolonnas no apakšas bija aptvertas ar margām, kas tādejādi veidoja skatu laukumu (galeriju). Mērījumus nebija iespējams veikt no baznīcas torņa skatu laukuma, tāpēc instruments novietots blakus baznīcai un sasaistīts ar torņa centru. Instrumentam bija stingrs stāvpunkts, kas atradās uz Rietumiem no baznīcas, gandrīz uz galvenās ieejas atrašanās vietas plaknes pagarinājuma. Uzmērījumi veikti 1824. gadā, tos vadīja Strūve.



7. attēls. Punkta Oppekaln atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



8. attēls. Opekālna baznīca, kuras tornis tika izmantot novērojumu veikšanai.

[AĢENTŪRA]

Nosaukums: Kreutzburg (Krustpils)

Koordinātas: B: 56° 30' 40,51976''; L: 25° 51' 30,67627''

Apraksts: Punkts Kreutzburg jeb Krustpils atrodas Jēkabpilī (9. attēls), valsts nozīmes arhitektūras pieminekļi “Krustpils pils un luterāņu baznīcas apbūve”(valsts aizsardzības Nr. 6308), Krustpils pils vārtu tornī. Mērījumi tika veikti 1824. un 1826. gadā. Mērījumus veica Strūve.

Krustpils pils tornis tika uzskatīts par labu vietu mērījumiem – gan ģeodēzisko, gan astronomisko novērojumu veikšanai, bet punkts bija jāpārceļ. Tika konstatēts, ka pils tornis ir par mazu, lai tajā izvietotu visus nepieciešamos instrumentus (10. attēls).

Punkts nav atrasts, bet ir veikti Krustpils pils torņa koordinēšanas darbi laika periodā no 2008. līdz 2010. gadam, lai varētu veikt tālākus izpētes darbus.



9. attēls. Punkta Kreutzburg atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



10. attēls. Krustpils pils vārtu tornis, no kura tika veikti novērojumi. [AĢENTŪRA]

Arheoloģiskie pieminekļi

Arheoloģiskais piemineklis ir vēsturiskas nozīmes objekts, ko pētī ar arheoloģijas metodēm. Arheoloģiskie pieminekļi ir apmetnes, pilskalni, viduslaiku mūra pils, senās pilsētas, senkapi (kapulauki), kulta vietas, hidroarheoloģiskie pieminekļi, seni ceļi un ostas, zemes vaļņi un grāvji, depoži, akmeņi ar iecirstām zīmēm u.c. objekti, kuri jāpētī arheoloģiskos izrakumos.

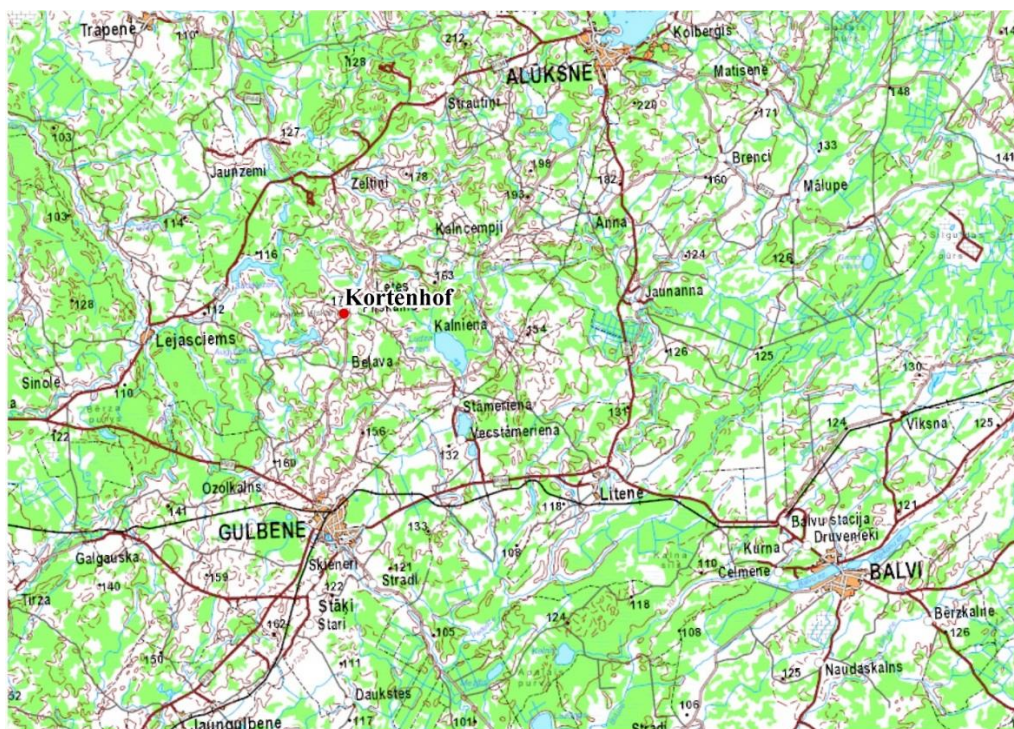
Arheoloģisko pieminekļu grupā tiek iekļauti seno laiku un agro viduslaiku periodā radītie cilvēka darbības pieminekļi, ar kultūrslāni un/vai citām redzamām cilvēka darbības pēdām, kā arī virkne vēlāku laiku pieminekļi.

