

SATURS

| | |
|---|-----------|
| IEVADS | 3 |
| KOPSAVILKUMS | 4 |
| 1. | |
| 2. TERITORIJAS APRAKSTS | 5 |
| 1.1. Teritorijas juridiskās saistības | 5 |
| 1.1.1. Latvijas likumdošana | 5 |
| 1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības | 6 |
| 1.1.3. Īpašuma tiesības | 6 |
| 1.2. Vispārēja informācija par teritoriju | 6 |
| 1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes | 6 |
| 1.2.2. Esošais zonējums | 9 |
| 1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra | 9 |
| 1.2.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture | 9 |
| 1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums | 9 |
| 1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls | 10 |
| 1.3. Teritorijas fiziski - ģeogrāfiskais raksturojums | 10 |
| 1.3.1. Klimats | 10 |
| 1.3.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija | 10 |
| 1.3.3. Hidroģeoloģija | 12 |
| 1.3.4. Augsnes | 12 |
| 1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums | 14 |
| 1.4.1. Flora | 14 |
| 1.4.2. Fauna | 15 |
| 1.4.3. Biotopi | 16 |
| 1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums | 16 |
| 1.6. Izmantotās literatūras saraksts | 17 |
| 2. TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS | 18 |
| 2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori | 18 |
| 2.2. Biotopi un sugas kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tos ietekmējošie faktori | 18 |
| 2.3. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums | 19 |
| 3. TERITORIJAS SAGLABĀŠANAS MĒRĶI | 20 |
| 3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi | 20 |
| 3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā | 20 |

apskatītajam apsaimniekošanas periodam

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 4. | APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI | 21 |
| 4.1. | Apsaimniekošanas pasākumi | 21 |
| 4.2. | Ieteicamais teritorijas zonējums | 21 |
| 5. | PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA | 22 |
| 5.2. | Plāna ieviešanas praktiskie aspekti | 22 |
| 5.2. | Plāna atjaunošana (plānā paredz tā darbības laiku, kā arī pārskatīšanas un atjaunošanas termiņu) | 22 |
| 5.4 | Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos | 22 |
| | PIELIKUMI | 23 |

IEVADS

Ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais dabas piemineklis “Kaltenes kalvas” ir laukakmeņu sakopojumi un valņveida krāvumi bijušā Baltijas ledus ezera abrāzijas līdzenumā. Līdzīga rakstura veidojumi Latvijas piekrastē nav sastopami. Tādēļ jau no 1962. gadā “Kaltenes krasta veidojumi” ir valsts aizsargājama dabas teritorija. Dabas pieminekļa kopējā platība ir 579 ha.

Dabas aizsardzības plāns ģeoloģiskajam un ģeomorfoloģiskajam dabas piemineklim “Kaltenes kalvas” 2004. gadā izstrādāts pēc AS “Latvijas Valsts meži” pasūtījuma. Darba mērķis - nodrošināt dabas pieminekļa ģeoloģisko un bioloģisko vērtību saglabāšanu kontekstā ar iespējamo teritorijas mežsaimniecisko izmantošanu.

Dabas aizsardzības plāna (DAP) izstrāde veikta atbilstoši likumam “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”, Ministru kabineta noteikumiem “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”, “Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem”, 2002. gada 4. jūlija rīkojumam Nr. 120 “Par ieteikumiem dabas aizsardzības plānu izstrādāšanai”, Vides ministrijas Dabas aizsardzības departamenta un Dabas aizsardzības pārvaldes norādījumiem. Dabas aizsardzības plāna izstrādi uzraudzīja Dabas aizsardzības pārvaldes izveidotā uzraudzības grupa (*skat. pielikumu Nr.9*), kurā tika iekļauti ieinteresēto institūciju pārstāvji, kā arī privāto zemju īpašnieku pārstāvis: Rojas pagasta padome, AS „Latvijas Valsts meži” Ziemeļkurzemes mežsaimniecība, Valsts meža dienests, Ventspils reģionālā vides pārvalde, Valsts ģeoloģijas dienests, Dabas aizsardzības pārvalde, kā arī īpašuma „Lāčplēši” pārstāvis. Darba izstrādē kā eksperti piedalījās Ilze Rēriha (biotopi, flora), Elmārs Pēterhofs (meža apsaimniekošana, ekoloģija, fauna), Valdis Juškevics (ģeoloģija), Juris Skrebelis (ģeoloģija), Uldis Kalnietis (mežsaimniecība). Teritorija apsekota un nepieciešamā informācija iegūta 2004. gadā.

Sākotnējā informācija par Kaltenes kalvu ģeoloģisko struktūru iegūta no Valsts ģeoloģijas dienesta. Lai precizētu teritorijas ģeoloģisko uzbūvi, nozīmīgāko valņveida laukakmeņu krāvumu izvietojumu, 2004. gada maijā un jūnijā veikta teritorijas apsekošana. Informācija par dabas pieminekļa teritorijas bioloģiskajām vērtībām iegūta 2004. gada pavasarī un vasarā.

KOPSAVILKUMS

Dabas aizsardzības plāns ģeoloģiskajam un ģeomorfoloģiskajam dabas piemineklim “Kaltenes kalvas” izstrādāts desmit gadiem. Plānā apkopota informācija par teritoriju, tas ģeoloģiskajām un bioloģiskajām vērtībām, veikts dabisko ekosistēmu patreizējā stāvokļa novērtējums, izvirzīti teritorijas saglabāšanas un apsaimniekošanas mērķi un uzdevumi, izstrādāta rīcības programma izvirzīto mērķu sasniegšanai.

Teritorijas aizsardzības un saglabāšanas mērķis ir ģeoloģisko veidojumu – laukakmeņu sakopojumu un valņveida krāvumu saglabāšana bijušā Baltijas ledus ezera abrāzijas līdzenumā. Teritorijā dominē meža zemes un galvenais zemes lietojuma mērķis ir mežsaimniecība. Lai saglabātu ģeoloģiskos veidojumus, dabas pieminekļa teritorijā mežsaimnieciskā darbība veicama atbilstoši ilgtspējīgas un vidi saudzējošas saimniekošanas principiem. Lai to nodrošinātu, dabas pieminekļa teritorijā jāaizliedz kailcirtes. Ilgtermiņa skatījumā ģeoloģiskajiem veidojumiem un to telpiskai struktūrai jāpaliek neizmainītā veidā. Sabiedrības izglītošanas nolūkā dabas pieminekļa teritorijā plānots izveidot dabas taku Kaltenes kalvu apskatei.

1. TERITORIJAS APRAKSTS

1.1. Teritorijas juridiskās saistības

1.1.2. Latvijas likumdošana

2001.gada 17.aprīlī ar LR MK noteikumiem Nr. 175 (prot. Nr. 18., 7.§) "Noteikumi par ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem" apstiprināts saraksts, kur iekļauta teritorija "Kaltenes Kalvas".

Latvijas Republikas likumi, kas regulē dabas pieminekļu aizsardzību un apsaimniekošanu:

- "Sugu un biotopu aizsardzības likums" (spēkā esošs no 19.04.2000.);
- "Meža likums" (spēkā esošs no 17.03.2000.);
- "Teritorijas attīstības plānošanas likums" (spēkā esošs no 13.11.1998.);
- "Par nekustamā īpašuma nodokli" (spēkā esošs no 01.01.1998.);
- "Aizsargjoslu likums" (spēkā esošs no 25.02.1997.);
- "Būvniecības likums" (spēkā esošs no 13.09.1995.);
- "Par zemes lietošanu un zemes ierīcību" (spēkā esošs no 08.12.1994.);
- "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" (spēkā esošs no 07.04.1993.);
- "Par vides aizsardzību" (06.08.1991.).

Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi, kas regulē dabas pieminekļu aizsardzību un apsaimniekošanu:

- "Likuma "Par nekustamā īpašuma nodokli" normu piemērošanas noteikumi" (NR 131, spēkā esoši no 04.04.2000.);
- "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" (Nr. 421, spēkā esoši no 09.12.2000.);
- "Vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas noteikumi"(Nr. 883, spēkā esoši no 04.11.2004.
- "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu" (Nr. 396, spēkā esoši no 18.11.200.);
- "Noteikumi par koku ciršanu meža zemēs" (Nr.152, izdoti 09.04.2002, spēkā esoši no 13.04.2002.);
- "Nekustamā īpašuma lietošanas mērķu noteikšanas un sistematizācijas kārtība" (Nr. 344, spēkā esoši no 04.08.2001.);
- "Lauku apvidu zemes kadastrālās vērtēšanas noteikumi" (Nr. 341, spēkā esoši no 04.08.2001.);
- "Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā" (Nr.189, spēkā esoši no 12.05.2001.);
- "Likuma "Par nekustamā īpašuma nodokli" normu piemērošanas noteikumi" (Nr. 131, spēkā esoši no 08.04.2000.);
- "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" (Nr.415, spēkā esoši no 09.08.2003., grozījumi 26.10.2004., MK noteikumi Nr.898, spēkā esoši no 03.11.2004.);
- "Līgumu slēgšanas kārtība īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības nodrošināšanai" (Nr. 247, spēkā esoši no 29.07.2000.).
- "Noteikumi par aizsargājamiem ģeoloģiskajiem un ģeomorfoloģiskajiem dabas pieminekļiem" (Nr. 175, spēkā esoši no 25.04.2001.).

1.1.2. Starptautiskās saistības un Eiropas Savienības noteiktās saistības

Ģeoloģisko un ģeomorfoloģisko dabas pieminekļu aizsardzība starptautiskā līmenī netiek regulēta. Par to rūpējas sabiedriskās organizācija "Ģeoloģiskā mantojuma saglabāšanas Eiropas Asociācija" (ProGEO - The European Association for the Conservation of the Geological Heritage), un Latvija ietilpst 3. - Ziemeļeiropas - darba grupas (ProGEO Working Group No. 3 North Europe) sastāvā, kur mūsu valsti pārstāv Latvijas kvartārpētniecības asociācijas (LATQUA) Ģeoloģiskā mantojuma darba grupa.

