Ģeoloģiskais dabas piemineklis  **Dauģēnu klintis un alas**

MK 175. noteikumu piel. Nr. 187

**Detalizēts apraksts**

**Adrese**

Ģeoloģiskais dabas piemineklis Bezdelīgu klintis, atrodas Mazsalacas novadā, Mazsalacas lauku teritorijā, Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā, dabas parkā Salacas ieleja, Natura 2000 teritorijā.

Ģeogrāfiskās koordinātes E25° 0,792' un N57° 53,593', jeb x560066, y417272 LKS92 sistēmā.

**Ģeogrāfiskais novietojums**

Ziemeļvidzemes zemienē, Burtnieka līdzenumā, Salacas senlejas malā, upes labajā krastā.

**Ģeoloģiskie veidojumi**

Dabas pieminekli veido Salacas ielejas labā pamatkrasta nogāze, kurā atrodas vairāki prāvi vidējā devona Burtnieku svītas atsegumi.

Nozīmīgākie atsegumi virzienā no Salacas augšteces puses ir sekojoši.

1. Avotu cirks - ieloks smilšakmeņos ar avotu iztekām tā pamatnes daļā. Cirkveida ieloka platums ir 11 m, bet atseguma augstums sasniedz 13 m.

2. Dauģēnu klinšu centrālais atsegums - ar daudz virsmas mikroformām - rievām, sīkām aliņām, izciļņiem. Krāšņs un skaists atsegums. Piekājē avoti izplūst virs pelēkvioleta mālu un aleirolītu slāņa. Atsegumā ir Dauģēnu Mazā ala, un atsegums ir 90 m garš un līdz 10 m augsts.

3. Atsegums ar Dauģēnu Lielo alu – 35 m garš un līdz 5 m augsts.

Salacas pamatkrastā gan augšpus, gan lejpus nozīmīgākajiem atsegumiem ir vēl virkne mazāku atsegumu. Atsegumu virknes kopējais garums ir 370 m, bet atsegumu augstums līdz 13 m (107)).

Dauģēnu klints atsegumos atrodas divas Latvijā garākās dabīgās alas - Dauģēnu Lielā (Lielā X) ala un Dauģēnu Mazā (Mazā X) ala (108)); 110)). Abas alas veido sazarota eju sistēma (pazemes labirinti), kuru kopējais garums sasniedz attiecīgi 346 un 159 m (110)).

Avoti iztek visā klinšu posma garumā, tai skaitā arī no abām alām. Domājams, alu labirintu veidošanos un spēcīgus pazemes erozijas procesus nosaka pazemes ūdeņu drenāža no uz ziemeļiem no pieminekļa esošā Dauģēnu grants karjera.

**Izmēri**

Dabas pieminekļa platība 12,80 ha.

**Debits**

Atsegumu joslas augšgalā – avoksnāji un 2 avoti pa 0,5 L/sek, Avotu cirka avotu kopējais debits - 1,3 L/sek (mērīts), Dauģēnu Mazās alas avots 0,84 L/sek (mērīts), Dauģēnu Lielās alas avots – 1,56 L/sek (mērīts). Vēl vairāki sīkāki avotiņi visā klinšu joslas garumā (107)).

**Unikālās vērtības**

Divas Latvijā garākās alu sistēmas, krāšņas, ainaviskas klintis, prāvi avoti.

**Ainaviskuma raksturojums**

Dauģēnu klints un alas ir labi saskatāmas no upes pretējā, kreisā krasta, bet krauja – arī no skatu platformas Salacas labajā krastā, atseguma sienas dienvidu daļā. Smilšakmeņu klints labi izceļas uz Salacas un augu valsts fona, būtiski bagātinot ielejas ainavu.

**Stratigrāfija**

Vidējā devona Živetas stāva Burtnieku svītas vidējās daļas smilšakmeņu atsegums.

Dauģēnu klints ir liels Burtnieku svītas atsegums relatīvi netālu no svītas stratotipiskajiem griezumiem (Skaņaiskalns, Neļķu klintis -109)); Dauģēnu klintīs pārstāvēta svītas griezuma vidējā daļa.

