Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Krākas (Svētes Dreimaņu) avoti**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 126

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Madonas novadā, Mārcienas pagastā, Krustkalnu dabas rezervātā, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E26° 8,898' un N56° 46,108', jeb x631301, y293672 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Madonas-Trepes valnī, Valgacu masīvā, Svētes ezera rietumu krastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Krītošu avotu josla Madonas – Trepes vaļņa osveida paugura austrumu nogāzē,

Svētes ezera terasē.

Garums 300 m, platums 30-100 m

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 6,30 ha.

**Debits**

Galvenā avota debits 20-25 L/sek, pārējo sīkāko 1-5 L/sek, otrs lielākais ap 10 L/sek.

Sezonāli mainīgs, var palielināties līdz divām reizēm.

**Unikālās vērtības**

Plaša lielāku un mazāku avotu josla Svētes ezera krastā, notiek nogāžu piekāju tipa saldūdens kaļķiežu iegulu veidošanās, avotu izplūde pseidoterasē, oļu un akmeņu deltas terases nogāzē un zem ezera ūdens līmeņa.

**Ainaviskuma raksturojums**

Stāva paugura nogāze, kuras apakšdaļā izplūst avoti. Avoti atrodas 3-5 m virs ezera ūdens līmeņa, spēcīgāko avotu strauti veido sazarotas, seklas oļainas deltas. Kopumā ainaviska vieta.

**Stratigrāfija**

Avoti izplūst no Latvijas apledojuma fluviglaciālajiem nogulumiem.

**Uzbūve**

Stāva paugura nogāze, kuras apakšdaļā izplūst avoti. Avoti atrodas 3-5 m virs ezera ūdens līmeņa, spēcīgāko avotu strauti veido sazarotas, seklas oļainas deltas.

**Viela**

Hidrogēnkarbonātu kalcija saldūdeņi, mineralizācija 0,3-0,4 g/L. Izgulsnējas

saldūdens kaļķieži.

**Procesi**

Gruntsūdens atslodze nogāzes lejasdaļā, virs ezera līmeņa, nogāžu piekāju tipa

saldūdens kaļķiežu iegulu veidošanās.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājami biotopi - avoti, kas izgulsnē avotkaļķus (7220\*), mezotrofas ūdenstilpes ar bentisku mieturaļģu augāju (3140), purvaini meži (91D0\*), melnalkšņu staignāji (9080\*).

**Citas vērtības**

Avoti ir nozīmīgi kā dabas tūrisma objekts.

**Stāvoklis**

Labs. Galvenais avots labiekārtots nodrošinot piekļuvi interesentiem un saglabājot netraucētu avota izplūdes vietu. Pārējie avoti nav labiekārtoti, bet arī nav tik ainaviski pievilcīgi.

**Bojājumi**

Nav.

**Apdraudējumi**

Nav.

**Apsaimniekošana**

Teritorija atrodas Krustkalnu dabas rezervātā, labiekārtota piekļuve galvenajam avotam.

**Piezīmes**

Apraksts, novērtējumi un robežu izmaiņu pamatojums balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Aija Dēliņa, 24.10.2014.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 5

Ainaviskums – 4

Zinātniskais nozīmīgums:

Stratigrāfija – 2

Uzbūve – 4

Viela – 4

Procesi – 4

Citas vērtības – 4

Novērtējumu summa - 27

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Dabas pieminekļa robežas vilktas tā, lai ietvertu visu avotu aizņemto teritoriju, kā arī zināmu buferzonu ap tiem.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt gan zinātniskiem ģeoloģiskiem pētījumiem kā

dabisku karbonātus saturošu gruntsūdeņu atslodzes vietu un saldūdens kaļķiežu

veidošanās zonu.

Būtu nepieciešams avotu tuvumā izvietot stendu ar informāciju par avotiem.

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.