1.1.3. Īpašuma tiesības

Dabas pieminekļa "Kaltenes Kalvas" zemes ir privāts un valsts īpašums. Kopējais īpašumu skaits ir 53. Lielākā teritorijas daļa – 450ha jeb 78 % pieder valstij un šīs zemes pārvalda AS "Latvijas Valsts meži", 129 ha jeb 22 % pieder privātajiem zemju īpašniekiem (sk. pielikumu Nr.6).

1.2. Vispārēja informācija par teritoriju

1.2.1. Atrašanās vieta, ģeogrāfiskās koordinātes;

Dabas piemineklis "Kaltenes kalvas" atrodas Ziemeļkurzemē Baltijas jūras Rīgas līča piekrastē, Talsu rajona Rojas pagastā uz dienvidiem no Rojas. Saskaņā ar 2001.gada 17.aprīļa LR MK Noteikumiem Nr. 175, dabas piemineklim noteiktas šādas robežas (sk. 1. att.):

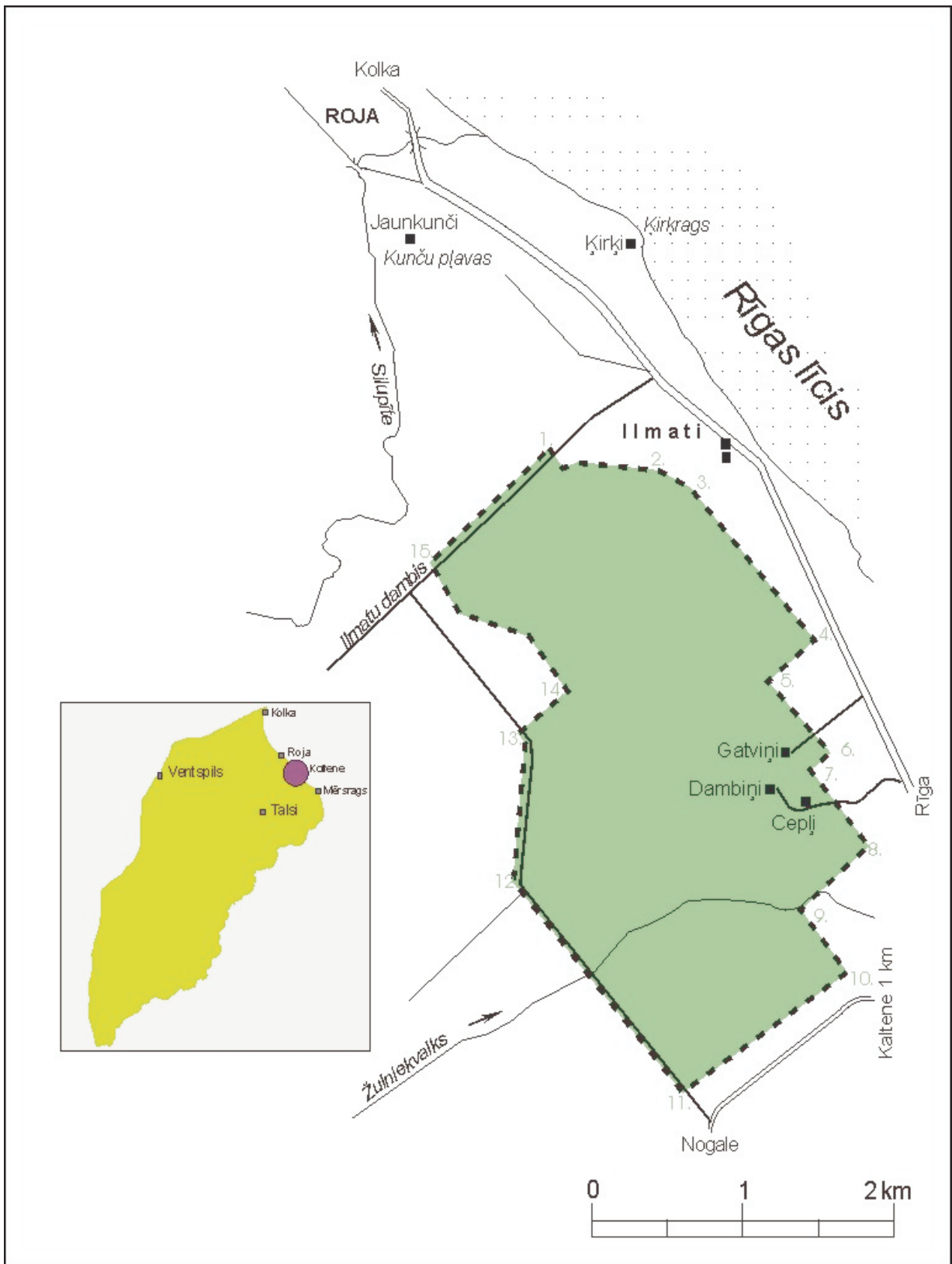
Ģeoloģiskā un ģeomorfoloģiskā dabas pieminekļa "Kaltenes Kalvas" robežu apraksts

| Nr. p.k. | Robežposmu numurs pēc plāna | Pa kādiem plāna situācijas elementiem robeža noteikta |
|----------|-----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | 1–2 | No Dundagas virsmežniecības 271., 272., 12. un 13.kvartāla krustpunkta (pie ceļa) 100 m uz dienvidaustrumiem pa stigu starp 12. un 13.kvartālu līdz grāvim, pēc tam pa grāvi 700 m uz austrumiem līdz stigai starp 13. un 33.kvartālu |
| 2. | 2–3 | 300 m uz austrumiem, dienvidaustrumiem pa valsts meža un saimniecības "Sillīdumi" robežlīniju (pa grāvi) līdz saimniecības "Sillīdumi" galējam dienvidu stūrim |
| 3. | 3–4 | 1,05 km uz dienvidaustrumiem, šķērsojot 33. un 47.kvartālu, kā arī saimniecības "Galviņi" un "Vikingi", līdz stigai starp 47. un 61.kvartālu |
| 4. | 4–5 | 450 m uz dienvidrietumiem pa stigu starp 47. un 61.kvartālu līdz meža ceļam iepretī mājām "Imantas" |
| 5. | 5–6 | 600 m uz dienvidaustrumiem, šķērsojot saimniecību "Liepziedi", pēc tam pa saimniecību "Mežnieki", "Pirvici", "Dimbas", "Līdaki", "Gatviņi" un baznīcas zemes ziemeļaustrumu puses robežām līdz saimniecības "Vimbas" meža gabala (kadastra Nr.9/133) galējam ziemeļu stūrim |
| 6. | 6–7 | 150 m uz dienvidrietumiem pa baznīcas zemes un saimniecības "Vimbas" robežu līdz 60., 61., 74. un 75.kvartāla stīgu krustpunktam |
| 7. | 7–8 | 600 m uz dienvidaustrumiem pa stigu starp 74. un 75.kvartālu, šķērsojot saimniecības "Vimbas" un "Liepas", pēc tam pa saimniecību "Dangas" un "Liepziedi" ziemeļaustrumu robežām līdz saimniecības "Liepziedi" galējam austrumu stūrim (līdz stigai starp 74. un 86.kvartālu) |
| 8. | 8–9 | 600 m uz dienvidrietumiem pa stigu starp 74. un 75.kvartālu (gar saimniecību "Jaunasteri" un "Aizkalni" dienvidaustrumu robežām) līdz saimniecības "Aizkalni" galējam dienvidu stūrim (līdz 73., 74., 85. un 86.kvartāla stīgu krustpunktam) |
| 9. | 9–10 | 450 m uz dienvidaustrumiem pa stigu starp 85. un 86.kvartālu līdz elektrolīnijai |
| 10. | 10–11 | 1,2 km uz dienvidrietumiem pa elektrolīniju, šķērsojot 85. un 84. kvartālu, līdz ceļam |

| | | |
|-----|-------|---|
| 11. | 11-12 | starp 83. un 84.kvartālu 1,55 km uz ziemeļrietumiem pa ceļu gar 84. un 72.kvartāla dienvidrietumu robežām līdz 43., 44., 57. un 58.kvartāla stigu krustpunktam |
| 12. | | |
| 13. | 1 | 2 |
| 14. | 13-14 | 450 m uz ziemeļaustrumiem pa stigu starp 31. un 45.kvartālu līdz grāvju "T" veida krustojumam |
| 15. | 14-15 | 500 m uz ziemeļrietumiem, 450 m uz rietumiem, ziemeļrietumiem un 300 m ziemeļiem, ziemeļrietumiem pa grāvi, šķērsojot 31. un 11.kvartālu, līdz ceļam |
| 16. | 15-1 | 920 m uz ziemeļaustrumiem pa ceļu līdz sākumpunktam |

Robežpunktu ģeogrāfiskās koordinātas LKS 92 koordinātu sistēmā

| Nr.p.k. | Robežpunkts | X koordināta | Y koordināta |
|---------|-------------|--------------|--------------|
| 1. | 1 | 430264 | 371316 |
| 2. | 2 | 430989 | 371208 |
| 3. | 3 | 431310 | 371058 |
| 4. | 4 | 431979 | 370242 |
| 5. | 5 | 431627 | 369958 |
| 6. | 6 | 432013 | 369503 |
| 7. | 7 | 431904 | 369406 |
| 8. | 8 | 432286 | 368947 |
| 9. | 9 | 431817 | 368548 |
| 10. | 10 | 432113 | 368191 |
| 11. | 11 | 431110 | 367515 |
| 12. | 12 | 430075 | 368741 |
| 13. | 13 | 430149 | 369617 |
| 14. | 14 | 430505 | 369915 |
| 15. | 15 | 429565 | 370718 |



1. att. Dabas pieminekļa “Kaltenes Kalvas” teritorijas shēma (169.pielikums Ministru kabineta 2001.gada 17.aprīļa noteikumiem Nr.175)

1.2.2. Esošais zonējums

Ģeoloģiskā un ģeomorfoloģiskā dabas pieminekļa "Kaltenes Kalvas" teritorija atrodas Baltijas jūras Rīgas līča ierobežotas saimnieciskās darbības aizsargjoslā. Dabas aizsardzības funkcionālais zonējums pieminekļa teritorijai nav izstrādāts.

