Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Kaltenes krasta veidojumi**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 170

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Rojas novadā, Rojas pagastā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E22° 54,641' un N57° 26,075', jeb x434601, y366288 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Piejūras zemienē, Engures līdzenumā, tuvu šā brīža krasta līnijai, šaurā Litorīnas jūras stadijas krasta veidojumu joslā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas piemineklis "Kaltenes krasta veidojumi" no sauszemes jūras virzienā ietver :

* krasta valni ar gliemju čaumalu atliekām,
* Litorīnas jūras seno erozijas stāvkrastu,
* stāvkrasta piekājei pieguļošo viļņu erozijas terasi,
* tagadējā krasta kāpli,
* šā brīža pludmali ar smilts nogulumiem un izkliedētiem laukakmeņiem.

Kopumā teritorija ir gandrīz 3 km gara josla ar platumu līdz 350 m.

Litorīnas jūras krasta valnis ar bagātu Litorīnas laika molusku atlieku saturu, pēc vietējo cilvēku stāstiem, viss ir izrakts. Tomēr tajā vēl atrodami jūras moluski - *Cardium edule*, *Macoma baltica, Mytilus edulis, Litorina litorae* etc. Gliemeņu čaulu parauga radioaktīvā oglekļa datējums uzrāda vecumu 4335 ± 60 gadi (Tln–1458) un ir jaunāks par E. Grīnberga lēsto Litorīnas stāvkrasta kraujas vecumu (4500-5000 gadi). Iespējams, ka gliemeņu čaulas ir piesārņotas ar jaunāku oglekli, un tā rezultātā iegūtais vecums ir jaunāks par reālo krasta vaļņa veidošanās laiku – Litorīnas jūras stadiju - Lita. Pēc E. Grīnberga un Z. Meirona datiem Lita krasta līnija Kaltenes apkārtnē ir izsekojama 8 m vjl.

Visā teritorijas garumā ir izsekojama Litorīnas jūras erozijas krauja - stāvkrasts, kura piekāje tagad atrodas 5 - 6 m vjl. Litorīnas krasta krauja pie Kaltenes ir viens no retajiem posmiem Latvijas piekrastē, kur Litorīnas laikā notikusi jūras krasta erozija un ir saglabājies Litb fāzes transgresijas stāvkrasts (23)). Stāvkrasta krauja morfoloģiski vislabāk izteikta ir Dobeļu māju apkārtnē (1))., Stāvkrasta kraujas relatīvais augstums no 4-5 m teritorijas ziemeļrietumu daļā līdz 10 m dienvidaustrumos, nogāzes stāvums - 25-28°. Šī krauja, iespējams, ir augstākais Litorīnas jūras stāvkrasts Latvijas piekrastē.

Kraujas piekājei pieguļ 10 - 150 m plata Litorīnas laika erozijas terase. Tās virsu veido plāna smalkas un vidēji rupjas smilts kārta ar izkliedētiem laukakmeņiem. Vietām smilts satur jūras gliemju čaulītes.

Erozijas terasi jūras piekrastē norobežo kāple, aiz kuras ir šā brīža pludmale ar smilts nogulumiem un izkliedētiem laukakmeņiem.

**Izmēri**

Ieteicamā dabas pieminekļa platība 88,83 ha.

**Debits**

Neaktuāli, avoti nenozīmīgi.

**Unikālās vērtības**

Reti sastopami Litorīnas jūras krasta veidojumi; savulaik izmantoti nogulumi (senais jūras valnis) ar bagātu Litorīnas laika molusku atlieku saturu, taču pēc vietējo cilvēku stāstiem, viss

nozīmīgais slānis ir izrakts. Tajā bija un vēl atrodami jūras moluski - *Cardium edule*, *Macoma baltica, Mytilus edulis, Litorina litorae* etc.). Teritorijas pamatelements ir Litorīnas jūras abrāzijas krauja, kuras piekāje tagad atrodas 5 - 6 m vjl. Kraujas relatīvais augstums ir 4 - 10 m, slīpums - 25 - 28 grādi. To veido laukakmeņi un oļi, daļēji arī devona smilšakmeņi un māli. Kraujas piekājei pieguļ 1 - 150 m plata abrāzijas terase, ko jūras piekrastē norobežo kāple, kuras piekājes augstums ir 1,2 - 1,7 m. Aiz tās ir tagadējā pludmale. Kaltenes akmeņainā jūrmala - krāšņa, akmeņaina jūrmala.