**Uzbūve**

Smalkgraudaini, retāk vidēji graudaini, iesārti un dzeltenīgi smilšakmeņi, kā arī mālaini aleirītiski nogulumi griezuma pamatnē. Smilšakmeņi veido vairākus ritmus; tie ir galvenokārt ar muldveida slīpslāņojuma tekstūru un 20-30 cm biezām slīpo slānīšu sērijām, un ar paralēla slīpslāņojuma tekstūru un 60-120 cm biezām sērijām. Smilšakmeņi bieži ir ar vizlas kārtiņām uz slīpo slānīšu virsmām, dažkārt ar mālaino saveltņu konglomerātu slāņu apakšdaļā. Dažos slāņos novērojama slāņojuma deformāciju tekstūra (63)).

Smilšakmeņu slāņkopa ir uzkrājusies devona Burtnieku laikposma vidū seklā jūrā, plūdmaiņu ietekmētos fluviālos kanālos un plūdmaiņu ietekmētās sērēs, kas attīstījās migrējošos kanālos deltas līdzenuma zemūdens daļā (63)).

**Viela**

Kvarca smilšakmeņi, apakšdaļā mālaini aleirītiski nogulumi.

**Procesi**

Mūsdienu ģeoloģiskie procesi galvenokārt izpaužas kā nogāžu un upes sānu erozijas procesi, kā arī salīdzinoši aktīva pazemes erozija avotu ietekmē, ko lielā mērā nosaka uz ziemeļiem no dabas pieminekļa esošais karjers, kura teritorijā noris ūdeņu infiltrācija. Dabisko procesu gaitā Lielās alas ieejas zāles griestos veidojas iebrukums, kas tuvākajos gados šo alas daļu varētu pārvērst par vaļēju kriteni.

**Dabas aizsardzība**

Dabas pieminekļa teritorijā atrodas Eiropas Savienības aizsargājamais biotops smilšakmens atsegumi (8220). Alas ir nozīmīga sikspārņu ziemošanas vieta un, lai netraucētu ziemošanu, rudens-ziemas periodā alas nav ieteicams apmeklēt.

**Citas vērtības**

Dabas piemineklis ir nozīmīga dabas tūrisma vieta. Klints augšējā daļā ir samērā daudz čurkstu aliņu.

**Stāvoklis**

Labs.

**Bojājumi**

Nav novēroti.

**Apdraudējumi**

Dabisko procesu gaitā Lielās alas ieejas zāles griestos veidojas iebrukums, kas tuvākajā laikā šo alas daļu varētu pārvērst par vaļēju kriteni.

**Apsaimniekošana**

Teritorijā ir labiekārtota autostāvvieta, ir stendi ar informāciju par šo ģeovietu un citām dabas vērtībām, Avotu cirkā ir izbūvētas noejas kāpnes un labiekārtota skatu platforma; tuvumā, aptuveni 400 m lejpus atsegumiem ir ūdens tūristiem paredzētā atpūtas vieta un populāra peldvieta. Teritorija ir viegli sasniedzama gan pa ceļiem, gan upi.

Saimnieciskā darbība objekta teritorijā netiek veikta.

Dabas pieminekļa robežzīmju nav.

**Piezīmes**

Apraksts un novērtējumi balstīti uz līgumdarba pētījuma ietvaros veiktā apsekojuma un literatūras datiem. Apsekoja Ervīns Lukševičs, 01.09.2015. un 25.09.2015.

**Novērtējumi**

Unikālās vērtības – 5

Ainaviskums – 5

Zinātniskais novērtējums:

Stratigrāfija – 3

Uzbūve – 4

Viela – 3

Procesi – 3

Citas vērtības – 5

Novērtējumu summa - 28

**Robežu izmaiņu pamatojums**

Robežas vilktas atbilstoši dabas veidojumu izvietojumam, kā arī ņemot vērā zemes kadastra vienību un meža nogabalu robežas.

**Ieteikumi aizsardzībai un apsaimniekošanai**

Teritoriju nepieciešams saglabāt kā unikālu un ainavisku dabas veidojumu, kas nozīmīgs dzīvās dabas vērtībām un dabas tūrismam, kā arī zinātniskiem ģeoloģiskiem (mūsdienu ģeoloģisko procesu, ģeomorfoloģijas, paleontoloģijas un sedimentoloģijas) pētījumiem.

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.