1.2.3. Apsaimniekošanas infrastruktūra

Dabas pieminekļa teritorijā pagājušā gadsimta 70.- 80. gados veikta meža meliorācija un mežsaimniecībai nepieciešamo ceļu izbūve, kas līdz šim brīdim tiek uzturēti salīdzinoši labā tehniskā stāvoklī.

1.2.4. Aizsardzības un apsaimniekošanas īsa vēsture

Ar 1962.gada 4.jūlija Latvijas PSR Ministru Padomes lēmumu Nr. 422. teritorija (toreiz "Vella kalvas") pirmoreiz iekļauta aizsargājamo dabas pieminekļu sarakstā. Vēlākajos aizsargājamo dabas objektu sarakstos "Kaltenes kalvas" tika iekļautas dabas liegumu kategorijā (LPSR MP 1977.gada 15.aprīļa lēmums Nr.241 "Par valsts aizsargājamo Latvijas PSR teritorijā esošo dabas objektu apstiprināšanu" un 1987. gada 10.aprīļa lēmums Nr.107 "Par īpaši aizsargājamiem dabas objektiem Latvijas PSR teritorijā"). Dabas aizsardzības režīms saglabājies līdz mūsdienām un, kā minēts iepriekš, šī brīža statusu dabas piemineklim nosaka 2001.gada 17.aprīļa LR MK noteikumi Nr. 175.

Pagājušā gadsimta otrajā pusē laukakmeņu krājumi Kaltenes Kalvās intensīvi izmantoti šķembu ražošanai, kas izmantotas ceļu būvei.

Galvenais iemesls kāpēc "Kaltenes Kalvas" tika izveidota kā aizsargājama dabas teritorija, bija ģeologu vēlme saglabāt unikālos laukakmeņu sakopojumus, no kuriem liela daļa pēdējo 40 gadu laikā ievērojami izpostīti. Pagājušā gadsimta vidū tika uzsākta intensīva laukakmeņu izmantošana, ik gadu akmens šķembās pārstrādājot līdz 5000 m³ laukakmeņu, kas tālāk tika izmantoti ceļu būvei. Patreiz šajā atradnē ir aptuveni 0.63 miljoni m³ laukakmeņu un daļa no tiem atrodas dabas pieminekļa teritorijā.

Praktiski visa dabas pieminekļa teritorija ir klāta ar mežu, tādēļ līdz pat šā gadsimta sākumam te veikta intensīva mežsaimnieciskā darbība.

1.2.5. Kultūrvēsturiskais raksturojums

I. Vīks izsaka domu, ka Kaltenes Kalvās senatnē varēja būt svētvietas un par tām saglabājušās daudz teiku un nostāstu. Daļa no Kaltenes Kalvām tiek dēvētas arī par Vella Kalvām. Veci ļaudis atceras, ka kalvas bijušas gandrīz kailas. "Velna Kalva" ir lielākā kalva dabas pieminekļa teritorijā. Savulaik "Velna kalva" bijis skaists akmeņu krāvums, kas sniedzies līdz koku galotnēm. Tā laika kartēs atzīmēts tās absolūtais augstums virs jūras līmeņa bija 20 m. Pēc svētvietu pētnieku Vīka un Tota domām, "Velna Kalvā" bijušas vairākas akmens piramīdas, kuras izpostītas un to enerģētiskais spēks apzināti mazināts līdz ar mūsu senču pakļaušanu kristīgai ticībai. Tajās bijis daudz savdabīgas formas akmeņu, to vidū daudzi pilnīgi lodveidīgi, kā arī šķīvjveidīgi. Šī kalva tika gandrīz pilnīgi iznīcināta 1960 - 1970-jos gados, iegūstot šķembas ceļu būvei. Palikusi vairs tikai samērā neliela kalvas apakšējā daļa, kuras garums ir ap 300 m, augstums 2 m. Kalvas postītas vēl 1991. gadā. Pēc kalvas izpostīšanas, teritorija sākusi strauji apaugt ar biezu egļu mežu.

1.2.6. Kartogrāfiskais materiāls

Par dabas pieminekļa teritoriju pieejami karšu materiāli:

- Valsts Zemes kadastra karte (2002.g.);
- Padomju armijas topogrāfiskā karte (1986.g., M1:10 000);
- Ortofoto (1994.g. LKS 92 koordinātu sistēmā);
- Satelītu zņēmumi (1992.g.);
- Valsts meža dienesta meža zemju daļplāns (1996. g. M 1:10 000)
- Dabas pieminekļa „Kaltenes krasta veidojumi” robežu shēma (169.pielikums Ministru kabineta 2001.gada 17.aprīļa noteikumiem Nr.175)

1.3. Teritorijas fiziski - ģeogrāfiskais raksturojums

1.3.1. Klimats

Dabas pieminekļa teritorijas un tās apkārtnes klimatiskos apstākļus galvenokārt nosaka Rīgas jūras līča tiešais tuvums. Nelielu ietekmi uz teritorijas klimatiskajiem apstākļiem rada reljefs. Klimats raksturojams kā mēreni silts, relatīvi sauss. Gada vidējā t° ir 6.0-6.45 $^{\circ}\text{C}$. Janvāra vidējā t° -3 - -5 $^{\circ}\text{C}$, jūlija vid. t° 16.5 – 17.0 $^{\circ}\text{C}$. Veģetācijas periods 128 – 138 dienas, bezsala periods 143 – 173 dienas. Nokrišņi 480 – 750 mm gadā. Sniega segas biezums 10 – 16 cm, kas izveidojas janvārī un sairst marta sākumā. Pēdējās pavasara salnas 25. IV – 14. V, pirmās rudens salnas 4. X – 25. X. Valdošo vēju virziens mainās pa gadalaikiem. Pavasarī ZA, A, vasarā ZA, R, DR, rudenī R, ziemā ZR.

1.3.2. Ģeoloģija, ģeomorfoloģija

Ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais dabas pieminekļi “Kaltenes kalvas” ir zemi vaļņveida laukakmeņu sakopojumi bijušā Baltijas ledus ezera abraziņas un akumulācijas līdzenumā. Līdzīga rakstura veidojumi pārējā Latvijas piekrastē nav sastopami. Iepriekšējos gados šajā teritorijā ir veikta 1 : 200 000 un 1 : 50 000 mēroga kompleksā ģeoloģiskā kartēšana un noskaidrotas tās ģeoloģiskās uzbūves un hidroloģisko apstākļu raksturīgākās īpatnības. 1988. gadā šeit veikta ģeoloģiskā izpēte, kuras rezultātā izveidota vienīgā laukakmeņu atradne Latvijā. Tā iekļauta Valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradņu sarakstā (MK noteikumi Nr. 307; 05.09.2000.). Atradnes platībā ir 52,1 ha. Daļa no tās (5. un 7. laukums) atrodas dabas pieminekļa teritorijā. Derīgā slāņa biezums ir no 0,7 līdz 1,7 m. Kopējie krājumi uz 2000. gada 1. janvāri ir 0,63 milj. m^3 . Kopš 1998. gada laukakmeņu ieguve pārtraukta, izņemot 2001.gadu, kad tika iegūti 5 tūkst. m^3 (ārpus atradnes un dabas pieminekļa robežām). Lai precizētu dabas pieminekļa ģeoloģisko uzbūvi un izteiksmīgāko vaļņveida laukakmeņu krāvumu izvietojumu, 2004. gada maijā un jūnijā veikta teritorijas apsekošana. Tās laikā ar rokas urbi ierīkoti vairāki desmiti līdz 1,5 – 2,0m dziļi urbumi.

Aizsargājamās teritorijas ģeoloģiskā uzbūve kopumā ir vienkārša (2.,3.att.). Zemes virsas augstums virs jūras līmeņa mainās no 10 – 12 m austrumos Rīgas jūras līča tuvumā līdz 14 – 16 m rietumdaļā. Līdzenumā sastopami atsevišķi 1 – 2 m, vietām līdz 4 m augsti un no 20 – 30 m līdz 100 – 150 m plati vaļņveida pauguriņi vai to virknes, kuras parasti orientētas paralēli Rīgas jūras līča krastam. Līdzenums samērā ilgu laiku atradās Baltijas ledus ezera seklūdens zonā. Šī baseina krasta veidojumi Jaunciema un Nogales apkārtņē sastopami 33 – 34 m (stadija BII), 29 – 30 m (stadija

BIIIb) un 22 – 23 m (stadija BIIIc) virs jūras līmeņa. Viļņu abrāzijas rezultātā kvartāra nogulumi ir daļēji vai pat pilnīgi noskaloti un zemes virspusē vai tuvu tai iegul vidusdevona Burtnieku svītas māli un smilšakmeņi. Gandrīz visā apsekotajā platībā zemes virsas līdzenajos un relatīvi pazeminātajos iecirkņos kvartāra nogulumu biezums ir mazāks par 1 m (vidēji 0,5 – 0,8 m) un tos veido dažādgraudaina, pārsvarā smalkgraudaina, vietām mālaina vai granšaina smilts. Zem tās iegul plankumaini, sarkanbrūni, zaļgani vai zilgani māli vai ļoti gaiši pelēki smalkgraudaini irdeni smilšakmeņi. Šajos iecirkņos sastopami tikai reti laukakmeņi. Arī lēzenos ap 0,5 – 1,5 m augstos zemes virsas paaugstinājumus pārsvarā veido dažādgraudaina, granšaina vietām ļoti mālaina smilts un smilšaina grants ar oļiem, kuras biezums sasniedz 2 m. Šo paaugstinājumu virsotnēs nereti sastopami dažāda lieluma laukakmeņu sakopojumi. Dažos urbumos šo paaugstinājumu virsotnēs jau 0,6 – 0,8 m dziļumā konstatēti smilšakmeņi un māli, kas liecina par to, ka vismaz daļa no šīm formām var būt saistīta ar nelieliem devona iežu virsas izciļņiem.