Nosaukums: Kortenhof (Kārtene)

Koordinātas: B: 57° 17' 10,12627''; L: 26° 46' 31,28651''

Apraksts: Punkts Kortenhof jeb Kārtene atrodas Pilskalnē, Beļavas pagastā, Gulbenes novadā, aptuveni 14 km uz ziemeļiem no Gulbenes (11. attēls), valsts nozīmes arheoloģiskā pieminekļa Beļavas pilskalns (valsts aizsardzības Nr. 801) teritorijā, kas ir augstākais paugurs Gulbenes valnī. Punkts tika uzmērīts 1824. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2015. gada rudenī, kad veikti Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošana. Apsekošanas darbos tika apzināta iespējamā punkta Kortenhof atrašanās vieta apvidū. Punkta Kortenhof iespējamo atrašanās vietu noteica ar busoli un mērlenti. Plašākus izpētes darbus iespējams veikt, organizējot kā arheoloģisko izpēti kvalificēta arheologa vadībā. Netālu atrodas 1. klases triangulācijas tīkla punkts Beļava.



11. attēls. Punkta Kortenhof atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

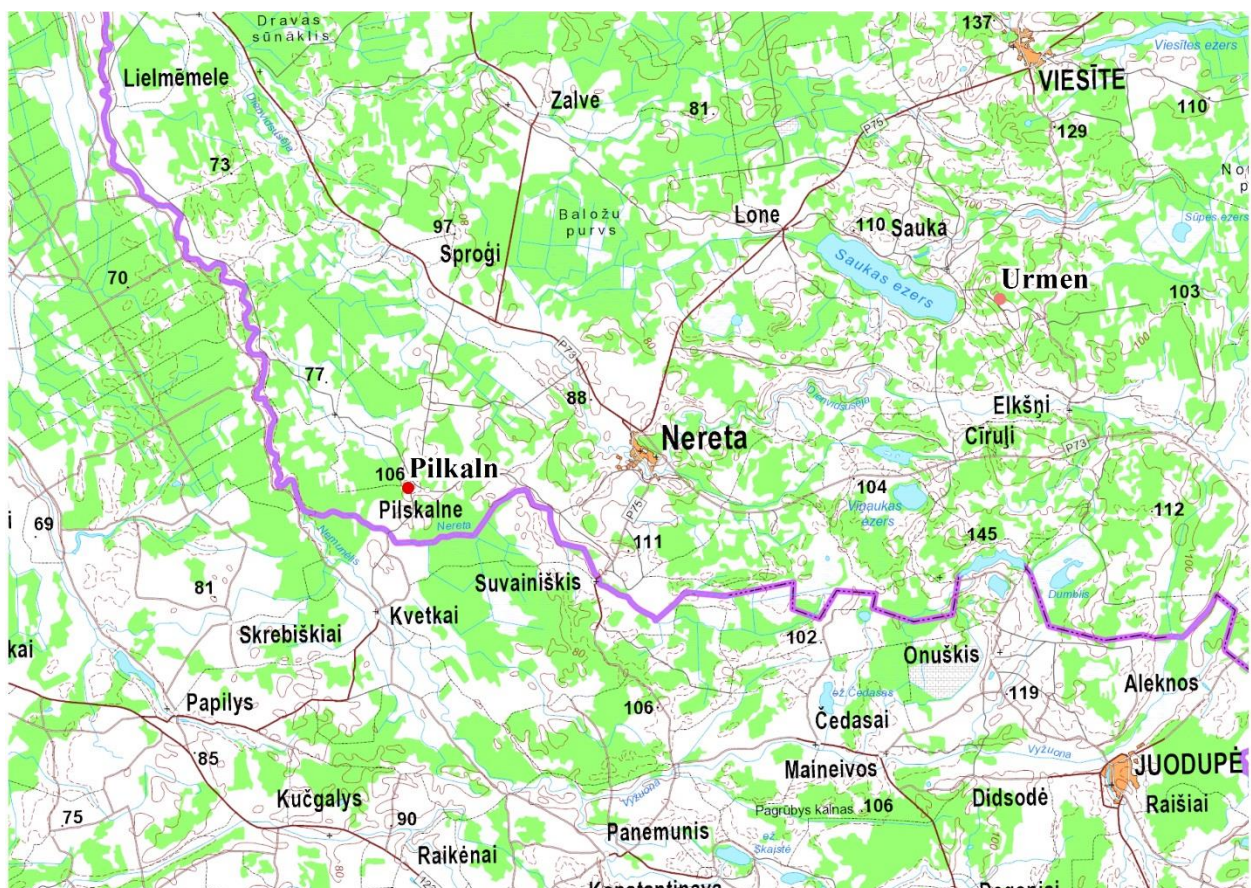
Nosaukums: Pilkaln (Pilskalne)