**Ainaviskuma raksturojums**

Skaists un ainavisks Rīgas līča krasts, samērā blīvi apdzīvots, apbūves veids – viensētas, ir

pieejas jūrai. Kaltenes akmeņainā jūrmala - krāšņa, akmeņaina jūrmala.

**Stratigrāfija**

Kvartāra nogulumi – Litorīnas jūras stadiju Lita un Litb nogulumi, vietumis atsedzas Latvijas apledojuma glacigēnie nogulumi un vidējā devona Burtnieku svītas smilšakmeņi un māli.

**Uzbūve**

Krasta veidojumu komplekss, kas ietver krasta valni, krasta kāples un pludmales terases.

**Viela**

Dažādas izcelsmes un dažāda sastāva kvartāra nogulumi, nedaudz virs jūras līmeņa ieguļ arī

vidusdevona ieži. Krasta valni un pludmales nogulumus pārsvarā veido dažāda rupjuma smilts, kā arī laukakmeņi. Smiltīs sastopamas gliemeņu čaulas.

**Procesi**

Šā brīža procesi dabas pieminekļa teritorijā aktīvi izpaužas šaurajā pludmales joslā, ko gan no straujām izmaiņām aizsargā laukakmeņi seklūdens zonā.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamie biotopi: mežainas piejūras kāpas (2180), ar lakstaugiem klātas pelēkās kāpas (2130\*), embrionālās kāpas (2110), smilšainas pludmales ar daudzgadīgu augāju (1640), daudzgadīgs augājs akmeņainās pludmalēs (1220), jūras piekrastes akmeņu sēkļi (1170), viengadīgu augu sabiedrības dūņainās un zemās smilšainās pludmalēs (1310).

**Citas vērtības**

Dabas pieminekļa teritorija ir nozīmīga rekreācijai. Nozīmīga ir arī ainaviskā vērtība.

**Stāvoklis**

Stāvoklis vērtējams kā labs, kaut gan piekļūt grūti, izņemot dažas vietas.

**Bojājumi**

Nav.

**Apdraudējumi**

Nav.

**Apsaimniekošana**

Dabas pieminekļa teritorijas zemes ir privāts, valsts un pašvaldības īpašums. Kopējais īpašumu skaits ir 31. Lielākā teritorijas daļa ir privāti zemju īpašumi, bet mazāka daļa pieder pašvaldībai.

Teritoriju lielā mērā ir skārusi cilvēka saimnieciskā darbība. Daļa no laukakmeņiem ir pārvietoti un izmantoti ēku, krasta būvju un ceļu būvniecībā. Krasta valnim būtisks kaitējums ir nodarīts iegūstot gliemju čaulas mājputnu barošanai seklajos karjeros abpus Dūcumu mājām pagājušā gadsimta 50. gados (pers. kom. ar Dūcumu māju saimnieku Kārli Bērziņu) un pārvietojot grunti Rīgas – Kolkas autoceļa būvēšanas laikā. Karjers ir bijis arī pie Mārtiņkalnu mājām, kur ir atsedzies akmeņu un lielu oļu materiāls.

**Piezīmes**

2002. gadā dabas piemineklim izstrādāts “Dabas aizsardzības plāns ģeoloģiskajam un ģeomorfoloģiskajam dabas piemineklim "Kaltenes krasta veidojumi". DAP mērķis - nodrošināt dabas pieminekļa ģeoloģisko, bioloģisko un ainavisko vērtību saglabāšanu saistībā ar pagasta teritoriāla plāna un detālplānojuma izstrādi.