Nedaudz atšķirīga ir līdz 4 m augsto vaļņveida formu uzbūve, kuras ar savu augstumu un pārsvarā labi izteiktajām nogāzēm izdalās uz līdzenā reljefa fona. To nogāzes un īpaši virsotnes ir kā nosētas ar laukakmeņiem un oļiem. Par šo formu uzbūvi var spriest tikai pēc atsevišķiem ierakumiem un vecām grantsbedrēm, jo urbšanu traucē daudzie akmeņi un oļi. Laukakmeņu sakopojumi ir galvenokārt zemes virspusē. Pauguru kodolos dominē neslāņota, vāji šķirotā un noapaļota grants un oļi ar laukakmeņiem, bieži ar ievērojamu mālaino daļiņu saturu. Teritorijas dienviddaļā atsevišķu pauguru virsotnēs konstatēta stipri pārskalota morēnas mālsmilts un pat devona māli un smilšakmeņi. Tieši šīs formas saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 175 ir aizsargājams dabas piemineklis. Pārsvarā tās aizņem teritorijas centrālo daļu, un izteiksmīgākās no tām veido paralēli jūras krastam orientētu pauguru virkni. Tieši šie pauguri iepriekšējos gados ir izpētīti kā laukakmeņu ieguves avots un dažos no tiem (atradnes 7. laukums) jau ir veikta ieguve. Vietām daļa no zemes virspusē guļošajiem akmeņiem ir savākta un aizvesta.

Laukakmeņi ir samērā labi noapaļoti un sastāv no magmatiskajiem un metamorfajiem iežiem. To diametrs pārsvarā ir 0,8 – 1,0 m, atsevišķu akmeņu diametrs sasniedz 2,0 m. Parasti tie ir pārklāti ar sūnu un tikai daži no tiem ir labi redzami.

Pauguru veidošanās apstākļi ir neskaidri. Visticamāk tie ir morēnas sabīdījuma un saspieduma pauguri, kuri izveidojušies ledāja plaisās leduslaikmeta beigu posmā vēl aktīvā Rīgas jūras līča loba saskarsmes zonā ar mazāk aktīvo un jau daļēji atmirušo ledāju tagadējā Ziemeļkursas augstienē. Līdzīgas formas pauguru virknes un grupas bieži sastopamas Rīgas jūras līča gultnē starp Kurzemes krastu un Roņu salu. Vēlāk, Baltijas ledus ezera pastāvēšanas laikā, ledāja nogulumi ir ievērojami pārskaloti un baseina seklūdēns zonā izskalo tie laukakmeņi ledum torosējoties ir pārvietoti, izveidojot atsevišķus krāvumus un sakopojumus.

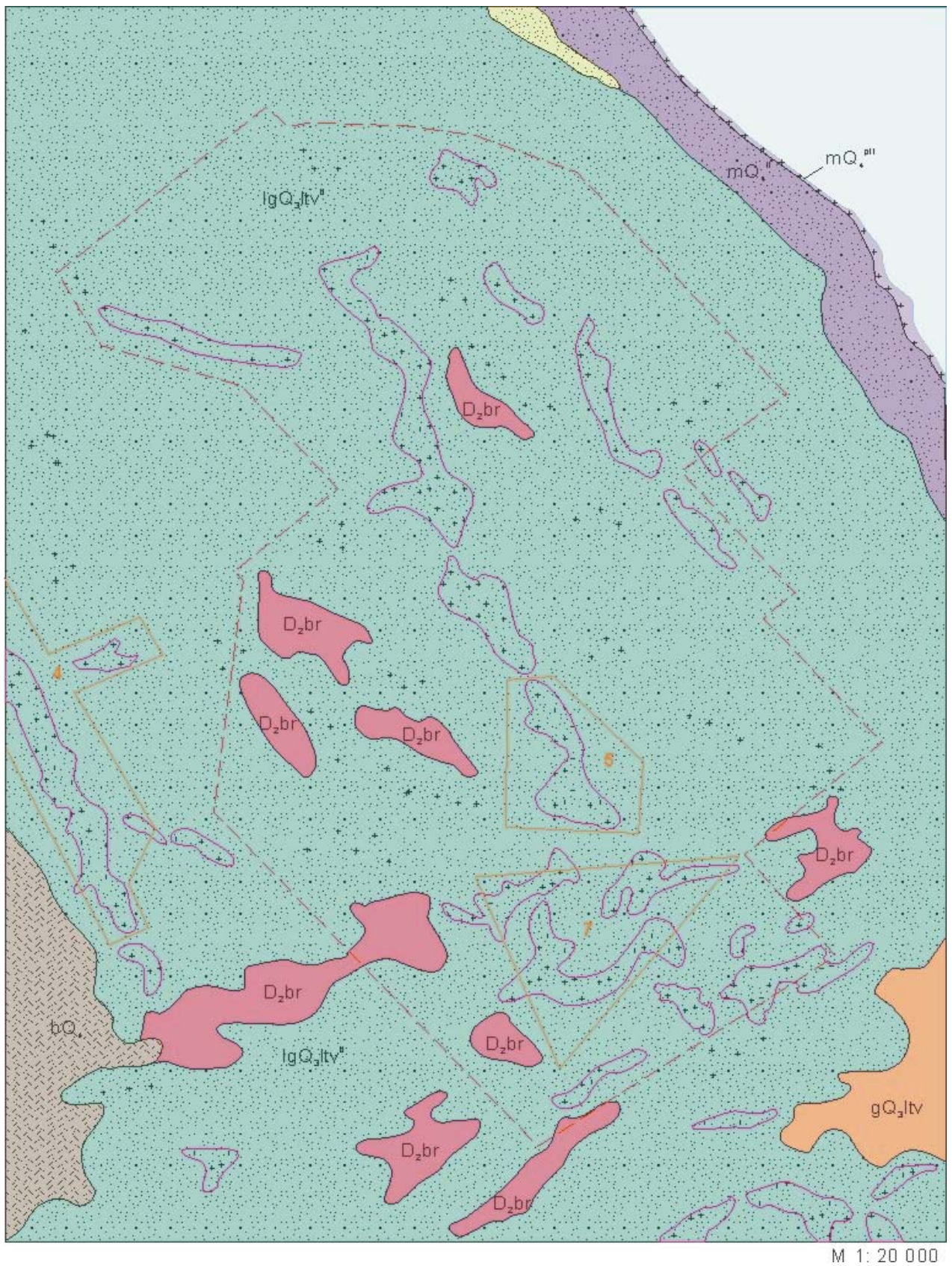
Pastiprināta abrāzijas procesu izpausme leduslaikmeta beigu posmā Kaltenes apkārtnē, iespējams, saistīta ar relatīvi aktīvākām zemes garozas tektoniskajām kustībām Talsu – Pērnavas lūzumu zonas tuvumā. Ar šo kustību atblāzmu var būt saistītas arī pašreizējo sedimentācijas procesu atšķirības Rīgas jūras līča piekrastē pie Kaltenes. Atšķirībā no Rojas un Upesgrīvas apkārtnes, kur krasta tuvumā izsekojamas vairākas labi izteiktu zemūdēns vaļņu sērijas, Kaltenes tuvumā šie vaļņi ir saraustīti un to konfigurācija ir mainīga, kas netieši liecina par atšķirīgiem hidrodinamiskajiem apstākļiem līča piekrastes zonā.

1.3.3. Hidroģeoloģija

Teritorijas hidroģeoloģisko režīmu ietekmē tiešais jūras tuvums. Sakarā ar līdzeno reljefu un nelielo zemes virsas slīpumu, noteces apstākļi ir vāji un teritorijas lielākā daļa ir pārmitrināta. Gruntsūdens līmenis parasti atrodas 0,6 – 1,0 m dziļumā. Bez tam zemes virspusē vai tuvu tai iegūļ Burtnieku pazemes ūdens horizontu veidojošie ieži. Līdz ar to gruntsūdeņi un pazemes ūdeņi šajā teritorijā praktiski nav izolēti un veido vienu hidrodinamiski saistītu ūdens horizontu. Pazemes ūdeņi nav aizsargāti. Palielinātā mitruma režīma dēļ teritorija pagājušā gadsimta pirmajā pusē nosusināta ar vaļēju grāvju sistēmu. Vēlāk, gadsimta beigu daļā, mežu meliorācijas rezultātā vairums virsūdeņu no dabas pieminekļa teritorijas tiek novadīti Žulnieku valkā un tālāk uz Rīgas līci.

1.3.4. Augsnes

Augšņu sega aizsargājamajā dabas teritorijā salīdzinoši vienkārša, jo veidojusies uz smilšainiem un granšainiem cilmiežiem. Dabas piemineklis pieskaitāms teritorijām ar tipiskajām podzolētajām augsnēm.



2. att. Dabas pieminekļa “Kaltenes kalvas” ģeoloģiskā karte.