Koordinātas: B: 56° 11' 36,55640''; L: 25° 09' 32,16520''

Apraksts: Punkts Pilkaln jeb Pilskalne atrodas Pilskalnes pagastā, Neretas novadā (12. attēls), valsts nozīmes arheoloģiskā pieminekļa Strobuku pilskalns ar apmetni (valsts aizsardzības Nr. 120) aizsardzības zonā. Uzmērījumi veikti laika posmā no 1825. līdz 1827. gadam. Uzmērījumus vadīja Tenners.

Punkta nosaukums aizgūts no netālu esošās Pilkalnes muižas.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2015. gada rudenī, kad veikti Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošana. Apsekošanas darbos tika apzināta iespējamā punkta Pilkaln atrašanās vieta apvidū. Punkta Pilkaln iespējamo atrašanās vietu noteica ar globālo pozicionēšanu RTK meklēšanas režīmā. Plašākus izpētes darbus iespējams veikt, piesaistot kvalificētu arheologu.



12. attēls. Punkta Pilkaln atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Industriālie pieminekļi

Industriālie pieminekļi ir ēkas, celtnes, iekārtas, priekšmeti un citi tehniska rakstura objekti, kas atspoguļo ražošanas, amatniecības, transporta, lauksaimniecības attīstību un teritoriju infrastruktūras attīstību, kā arī militāro vēsturi.

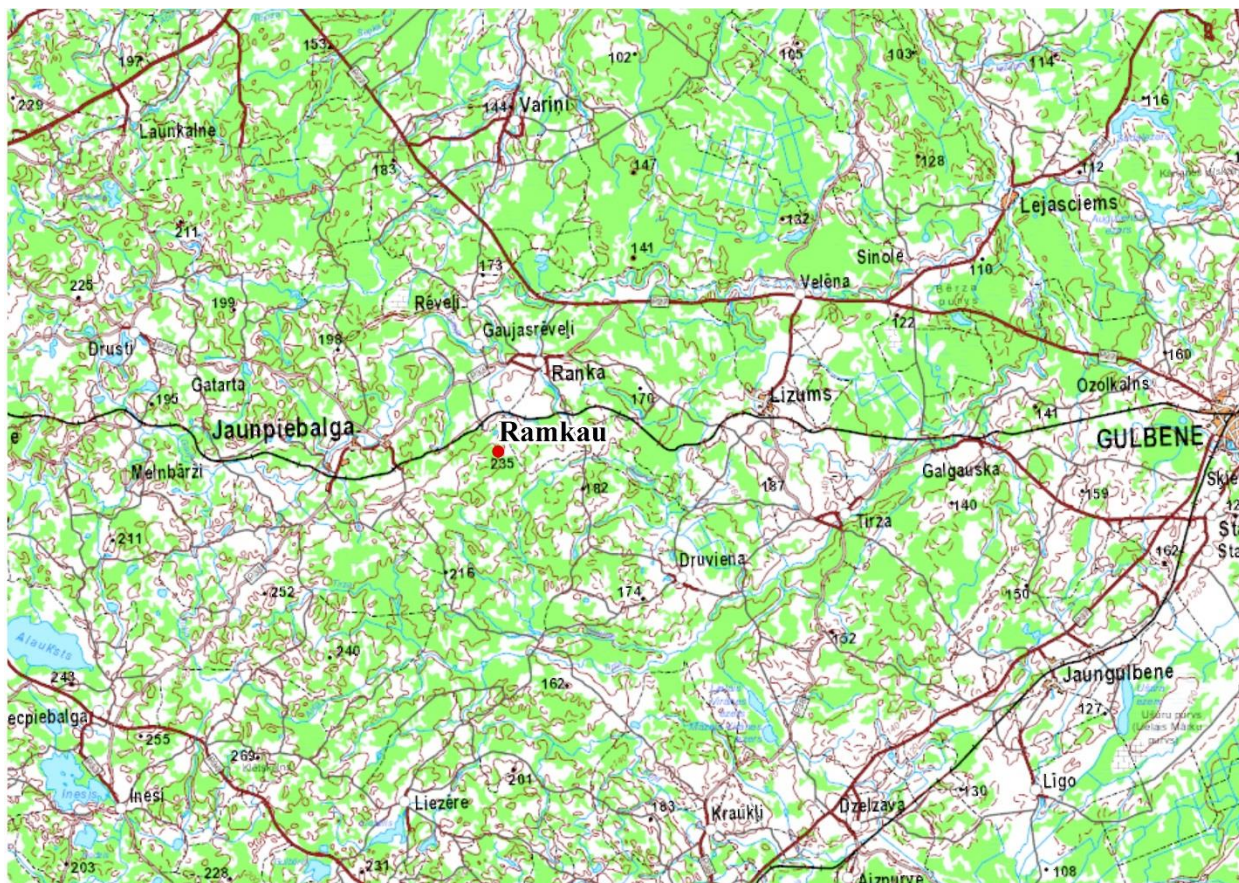
Nosaukums: Ramkau (Ranka)

Koordinātas: B: 57° 10' 25,67476''; L: 26° 08' 57,95550''

Apraksts: Punkts Ramkau jeb Ranka atrodas Rankas pagastā, Gulbenes novadā (13. attēls). Punkts tika uzmērīts 1824. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve.