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Vitālijs Zelčs un Aivars Markots, 18.10.2015.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 3

Ainaviskums – 4

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija – 3

Uzbūve – 4

Viela – 3

Procesi – 2

Citas vērtības – 4

Novērtējumu summa - 23

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa teritorijas robežas vilktas ietverot nozīmīgākos ģeoloģiskos veidojumus, kā arī jūras seklūdens daļu un ņemot vērā zemes kadastra robežu izvietojumu.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģijas (stratigrāfijas, ģeomorfoloģijas, hidroģeoloģijas), sugu un biotopu pētījumiem, gan kā ainaviski interesantu teritoriju, kas gan ir nozīmīgi cilvēka ietekmēta dabas teritorija, taču tā nebūt nav izsmēlusi savu potenciālu.

Nepieciešams izvietot plašāku informācijas stendu par teritorijas ģeoloģiskajām vērtībām un senajiem, un mūsdienu krastu procesiem.

Unikālās vērtības, 1   2   3   4   5      
1- nenozīmīgs,   
2- maznozīmīgs,   
3- vietāja mēroga nozīmīgs,   
4- reģiona mēroga nozīmīgs;   
5- LV vai starptautiski nozīmīgs , unikāls  
  
Ainaviskums, 1   2   3   4   5      
1- neglīts,   
2- ainavā neizpaužas kā pozitīvi vērtējams elements,   
3- parasts, nedaudz vairo ainavas vērtīgumu;   
4- skaists, glīts, bet ne izcils;   
5- izcili krāšņs  
  
Stratigrāfija, 1   2   3   4   5      
1- nenozīmīgs sīks,   
2- maznozīmīgs vai neizteiksmīgs,   
3- parasts raksturīgs konkrētās svītas atsegums,   
4- viens no lielākajiem konkrētās svītas atsegumiem, bet nav stratotips ,    
5- svītas stratotips vai unikālu fosīliju atradne  
  
Uzbūve, 1   2   3   4   5      
1- nav novērojamas nekādas raksturīgas uzbūves detaļas,   
2- neizteiksmīgs slāņojums,   
3- parasts, raksturīgs slāņojums; raksturīgi reljefa veidojumi  
4- kādi retāk sastopami vai īpaši izteikti slāņojuma veidi, plaisainums, ieslēgumi, reljefa veidojumi;   
5- īpaši izteiksmīgs vai neparasts slāņojums, reljeefa veidojums, atseguma forma u.c.  
  
Viela, 1   2   3   4   5      
1- vieliskais sastāvs nav nosakāms, piemēram, biezā apauguma dēļ,   
2- nedroši nosakāmi sastāva ieži, neizteiksmīgi,   
3- parasti ieži,   
4- savdabīgi, raksturīgi ieži vai minerālu izpausmes;   
5- kādas retas vai neparastas minerālu izpausmes; reti sastopami, bet raksturīgi ieži  
  
Procesi, 1   2   3   4   5      
1- nekādi īpaši procesi nav novērojami;   
2- novērojamas mazaktīvas atsevišķu procesu izpausmes, piemēram virsmas atslāņošanās vai nobiru veidošanās, ūdeņu atslodze,   
3- raksturīgi procesi, piem., izskalošana vai avotu erozija;   
4- raksturīgi un aktīvi procesi, kas pastāvīgi ietekmē atsevišķas dabas pieminekļa daļas   
5- pastāvīgi notiekoši raksturīgi procesi, kas nosaka nepārtraukti mainīgu atseguma veidolu, piemēram, viļņu erozija vai ūdenskrituma izraisīta aktīva erozija  
  
Citas vērtības, 1   2   3   4   5      
1- nekā nozīmīga nav,   
2- neliels nozīmīgums dzīvajai dabai, kultūrvēsturei, tūrismam;   
3- apaugumā atsevišķas retākas sugas vai vietējas nozīmes tūrisma objekts, vai ir vairāki seni iegravējumi;   
4- retu sugu atradne, populārs tūrisma objekts, kulta vieta, nozīmīgu teiku vieta utml.;   
5- kāds no LV simboliem (piem., Zvārtas iezis vai Skaņaiskalns), vienīgā kādas sugas atradnes vieta, īpaši nozīmīga kulta vieta utml.