3. att. Apzīmējumi dabas pieminekļa "Kaltenes Kalvas" ģeoloģiskai kartei

1.4. Teritorijas bioloģiskais raksturojums

1.4.1. Flora

Dabas piemineklis atrodas Piejūras zemienē. Visu teritoriju klāj meži. Tie ir meliorēti, saimnieciski izmantoti un samērā jauni, tāpēc tajos ir traucēta to bioloģiskā kontinuitāte un līdz ar to bioloģiskā daudzveidība. Vienīgā no retākajām, Piejūras zemieni raksturojošām ziedaugu sugām, te ir sastopama dūkstu vijolīte *Viola uliginosa*, kas Latvijā aug uz sava izplatības areāla ziemeļu robežas. Kaltenes kalvās akmeņus klāj, galvenokārt, vidējus mitruma apstākļus mīlošas apkārtējā meža zemsedzei raksturīgas sūnu sugas un uz kokiem izplatīti epifīti – biežākās no tām ir ciprešu hipns *Hypnum cupressiforme*, Šrēbera rūsaine *Pleurozium schreberi*, dižā ežlape *Thuidium tamariscinum*, lielā spuraine *Rhytidiadelphus triquetrus*, lapsastes vienādvācelīte *Isoetes alopecuroides* un divzobju *Dicranum* ģints sugas. Šeit konstatētās sausākiem akmeņiem raksturīgās sugas ir skropstainā hedvīģija *Hedwigia ciliata*, sarmenišu *Racomitrium* ģints sugas, garlapu platdzīslene *Paraleucobryum longifolium*, bet ļoti reti sastop citkārt samērā plaši izplatītās šķeltcepureņu *Schistidium* ģints sugas. Kā retākās sugas uz mitrākiem akmeņiem jāmin parastā bārblape *Barbilophozia barbata*, kāda lāpstītes *Scapania* ģints un smaillapju *Lophozia*

ģints suga (nav vēl noteiktas). Kā retākās sugas uz mitrākiem akmeņiem jāmin parastā bārblape *Barbilophozia barbata*, sīkvācelītes sarmenīte *Racomitrium microcarpon* un smaillapju *Lophozia* ģints suga (nav vēl noteikta). No aizsargājamām sūnu sugām uz akmeņiem teritorijas austrumu daļā (85.kv.) konstatēta peļastes vienādvācelīte *Isothecium myosuroides* (Nr.396 1.piel.). Sugas ilglaicīgai pastāvēšanai ir aktuāli saglabāt neskartu purvaino mežu pie kalvas (šis mitrākais biotops arī, jādomā, garantē sugas eksistenci) un mežaudzi virs akmeņu krāvuma. Uz stigas starp 72.kvartāla 15. nogabalu un 73. kv. 14. nogabalu mitrā ieplakā uz nelieliem akmeņiem atrasta ļoti reta sūnu suga īssmailes lāpstīte *Scapania mucronata*, kam līdz šim Latvijā bija zināma tikai viena atradne. Vēlams saglabāt apkārtējo mežu.

Teritorijā konstatētas tikai četras reto un aizsargājamo vaskulāro augu sugas un viena aizsargājama sūnu suga:

| Nr. | Nosaukums | Latīniskais nosaukums | SG | ES | BK | ĪAS | MIK |
|-----|-----------------------------|-------------------------------|----|----|----|-----|-----|
| 1 | plankumainā dzegužpirkstīte | <i>Dactylorhiza maculata</i> | 3 | - | | + | - |
| 2 | dūkstu vijolīte | <i>Viola uliginosa</i> | 3 | - | | | - |
| 3 | bezdelīgactiņa | <i>Primula farinosa</i> | 2 | - | | + | - |
| 4 | gada staipekņis | <i>Lycopodium annotinum</i> | 4 | - | | + | - |
| 5 | peļastes vienādvācelīte | <i>Isothecium myosuroides</i> | | - | | + | - |

Skaidrojums:

SG – aizsardzības kategorija Latvijas Sarkanajā Grāmatā

ES – Eiropas Savienības Direktīva par dabisko biotopu un savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību 92/43/EEC, II un IV pielikums

BK – Bernes konvencija

ĪAS – īpaši aizsargājama suga, 1. pielikums MK 2000. gada 14. novembra noteikumiem Nr. 396

MIK – sugas aizsardzībai veidojams mikrolietums, 1. pielikums MK noteikumiem Nr. 45

1.4.2. Fauna

Teritorijā dominē jūras piekrastes priežu un egļu mežiem raksturīgie faunas elementi. Tā kā zemsedzē daudzviet dominē graudzāles, kā arī dabas pieminekļa teritorijā lielās platībās ir egļu un priežu jaunaudzis, krūmāji gar meliorācijas grāvjiem, kas nodrošina piemērotus barošanās apstākļus lielajiem zīdītājdzīvniekiem, šeit sastopami staltbrieži, stirnas, alņi. Daudzviet redzami mežacūku rakumi. Laukakmeņu sakopojumi ir piemērotas vietas mītnu ierīkošanai lapsām, jenotsuņiem un āpšiem. Gar grāvjiem un Žulnieku valku redzamas meža caunu un Amerikas ūdeļu pēdas.

No ligzdojošo putnu faunas pārstāvjiem dabas pieminekļa teritorijā dominē žubīte *Fringilla coelebs*, sarkarīklīte *Erithacus rubecula*, lapu ķauķi *Phylloscopus sp.*, paceplītis *T. troglodytes*, melnais meža strazds *Turdus merula*, dziedātājstrazds *T. Philomelos*, lielā zīlīte *Parus major*. Teritorijā salīdzinoši bieži sastopamas mežirbes *Bonasa bonasia*, zeltgalviši *R. regulus*, meža zīlītes *Parus ater*, peļkājītes *Prunella modularis*, sīļi *Garullus glandarius*. No apkārtnē retāk sastopamām putnu sugām te novēroti meža tilbīte *Tringa ochropus*, riekstrozis *Nucifraga caryocatactes*, vālodze *O. oriolus*, mazais dzenis *Dendrocopus minor*, melnā dzilna *Dryocopus martius*, pelēkā dzilna *Picus canus*, ķīķis *Pernis apivorus*, zvirbulvanags *Accipiter nisus*, peļu klījāns *Buteo buteo*.

Retās un aizsargājamās ligzdojošo putnu sugas dabas pieminekļa “Kaltenes kalvas”teritorijā:

| Nr.p.k. | Nosaukums | Latīniskais nosaukums | SG | ES | BK | ĪAS | MIK |
|---------|---------------|--------------------------------|----|----|----|-----|-----|
| 1. | ķīķis | <i>Pernis apivorus</i> | | II | + | + | |
| 2. | zvirbulvanags | <i>Accipiter nisus</i> | | | + | | |
| 3. | peļu klijāns | <i>Buteo buteo</i> | | | + | | |
| 4. | meža tilbīte | <i>Tringa ochropus</i> | | | + | | |
| 5. | paceplītis | <i>T. troglodytes</i> | | | + | | |
| 6. | sarkarīklīte | <i>Erithacus rubecula</i> | | | + | | |
| 7. | pelkājīte | <i>Prunella modularis</i> | | | + | | |
| 8. | zeltgalvītis | <i>R. regulus</i> | | | + | | |
| 9. | meža zīlīte | <i>Parus ater</i> | | | + | | |
| 10. | riekstrozis | <i>Nucifraga caryocatactes</i> | | | + | | |
| 11. | melnā dzilna | <i>Dryocopus martius</i> | | | + | + | |
| 12. | pelēkā dzilna | <i>Picus canus</i> | | II | + | + | |
| 13. | vālodze | <i>O. oriolus</i> | | | + | | |

Skaidrojums tabulā skatīt floras aprakstā.

Dabas pieminekļa teritorija atrodas tuvu jūras piekrastei, tādēļ pavasara un rudens migrāciju laikā te novērojams liels skaits caurceļojošo meža putnu.

1.4.3. Biotopi

Meži teritorijā nav bioloģiski daudzveidīgi un vērtīgi, jo tie ir samērā jauni un mežsaimnieciski regulāri izmantoti (*skat. pielikumu Nr. 5*). Aizsargājamu biotopu nav, bet daļa no mežaudzēm pieskaitāmas dabisko un potenciāli dabisko mežu kategorijai (*skat. pielikumu Nr. 3*).

1.5. Teritorijas sociālekonomiskais raksturojums

Dabas pieminekļa teritorijā izvietotas četras apdzīvotas saimniecības: “Dambīši”, ”Gatviši”, ”Mežnieki” un “Efejas”, kas ar piemājas zemēm aizņem aptuveni 8 ha. Visa pārējā dabas pieminekļa teritorija ir meža zemes, kas ilgstoši tikušas apsaimniekotas. Gandrīz visā teritorijā notikusi intensīva mežsaimniecība, ieskaitot galvenās cirtes. Šobrīd, līdz dabas aizsardzības plāna izstrādei un apstiprināšanai, mežu apsaimniekošana ir apturēta. Teritorijā dominējoši meža augšanas apstākļu tipi (*skat. pielikumu Nr. 2*) ir damaksnis (Dm), šaurlapu ārenis (As), ievērojami mazākās platībās sastopams platlapu ārenis (Ap), dumbrājs (Db), slapjais damaksnis (Dms), platlapu kūdrenis (Kp), šaurlapu kūdrenis (Ks), vēris (Vr) un slapjais vēris (Vrs), kas liecina, ka teritorijas lielākajā daļā veikta meža meliorācija. Dabas pieminekļī dominē vidēja vecuma bērzu un egļu audzes. Mazāk sastopamas priežu audzes, bet nelielās platībās apšu, melnalkšņu un baltalkšņu audzes. Tikai retos gadījumos audžu vecums pārsniedz 150 gadus (*skat. pielikumu Nr. 4*).

Ņemot vērā labvēlīgos meža augšanas apstākļus, teritorijai ir augsta mežsaimnieciskā vērtība. Dabas pieminekļis ir bagāts ne tikai ar koksnes resursiem, bet arī ar medījamiem dzīvniekiem, savvaļas ogām un sēnēm. Teritorijā tiek medīti staltbrīži, alņi, mežacūkas un nelimitētie plēsīgie medījамie dzīvnieki.