Punkta Ramkau meklēšanas darbi veikti 2013. gadā, ko īstenoja AĢENTŪRA darbinieki, sadarbojoties ar vietējo pašvaldību. Punkta Ramkau atrašanās vieta apvidū noteikta ar busoli un mērlenti. Meklēšanas darbos tika atrasts neizteiksmīgs garenas formas akmens krāvums, kurā ietilpst arī T1 punkts Ranka. Apsekošanas darbos 2015. gadā tika īstenota padziļinātāka vietas izpēte ap T1 punktu Ranka (14. attēls). Atsedzot apakšējo T1 Ranka zīmes centru, tika atrasts gada skaitlis "1904". Secināms, ka punkts Ramkau ticamākais ir zudis T1 punkta Ranka ierīkošanas darbu laikā.

2017. gadā Strūves ģeodēziskā loka punkts "Ranka" iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālais piemineklis ar valsts aizsardzības Nr. 9219, nosakot aizsardzības zonu 10 m rādiusā ap to.



13. attēls. Punkta Ramkau atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



14. attēls. Punkta Ramkau iespējamā atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Nessaule-kalns (Nesaules kalns)

Koordinātas: B: 56° 57' 36,84827''; L: 26° 11' 05,41581''

Apraksts: Punkts Nessaule-kalns jeb Nesaules kalns atrodas dabas liegumā "Nesaules kalns" Aronas pagastā, Madonas novadā (15. attēls). Punkts atrodas Nesaules kalnā, Vidzemes augstienē. Punkts tika uzmērīts 1824. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2015. gadā, veicot Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošanu. Punkta Nessaule-kalns iespējamā atrašanās vieta noteikta ar busoli no G1 punkta Nesaule. Meklēšanas darbos tika atrasts nenoteiktas formas akmens krāvums (16. attēls). Padziļinātāki meklēšanas darbi netika veikti, lai netiktu izpostīta esošā situācija līdz plašāku faktu konstatācijai.

2017. gadā Strūves ģeodēziskā loka punkts "Nesaules kalns" iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālais piemineklis ar valsts aizsardzības Nr. 9218, nosakot aizsardzības zonu 10 m rādiusā ap to.



15. attēls. Punkta Nessaule-kalns atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



16. attēls. Punkta Nessaule-kalns iespējamā atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

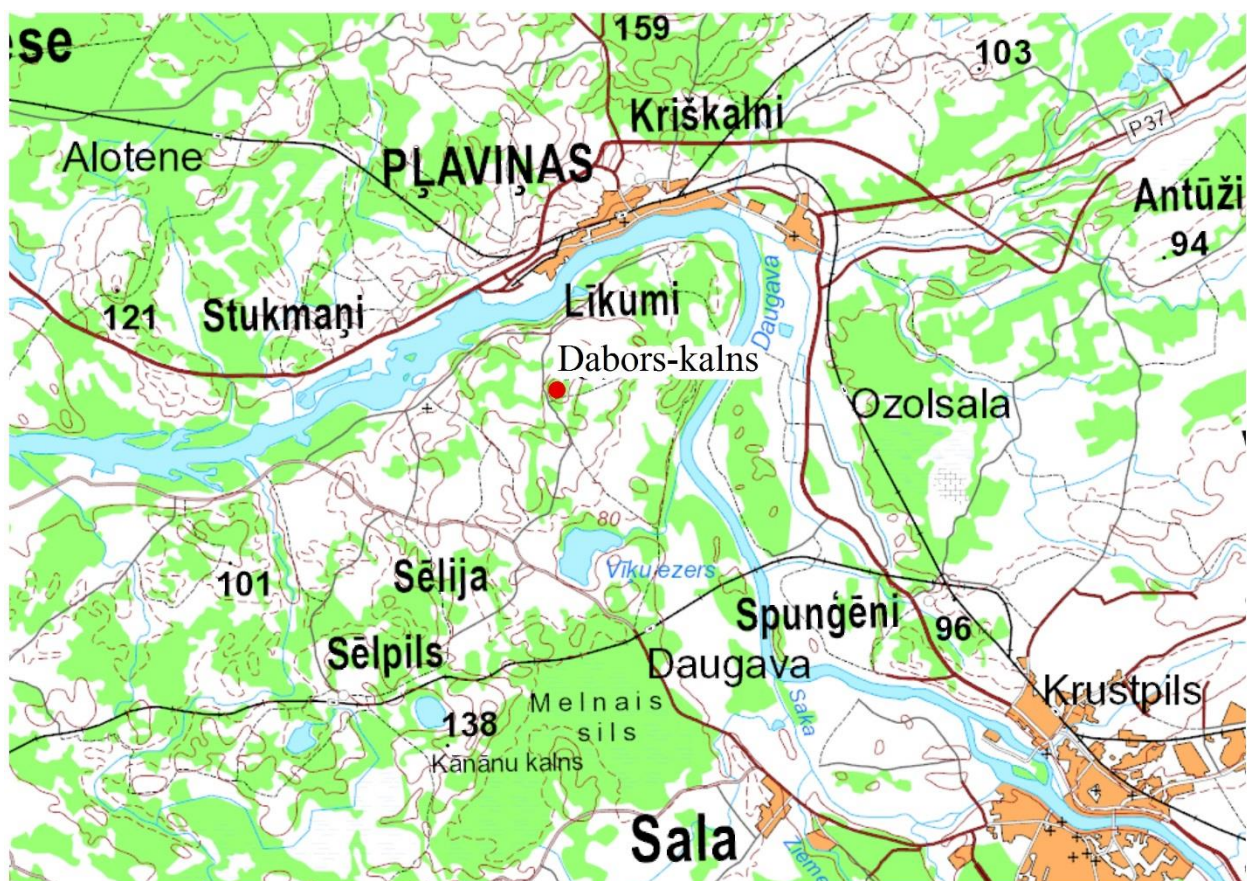
Nosaukums: Dabors-kalns (Dāburkalns)

Koordinātas: B: 56° 35' 02,77395''; L: 25° 41' 30,90780''

Apraksts: Punkts Dabors-kalns jeb Dāburkalns atrodas Sēlpils pagastā, Salas novadā (17. attēls). Punkts tika uzmērīts 1824. un 1826. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve. Papildus mērījumi veikti 1828. gadā Hodzjko vadībā ar mērķi savienot Strūves un Tennera triangulācijas tīklus. Pirms papildus mērījumu veikšanas punktos Dabors-kalns, Sestu-kalns un Gaissa-kalns atkārtoti nostiprināja punktus un atjaunoja triangulācijas signālus.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2015. gada 14. septembrī, kad tika atsegta liela akmens plāksne, kurai izveidots centrs. Centru veido aptuveni 5 centimetru diametra aplis ar krustu (18. attēls).

2017.gadā Strūves ģeodēziskā loka punkts "Daborkalns" iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālais piemineklis ar valsts aizsardzības Nr. 9217, nosakot aizsardzības zonu 50 m rādiusā ap to.



17. attēls. Punkta Dabors-kalns atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



18. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkts Dabors-kalns. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Bristen (Bristānu kalns)

Koordinātas: B: 56° 34' 52,60476''; L: 25° 21' 34,27000''

Apraksts: Punkts Bristen jeb Bristānu kalns atrodas Seces pagastā, Jaunjelgavas novadā(19. attēls). Bristen apkārtnē 17. gadsimtā bija brīva no meža apauguma un uz dienvidiem no observatorijas nebija augstāka kalna, savukārt ziemeļos augstākie kalni bija Ziestu kalns (216 m) un Gaiziņš (312 m).

Strūves ģeodēziskā loka punkts un observatorija tika veidota cariskās Krievijas militārā topogrāfa Tennera vadībā un kalpoja kartogrāfiskiem mērķiem. Punkts veidots no sarkano ķieģeļu mūrējuma, savukārt observatorijas pamati būvēti no dolomīta plāksnēm. Strūves ģeodēziskā loka punkts Bristen un observatorija bija "Lietuvas meridiāna loka" ziemeļu gala punkts un viens no pieciem Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā, ko ierīkoja krievu ģeodēzijas pamatlīcējs Tenners. Observatorija tika izveidota 1826. gada pavasarī, bet ģeodēziskais punkts tika ierīkots uz dienvidiem no observatorijas centra 1828. gadā.

Bristen observatorija bija neliela koka būve uz stabiliem - masīviem pamatiem, kur tika novietota Ramsdena pasāžas caurule un viens Šeltona pulkstenis. Pasāžas caurule bija 5,5 pēdas liela izmēra un bija paredzēta ģeogrāfiskā platuma noteikšanai - Bristen observatorijā noteica ģeogrāfisko platumu pirmajai vertikālei. Observatorijas pamati ir mūrēti no dolomīta akmeņiem, atsevišķi ir mūrējumi grīdai un pulksteņa novietojumam, ko nevar precīzi identificēt.