1.6. Izmantotās literatūras saraksts

1. **Gavrilova G., Šulcs V.** 1999. Latvijas vaskulāro augu flora. Taksonu saraksts. Rīga: Latvijas Akad. b-ka. 135 lpp.
2. **Kabucis I.**, 2000. *Biotopu rokasgrāmata*. Rīga: LDF, 160 lpp.
3. **Kabucis I (red.)**, 2001. *Latvijas biotopi. Klasifikators*. Rīga: LDF, 96 lpp.
4. **Kalniņa A.**, 1995. *Klimatiskā rajonēšana*. -Latvijas Daba. Enciklopēdija. 2. Rīga: Latvijas Enciklopēdija, 245-246.
5. **Latvijas Sarkanā grāmata**. 1998. Spuris Z. (red.). *Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas*. 4. sēj. Bezmugurkaulnieki. Rīga, LU Bioloģijas institūts, 388 lpp
6. **Latvijas Sarkanā grāmata**. 2000. Andrušaitis G. (red.). *Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas*. 6. sēj. Putni un zīdītāji. Rīga, LU Bioloģijas institūts: 200.
7. **Lārmanis V., Priedītis N., Rudzīte M.** 2000. *Mežaudžu atslēgas biotopu rokasgrāmata*. Rīga, Valsts Meža dienests: 127 lpp.
8. **Račinska I.**, 2002. *Rokasgrāmata īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādātājiem*. Rīga: Ulma, 96 lpp.
9. **Sugu un biotopu aizsardzība Latvijā.**, 2001. Rīga: VARAM, sagatavoja SIA "Dumpis", 48 lpp.

Interneta adreses

10. www.lva.gov.lv - Latvijas vides aģentūras mājas lapa
11. www.lvm.gov.lv - AS "Latvijas valsts meži" mājas lapa
12. www.vidm.gov.lv - Vides ministrijas mājas lapa
13. www.vgd.gov.lv - Valsts ģeoloģijas dienests

Citi informācijas avoti

14. 1996. gada Talsu virsmežniecības Rojas mežniecības meža inventarizācijas materiāli

2. TERITORIJAS NOVĒRTĒJUMS

2.1. Teritorija kā vienota dabas aizsardzības vērtība un to ietekmējošie faktori

Ņemot vērā to, ka dabas pieminekļa izveidošanas galvenais mērķis ir ģeoloģisko vērtību saglabāšana, kā arī faktu, ka teritorijā nav konstatētas nozīmīgas bioloģiskas un ainaviskas vērtības, galvenā uzmanība teritorijas aizsardzībā un turpmākajā apsaimniekošanā koncentrējama uz ģeoloģisko vērtību - laukakmeņu krāvumu saglabāšanu.

Izvērtējot pieļaujamās mežsaimnieciskās aktivitātes apsekojamajā platībā par pamatu ņemot ģeoloģiskos priekšnoteikumus, var secināt, ka meža apsaimniekošana nevar atstāt nozīmīgu iespaidu uz šo dabas pieminekli. Kā vienīgos ierobežojumus mežsaimnieciskajā darbībā ir jānosaka kailcirtes aizliegšana un smagās mežsaimnieciskās tehnikas izmantošana, jo nav pieļaujama akmeņu pārvietošana. Turklāt nedrīkst pārveidot esošo reljefu, to uzberot vai nolīdzinot. Īpaša uzmanība reljefa saglabāšanai pievēršama ar akmeņu laukiem aizņemtajos iecirkņos.

Lai aizsargātu dabas pieminekļa teritorijas dabas ekosistēmas, meža izstrāde pieļaujama tikai laika periodā no 1. oktobra līdz 31. martam.

Teritorijas vērtību var palielināt, ierīkojot dabas taku Kaltenes kalvu apskatei. Tas varētu rosinātu sabiedrības interesi par Latvijas ģeoloģiskajiem pieminekļiem, kā arī veicinātu tūrisma attīstību Rojas pagastā.

Lai arī dabas pieminekļa teritorija atrodas tiešā apdzīvotās vietas Kaltenes tuvumā, līdz šim no ciema iedzīvotāju puses nav novērots teritorijas apdraudējums.

2.2. Biotopi un sugas kā dabas aizsardzības vērtība, to sociālekonomiskā vērtība un tos ietekmējošie faktori

Akmeņu sakopojumi teorētiski var būt vērtīgs biotops sūnu un ķērpju sugām. Retas sugas parasti ir sastopamas uz izteikti mitriem akmeņiem – tādi lielākoties atrodami upītēs, strautos un to tuvumā, slapjos mežos ar pastāvīgām ūdens lāmām un ciešu lapu koku vainaga slēgumu, kas palīdz saglabāt nemainīgu mitruma režīmu gaisā - vai arī uz sausiem, vismaz daļēji saulainiem akmeņiem. Labvēlīgs ir arī paaugstināts kaļķu saturs augsnē. Diemžēl Kaltenes kalvās šie specifiskie apstākļi ir vāji izteikti vai nav vispār sastopami. Meži ir meliorēti, nav strautu vai citu ūdensteču, akmeņu sakopojumus klāj priežu un sīklapu koku meži, tāpēc nav pietiekams gaisa mitrums. Tai pat laikā, akmeņi ir noēnoti un tikai lielāko akmeņu augšdaļā attīstās sausākus biotopus mīlošas sūnu sugas. Arī augsnes kaļķainums nav pietiekams, dažas kalcifilas vaskulāro augu sugas novērotas tikai teritorijas dienvidu daļā pie grāvjiem.

Cilvēku darbības mazāk skarti biotopi ir akmeņu sakopojumi – kalvas, taču, kā liecina dažu cilvēku vērojumi, no lielākajiem akmeņiem ir kādreiz nokasīts sūnu apaugums, lai saskatītu iespējamās, kādreiz iecirstās zīmes; arī apkārtējās vides apstākļi, tai skaitā meliorētie (primārais faktors) un izstrādātie meži (īpaši jaunākās kailcirtes, kur akmeņi apgriezti otrādi), neveicina sūnaugu floras bagātināšanos. Tāpēc kā vadošo motīvu jāizvirza tieši akmeņu krāvumu aizsardzība.

2.3. Teritorijas vērtību apkopojums un pretnostatījums

Izdarot dabas pieminekļa teritorijas ģeoloģisko, bioloģisko un vēsturisko vērtējumu, tika konstatēts, ka nozīmīgākais ieguvums saistībā ar dabas pieminekļa statusa noteikšanu šai teritorijai ir laukakmeņu krāvumu saglabāšana. Dabas bioloģisko sistēmu vērtība te ievērojami mazāka, jo tās ir salīdzinoši jaunas un kā meža zemes nepārtraukti tikušas pakļautas intensīvai mežaudžu apsaimniekošanai.

Īstermiņa perspektīvā nav paredzama dabiska sugu sastāva bagātināšanās ne uz akmeņiem, ne apkārtējā mežā. Tas varētu notikt vienīgi ļoti ilgā laika periodā, ja netiktu veikta nekāda mežu apsaimniekošana un aizdambētu grāvju sistēmu, vai arī mežus pilnībā ap kalvām izcirstu un ierīkotu dabīgas ganības. Tomēr, arī veicot tik radikālus pasākumus, nav garantijas, ka floras sastāvs papildināsies, tāpēc galvenā uzmanība būtu jāvelta ģeoloģisko objektu – akmeņu kalvu saglabāšanai, ierobežojot saimniecisko darbību kalvu tiešā tuvumā.

3. TERITORIJAS SAGLABĀŠANAS MĒRĶI

3.1. Teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi

Par dabas pieminekļa apsaimniekošanas galveno mērķi uzskatāms ģeoloģisko objektu – laukakmeņu sakopojumu un grēdu saglabāšana, neizmainot to telpisko struktūru. Ņemot vērā teritorijas lielo mežsaimniecisko nozīmi, mežu apsaimniekošanai jābūt ilgtspējīgai un dabu saudzējošai. Lai to nodrošinātu, dabas pieminekļa teritorijā kailcirtes turpmāk ir aizliegtas. Vides izglītošanas nolūkā kā palīgmērķis izvirzīts nodrošināt dabas pieminekļa pieejamību plašai sabiedrībai.

3.2. Teritorijas apsaimniekošanas īstermiņa mērķi plānā apskatītajam apsaimniekošanas periodam

Par nozīmīgāko īstermiņa mērķi uzskatāma ilgtspējīgas un dabu saudzējošas mežu apsaimniekošanas ieviešana dabas pieminekļa teritorijā. Tas nozīmē mežu apsaimniekotājiem izvēlēties meža izstrādes paņēmienus, kas mazina negatīvo ietekmi uz zemsedzi un laukakmeņu vaļņu telpisko struktūru. Meža zemju apsaimniekošanai jānotiek saskaņā ar meža ierīcību un meža likumdošanu. Valsts meža apsaimniekotājs - valsts akciju sabiedrība “Latvijas valsts meži” dabas pieminekļa teritorijā plāno veikt meža ceļa būvi un meliorācijas grāvju gultnes tīrīšanu (*skat. pielikumu Nr. 7*).

Lai nodrošinātu dabas pieminekļa pieejamību sabiedrībai, plānots ierīkot dabas taku Kaltenes kalvu apskatei. Veicot papildus pētījumus par senču svētvietām, iespējama to daļēja atjaunošana, tādējādi veicinot sabiedrības interesi netikai par teritorijas ģeoloģiskajām vērtībām, bet arī par mūsu tautas vēsturi.

4. APSAIMNIEKOŠANAS PASĀKUMI

4.1. Apsaimniekošanas pasākumi (rīcības plāns laika periodam no 2004. līdz 2014. gadam)

| N.p.k. | Plānotie pasākumi, (izpildes termiņš) | Izpildītājs | Prioritāte | Plānotās izmaksas gadā (Ls) | Plānotās izmaksas visam plānotajam periodam |
|-----------|--|---|------------|---|---|
| 1. | Teritorijas monitoringa (izpildes rādītājs – operatīva informācija un rīcība negatīvas ietekmes novēršanai uz ģeomorfoloģisko veidojumu struktūru) | | | | |
| 1.1 | Mežsaimniecisko darbu ietekmes novērtējums uz ģeomorfoloģisko veidojumu telpisko struktūru (reizi 2 gados). | Valsts ģeoloģijas dienests | augsta | 150.- | 750.- |
| 2. | Teritorijas apsaimniekošana (izpildes rādītājs – plānoto pasākumu realizācija) | | | | |
| 2.1 | Teritorijas iezīmēšana dabā - zīmju izgatavošana un uzstādīšana (50 gab) uz meža kvartāla stigām un piebraucamajiem ceļiem. (2005.) | Rojas pag. padome, Latvijas Valsts meži | augsta | 300.- | 300.- |
| 2.2 | Cilvēku radītā piegružojuma satīrīšana. (katru gadu) | Rojas pag. padome Valsts meži | vidēja | 50.- | 500.- |
| 2.3 | Mežu apsaimniekošana - meža kopšana, izstrāde, atjaunošana, meža meliorācijas sistēmu un ceļu uzturēšana. (saskaņā ar meža apsaimniekošanas plānā paredzētajiem termiņiem) | Meža īpašnieki | vidēja | Izdevumus sedz ieņēmumi no pārdotās lietkoksnēs | - |
| 2.4 | Dabas takas ierīkošana (2007.) | Rojas pag. padome Valsts meži | augsta | | |
| | tehniskā projekta izstrāde | „ | | 1000.- | 1000.- |
| | pievedceļa renovācija 1.3 km garumā | „ | | 15000.- | 15000.- |
| | autostāvlaukuma būve un aprīkošana | „ | | 8000.- | 8000.- |
| | dabas takas iekārtošana un aprīkošana (1 km) | „ | | 8000.- | 8000.- |
| 2.5. | Dabas takas uzturēšana | | augsta | 500.- | 5000.- |
| | | | | KOPĀ | 38550.- |

4.2. Ieteicamais teritorijas zonējums

Ņemot vērā to, ka lielāki vai mazāki laukakmeņu sakopojumi izvietoti visā dabas pieminekļa teritorijā, kā arī to, ka vienīgie nozīmīgie teritoriju ietekmējošie faktori saistīti ar mežsaimniecību, īpašs teritorijas zonējums nav nepieciešams. Visā teritorijā nosakāma vienāda, dabisko ekosistēmu un zemsedzi saudzējoša mežu apsaimniekošanas kārtība, ko meža likumdošanas ietvaros nosaka un kontrolē Valsts meža dienests.

5. PLĀNA IEVIEŠANA UN ATJAUNOŠANA

5.1. Plāna ieviešanas praktiskie aspekti

Pēc dabas apsaimniekošanas plāna apstiprināšanas:

- dabas pieminekļa teritorijas apzīmēšana dabā jāveic gada laikā saskaņā ar “Likumā par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” noteikto kompetenču sadalījumu;
- valsts meža dienestam un reģionālās vides pārvaldes amatpersonām jāveic stingra meža izmantošanas kontrole atbilstoši dabas aizsardzības plāna nosacījumiem:
 - dabas pieminekļa teritorijā aizliegta jebkāda mežsaimnieciskā darbība laikā no 31. marta līdz 1. oktobrim;
 - dabas pieminekļa teritorijā aizliegtas kailcirtes;
 - pamatojoties uz 2003. gada MK noteikumiem Nr. 415, plānotās galvenās cirtes un galvenās cirtes pēc Valsts meža dienesta atzinuma, saskaņojamas ar reģionālo vides pārvaldi;
- dabas takas ierīkošana un ar to saistītās infrastruktūras būvei jānotiek saskaņā ar izstrādātu tehnisko projektu;
- dabas takas ierīkošanas procesā nav pieļaujama laukakmeņu krāvumu telpiskās struktūras izmaiņas, izņemot gadījumus, kad tiek atjaunotas bijušās svētvietas;
- dabas takas veidošanai ieteicamas koka konstrukcijas laipas.

5.2. Plāna atjaunošana

Dabas aizsardzības plāns izstrādāts uz 10 gadiem. Nepieciešamības gadījumā plānu var pārskatīt ik pēc diviem gadiem.

5.2. Nepieciešamie grozījumi teritorijas plānojumos

Rojas pagasta teritorijas plānojumā izmaiņas nav nepieciešamas, jo dabas pieminekļa “Kaltenes kalvas” teritorija tajā iezīmēta kā dabas aizsargājamais objekts.

PIELIKUMI

I. Kartes

1. Dabas pieminekļa "KALTENES KALVAS" topogrāfiskā karte.
2. Meža augšanas apstākļu tipi dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS".
3. Dabiskie un potenciālie dabiskie meža biotopi dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS".
4. Mežaudžu vecums dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS".
5. Pēdējo 10 gadu laikā veiktie mežsaimnieciskie darbi dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS".
6. Dabas pieminekļa "KALTENES KALVAS" zemes īpašumu karte.
7. Plānotie teritorijas apsaimniekošanas pasākumi dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS".

II. Sēžu protokoli, dalībnieku saraksti un rīkojums par dabas aizsardzības plāna uzraudzības grupas izveidi

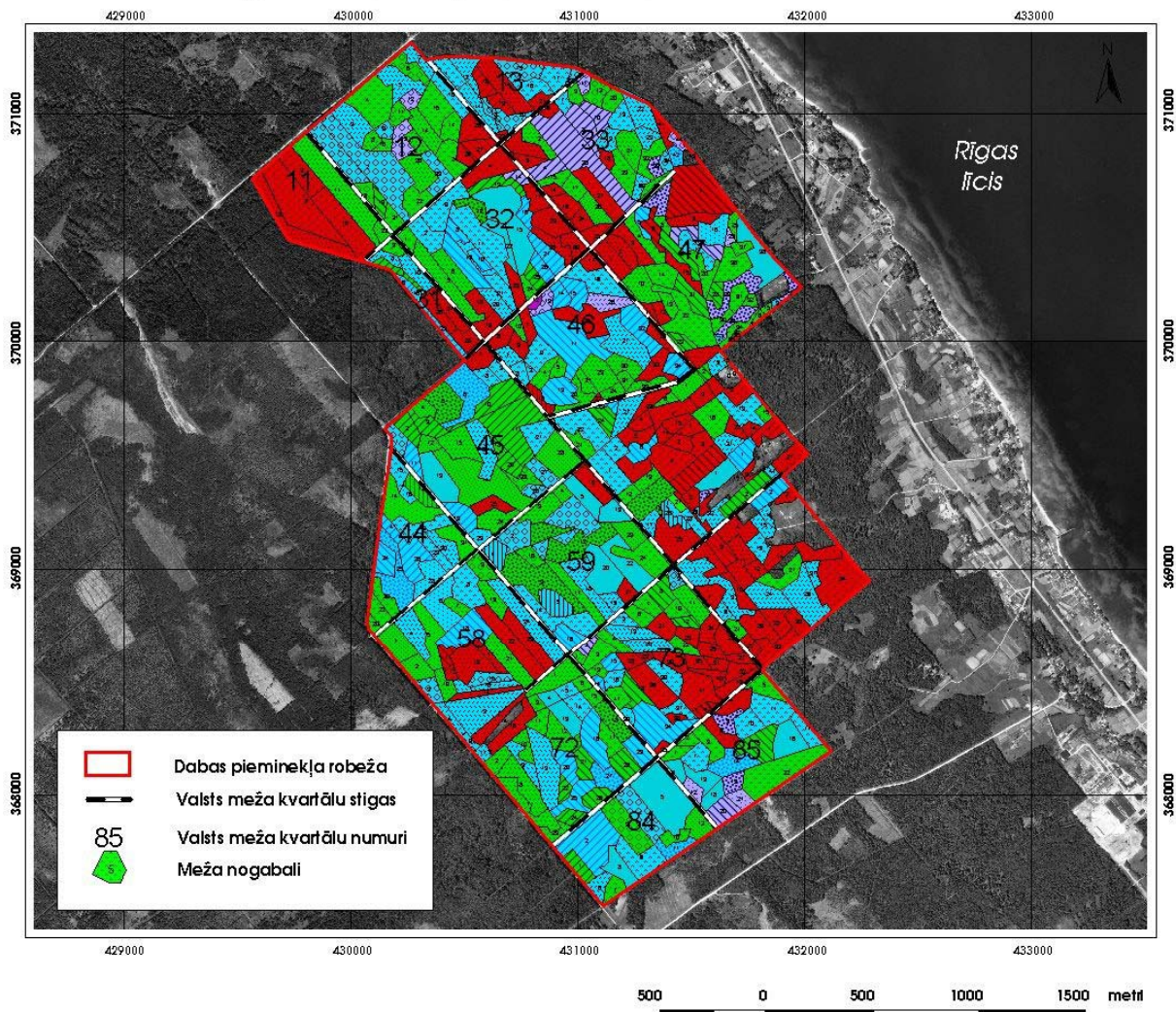
8. Informatīvās sēdes dalībnieku saraksts un protokols.
9. Dabas aizsardzības pārvaldes rīkojums par uzraudzības grupas izveidošanu.
10. Pirmās uzraudzības grupas sēdes dalībnieku saraksts un protokols.
11. Otrās uzraudzības grupas sēdes dalībnieku saraksts un protokols.
12. Sabiedriskās apspriešanas sēdes dalībnieku saraksts un protokols.
13. Rojas pagasta padomes sēdes protokola izraksts.
14. Pēdējās uzraudzības grupas sēdes protokols.