Ģeodēziskā punkta nostiprinājums Bristen ir līdzīgs visiem Tennera punkta nostiprinājumiem. Bāzes līniju galos tika izbūvētas dolomīta piramīdas ar svina ielietu centru un iegravētu fizisko punkta centru, ko krusto divas līnijas. Punkts tika apmūrēts ar ķieģeļiem un apsegts ar četriem ķieģeļiem, pasargājot punktu no ārējas iedarbības. Pēc mērījumu veikšanas punkts tik apklāts ar laukakmeņiem un apbērts, centrs izvirzīts uz augšu.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2011. gada 31. augustā, kad tika atsegts autentiskā punkta centrs (20. attēls). Tā paša gada rudenī punkts tika ieziemots, lai tas saglabātos un varētu veikt papildus izpētes darbus un plānot punkta popularizēšanu.

2014. gadā Strūves ģeodēziskā loka punkts "Bristene" ar lauka observatoriju iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālais piemineklis ar valsts aizsardzības Nr. 8984, nosakot aizsardzības zonu 50 m rādiusā ap to.



19. attēls. Punkta Bristen atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



20. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkts Bristen. [M. Kaļinka]

Nosaukums: Arbidani (Arbidāni)

Koordinātas: B: 56° 28' 58,47677''; L: 25° 37' 44,81332''

Apraksts: Punkts Arbidani jeb Arbidāni atrodas Sēlpils pagastā, Salas novadā (21. attēls). Uzmērījumi tika veikti laika posmā no 1825. līdz 1827. gadam. Uzmērījumus vadīja Tenners.

Izpētes darbi veikti 2008. gada 13. maijā, kad tika atsegts autentiskā punkta centrs (22. attēls).

2013. gada rudenī AĢENTŪRA darbinieki kopā ar Nacionālā Kultūras mantojuma pārvaldes darbiniekiem konstatēja, ka punkts Arbidani ir zudis, tāpēc ir jāapsver iespēja to atjaunot.

2014. gadā Strūves ģeodēziskā loka punkts "Arbidāni" iekļauts Valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu sarakstā kā valsts nozīmes industriālais piemineklis ar valsts aizsardzības Nr. 8983, nosakot aizsardzības zonu 50 m rādiusā ap to.



21. attēls. Punkta Arbidani atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



22. attēls. Strūves ģeodēziskā loka punkts Arbidani. [AĢENTŪRA]

Valsts nozīmes Kultūras pieminekļu sarakstā neiekļautie punkti

Tā kā punktus neaizsargā Kultūras pieminekļu statuss, tad pašvaldībām, kurās atrodas šie punkti, būtu jānosaka punktu un aizsargjoslu platība, lai tos aizsargātu.

Nosaukums: Palzmar (Palsmane)

Koordinātas: B: 57° 27' 31,95777''; L: 26° 12' 10,87571''

Apraksts: Punkts Palzmar jeb Palsmane atrodas Grundzāles pagastā, Smiltenes novadā (23. attēls). Punkta nosaukums aizgūts no netālu esošās Palsmanes muižas, ap kuru izveidojās apdzīvota vieta. Mērījumi tika veikti 1824. gadā, tos vadīja Strūve.

Punkta Palzmar meklēšanas darbi veikti 2012. gadā, ko īstenoja AĢENTŪRA darbinieki, sadarbojoties ar vietējo pašvaldību. Rakšanas darbos tika atrasts liels daudzums dažāda izmēra krāmētu akmeņu, bet netika atrastas nekādas liecības par punkta centru (24. attēls). Akmens krāvuma zemākā slānī tika uzzieta satrupējusi koka brusa. Apsekošanas laikā 2015. gadā tika apzināta iespējamā Palzmar punkta atrašanās vieta pēc tām pašām koordinātām, kas tika izmantotas meklēšanas darbos 2012. gadā. Atkārtoti apsekojot un turpinot meklēšanas darbus, tika pētīta koka brusas vietas atrašanās pret akmens krāvumu. Laika gaitā esošā situācija ir mainījusies ārējo faktoru iedarbības rezultātā, tāpēc lauku darbos nevarēja viennozīmīgi konstatēt 2012. gadā atrastās koka brusas atrašanās vietu.



23. attēls. Punkta Palzmar atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



24. attēls. Punkta Palzmar iespējamā atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Elkas-kalns (Elkas kalns)

Koordinātas: B: 57 05' 00,07114''; L: 25° 35' 27,55309''

Apraksts: Punkts Elkas-kalns jeb Elkas kalns atrodas Radioreleja stacijā "Māles", Skujenes pagastā, Amatas novadā (25. attēls). Punkts tika uzmērīts 1824. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve.

Izpētes darbi veikti 2015. gadā Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošanas laikā. Punkta Elkas-kalns atrašanās vieta noteikta ar globālo pozicionēšanu RTK mērīšanas režīmā. Meklēšanas darbos tika uzietas gareniskas metāla caurules, stateniska, satrupējusi koka brusa aptuveni 15 centimetru diametrā un palieli akmeņi (26. attēls). Lai pārliecinātos par atrastā objekta autentiskumu, jāveic detalizētāka vēsturisko liecību izpēte un atkārtoti meklēšanas darbi.



25. attēls. Punkta Elkas-kalns atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



26. attēls. Punkta Elkas-kalns iespējamā atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Gaissa-kalns (Gaiziņš)

Koordinātas: B: 56° 52' 12,14386''; L: 25° 57' 33,58118''

Apraksts: Punkts Gaissa-kalns jeb Gaiziņš atrodas dabas parkā "Gaiziņkalns", Bērzaunes pagastā, Madonas novadā (27. attēls). Gaiziņkalns ir Vidzemes augstienes un Latvijas augstākais paugurs. Punkts tika uzmērīts 1824. gadā. Uzmērījumus vadīja Strūve. Papildus mērījumi veikti 1828. gadā Hodzjko vadībā ar mērķi savienot Strūves un Tennera triangulācijas tīklus. Pirms papildus mērījumu veikšanas punktos Gaissa-kalns, Sestu-kalns un Dabors-kalns atkārtoti nostiprināja punktus un atjaunoja triangulācijas signālus.

Punkts tika iekļauts Latvijas I klases triangulācijas tīklā, kurš tika veidots laikā no 1922. līdz 1940. gadam.

Izpētes darbi veikti 2015. gadā. Punkta Gaissa-kalns iespējamā atrašanās vieta tika noteikta ar globālo pozicionēšanu RTK mērīšanas režīmā. Pēc koordinātām attālums starp Strūves ģeodēziskā loka punktu Gaissa-kalns un T1 Gaiziņkalns ir 0,4 metri, iespējams, ka punkts Gaissa-kalns ir T1 punkta Gaiziņkalns apakšējais zīmes centrs, uz ko norāda arī vēsturiskās liecības. Meklēšanas darbos tika konstatēts, ka aptuveni metra attālumā abās pusēs ir 1982. gada skatu torņa pamati. Torņa pamati ir vairāk nekā 1,5 metru dziļumā no zemes virskārtas. Pēc meklēšanas darbiem secināms, ka ap 1982. gadu torņa būvniecības laikā apkārtnē ap T1

punktu Gaiziņkalns bijusi atrakta. Pēc apsekošanas un meklēšanas darbos iegūtās informācijas secināts, ka punkts Gaissa-kalns ir zudis.



27. attēls. Punkta Gaissa-kalns atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Daudsewas (Daudzeva)

Koordinātas: B: 56° 28' 26,64083''; L: 25° 13' 03,04107''

Apraksts: Punkts Daudsewas jeb Daudzeva atrodas Daudzeses pagastā, Jaunjelgavas novadā (28. attēls). Uzmērījumi tika veikti laika posmā no 1825. līdz 1827. gadam. Uzmērījumus vadīja Tenners.

Meklēšanas darbi veikti 2011. gada 12. decembrī, izmantojot radiolokācijas metodi. Uziets akmeņu krāvums, kas ir ļoti līdzīgs akmeņu krāvam, kāds tika atrasts punktā Bristen.

Izpētes darbi veikti 2015. gadā Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošanas laikā. Meklēšanas darbos tika atrasti daudz akmeņu, bet tie neveidoja viennozīmīgu krāvu (29. attēls).



28. attēls. Punkta Daudsevas atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]



29. attēls. Punkta Daudsevas iespējamā atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Nosaukums: Urmen (Ormaņkalns)

Koordinātas: B: 56° 15' 23,64333''; L: 25° 32' 20,13680''

Apraksts: Punkts Urmen jeb Ormaņkalns atrodas Elkšņu pagastā, Viesītes novadā (30. attēls). Punkts atrodas Ormaņkalnā, kas ir augstākā vieta Sēlijas paugurvalnī. Uzmērījumi tika veikti laika posmā no 1825. līdz 1827. gadam. Uzmērījumus vadīja Tenners.

Punkts meklēts 2011. gadā bez panākumiem.

Pēdējie izpētes darbi veikti 2015. gadā Strūves ģeodēziskā loka punktu apsekošanas laikā. Punkta atrašanās vieta noteikta, veicot tahimetra gājieni no diviem ar globālo pozicionēšanu RTK mērīšanas režīmā noteiktiem punktiem. Meklēšanas darbos atrasts tikai niecīgs daudzums akmeņu.



30. attēls. Punkta Urmen atrašanās vieta. [AĢENTŪRA]

Vīzija un sasniedzamie mērķi līdz 2023. gadam

Vīzija: Strūves ģeodēziskais loks kā kultūras objekts ir vērtīgs vēstures izziņas avots un attīstības resurss vietējām pašvaldībām. Tas ir kļuvis par vietējā un nacionālā līmenī labi zināmu mantojuma objektu, kas piesaista arī ārvalstu tūristu interesi.

Mērķi:

1. Atbilstoši videi un situācijai nodrošināt ilgtspējīgu Strūves ģeodēziskā loka punktu apsaimniekošanu, kas ir vērsta uz autentiskuma saglabāšanu;
2. Kur saglabāšanas un aizsardzības prasību dēļ iespējams, izcelt un noformēt Strūves ģeodēziskā loka punktus tā, lai tie būtu publiski pieejami;
3. Īstenot dažādas mantojuma izglītības un interpretācijas iniciatīvas, lai nodrošinātu izpratnes veicināšanu par Strūves ģeodēzisko loku un tā vērtību, īpašu uzmanību pievēršot tieši vietējo kopienu izglītošanai;
4. Integrēt Strūves ģeodēzisko loku pašvaldību plānošanas dokumentos, nodrošinot, ka tas tiek saskatīts kā resurss attīstībai un izaugsmei;
5. Sekmēt starpinstitucionālu sadarbību un iniciatīvas vienotai koordinētai Strūves ģeodēziskā loka tūrisma un atpazīstamības veicināšanai.

Strūves ģeodēziskā loka aizsardzības un pārvaldības plāna rīcības programma

Nr.p.k.	Aktivitāte	Par aktivitātes īstenošanu atbildīgā institūcija	Partneri	Īstenošanas termiņš
	<i>Aktivitātes precīzs apraksts</i>	<i>Tiek norādīta institūcija, kas atbild par aktivitātes īstenošanu, finansēšanu utml.</i>	<i>Tiek norādītas institūcijas, kas tiek iesaistītas aktivitātes īstenošanā, kā konsultanti, eksperti vai kā finanšu devēji utml.</i>	
1.	Punktu un buferzonu attēlojums teritorijas plānojumos	Pašvaldības		2018. – 2019. gads
2.	Nekustamā īpašuma īpašnieku informēšana	Pašvaldības		2018. gads
3.	Vēsturiskās informācijas izpēte par Strūves ģeodēziskā loka punktiem Latvijā	AĢENTŪRA	Eksperti	2018. – 2021. gads
4.	Aizsargstiklu izveide uz punktiem, akmeņu krāvuma un lauka observatorijas Strūves ģeodēziskā loka punktiem Bristen, Ramkau, Dabors-kaļns,	Pašvaldības	AĢENTŪRA	2019. – 2022. gads
5.	Skatu torņa izveide Dabors-kaļns	Salas pašvaldība	AĢENTŪRA; Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde	2018.-2023.gads
6.	Arheoloģiskie izrakumi Kortenhof, Nessaule-kaļns, Pilkaļns	AĢENTŪRA	Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde; Pašvaldības	2019. – 2021. gads
7.	Mācību materiāla sagatavošana izglītības iestādēm par triangulāciju	AĢENTŪRA	UNESCO Latvijas Nacionālā komisija	2018. – 2019. gads
8.	Izglītojošo lekciju/nodarbību cikla īstenošana	AĢENTŪRA	Pašvaldības;	2020. – 2023. gads

	Strūves ģeodēziskā loka pašvaldību skolēniem		UNESCO Latvijas Nacionālā komisija	
9.	Buklets par Strūves ģeodēzisko loku	AĢENTŪRA		2019. gads
10.	Informatīvo stendu informācijas sagatavošana	AĢENTŪRA		2018. - 2019. gads
11.	Informatīvo stendu pakāpeniska uzstādīšana	Pašvaldības	AĢENTŪRA	2019. - 2023. gads
12.	Vienotu ceļazīmju pakāpeniska uzstādīšana	Pašvaldības	AĢENTŪRA	2018. – 2023. gads
13.	Koncepcijas izstrāde un pieņemšana vienotam dizaina elementam Strūves ģeodēziskā loka atpazīstamības veicināšanai	AĢENTŪRA	Pašvaldība UNESCO Latvijas Nacionālā komisija; Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde	2018. – 2019. gads
14.	Unikālu elementu pakāpeniska uzstādīšana katram SĢL punktam	Pašvaldības	AĢENTŪRA	2020. – 2023. gads
15.	Ilgspējīgu tūrisma objektu izveide	Pašvaldības	AĢENTŪRA	2020. – 2023. gads
16.	Ceļojošās izstādes izveide muzejiem	Pašvaldības	AĢENTŪRA; UNESCO Latvijas Nacionālā komisija	2019. – 2020. gads
17.	Strūves ģeodēziskā loka iekļaušana pašvaldību attīstības programmās	Pašvaldības		2018.-2021. gads

Izmantotie dokumenti

1. *Nomination of the STRUVE GEODETIC ARC for inscription on the WORLD HERITAGE LIST*. 2004., 3.lpp.;
2. J. Klētnieks, *Strūves ģeodēziskie punkti – pasaules mantojums*. Zvaigžņotā debess, Rudens, 2006., 23-31.lpp.;
3. *Struves triangulācijas galējais dienvidu punkts*. Mērniecības un Kulturtechnikas Vēstnesis, No9.-10., 1933., 99-100.lpp.
4. *ARC DU MERIDIEN DE 25° 20' ENTRE DANUBE ET LA MER GLACIALE*. St. Peterbourg, 1860., pielikums Pl.I.B