Dabas pieminekļa "KALTENES KALVAS" topogrāfiskā karte



Kartogrāfiskā pamatne:
Padomju armijas topogrāfiskā karte
(1986.g., M1:10 000)
Karti sagatavoja E. Pēterhofs

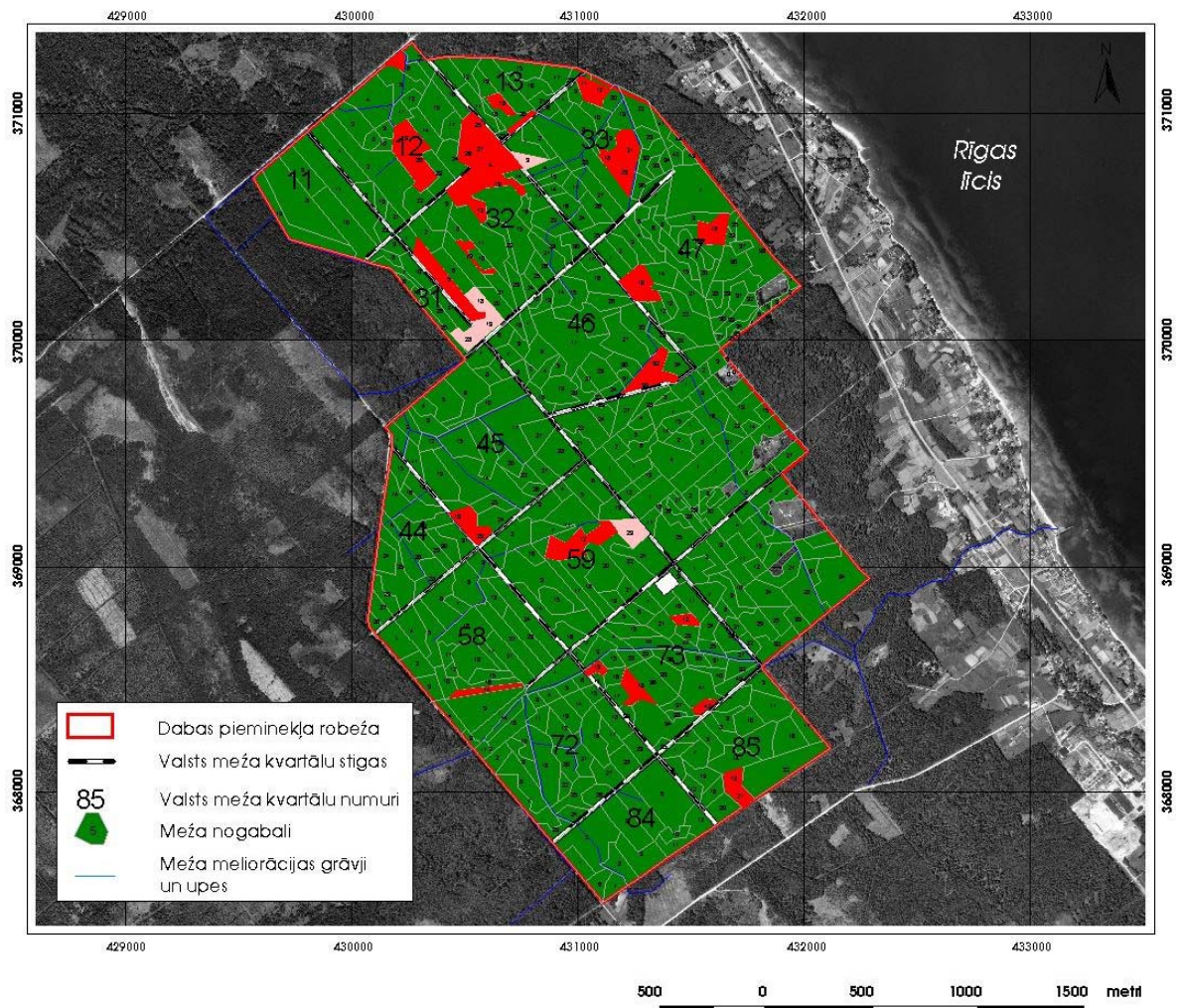
Meža augšanas apstākļu tipi dabas pieminekļi "KALTENES KALVAS"



- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Apšu platlapju ārenis | Egļu lāns | Melnalkāņu dumbrājs | Priežu damaknis |
| Bērzu vēris | Egļu damaknis | Melnalkāņu slapjais damaknis | Priežu lāns |
| Bērzu damaknis | Egļu vēris | Melnalkāņu slapjais vēris | Priežu mētru ārenis |
| Bērzu niedrājs | Egļu dumbrājs | Melnalkāņu platlapju kūdrēnis | Priežu niedrājs |
| Bērzu dumbrājs | Egļu niedrājs | Melnalkāņu platlapju ārenis | Priežu slapjais damaknis |
| Bērzu slapjais vēris | Egļu platlapju ārenis | Melnalkāņu šautlapju ārenis | Priežu slapjais mētrājs |
| Bērzu slapjais damaknis | Egļu platlapju kūdrēnis | | Priežu šautlapju ārenis |
| Bērzu platlapju kūdrēnis | Egļu slapjais damaknis | | Priežu šautlapju kūdrēnis |
| Bērzu platlapju ārenis | Egļu slapjais vēris | | |
| Bērzu šautlapju ārenis | Egļu šautlapju ārenis | | |
| | Egļu šautlapju kūdrēnis | | |

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)
 Kartogrāfiskā pamatne:
 LR VZD 1994. gada ortofoto karte
 mērogā 1 : 10 000;
 Karti sagatavoja E. Pēterhofs

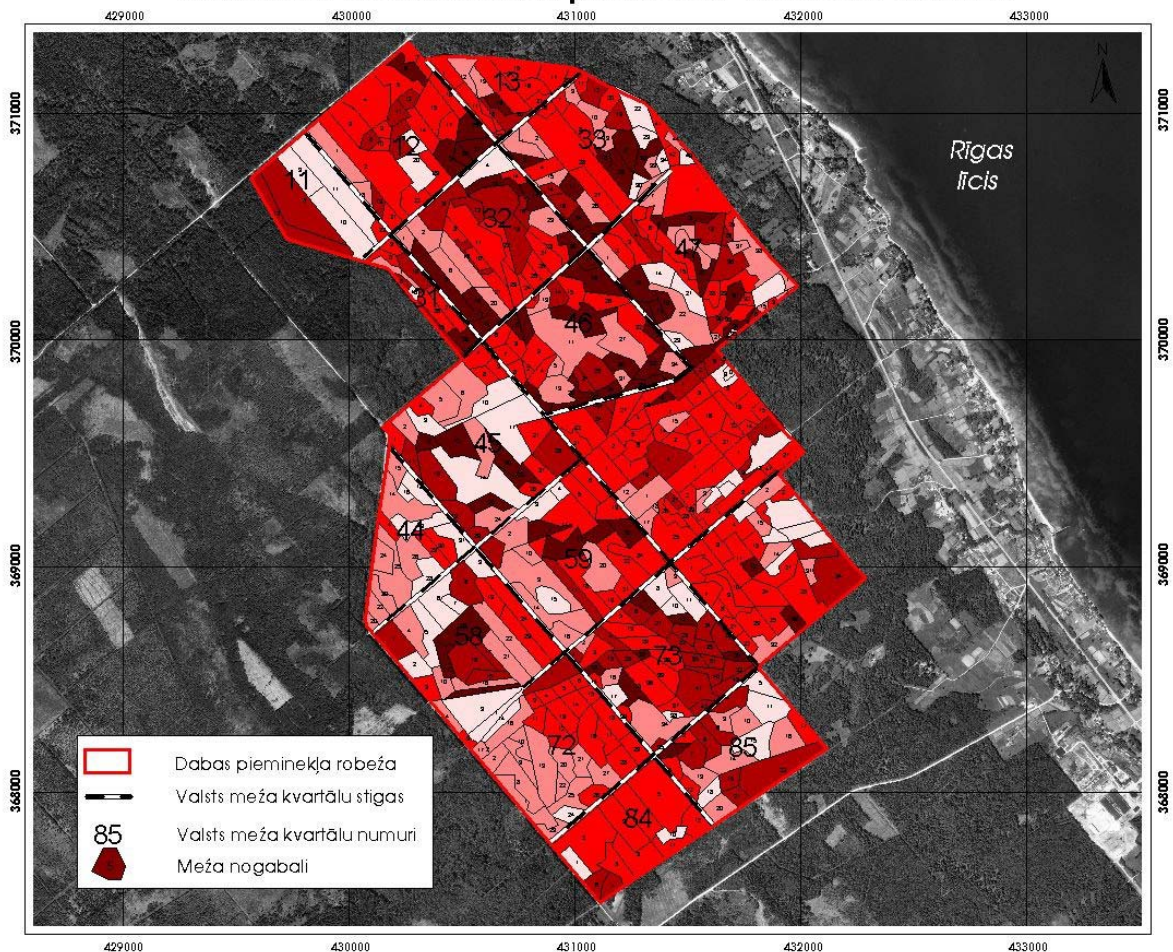
Dabiskie un potenciālie dabiskie meža biotopi dabas pieminekļī "KALTENES KALVAS"



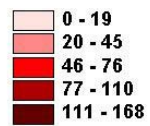
- Dabiskie meža biotopi
- Potenciālie dabiskie meža biotopi

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)
 Kartogrāfiskā pamatne:
 LR VZD 1994. gada ortofoto karte
 mērogā 1 : 10 000;
 Karti sagatavoja E. Pēterhofs

Mežaudžu vecums dabas pieminekļī "KALTENES KALVAS"



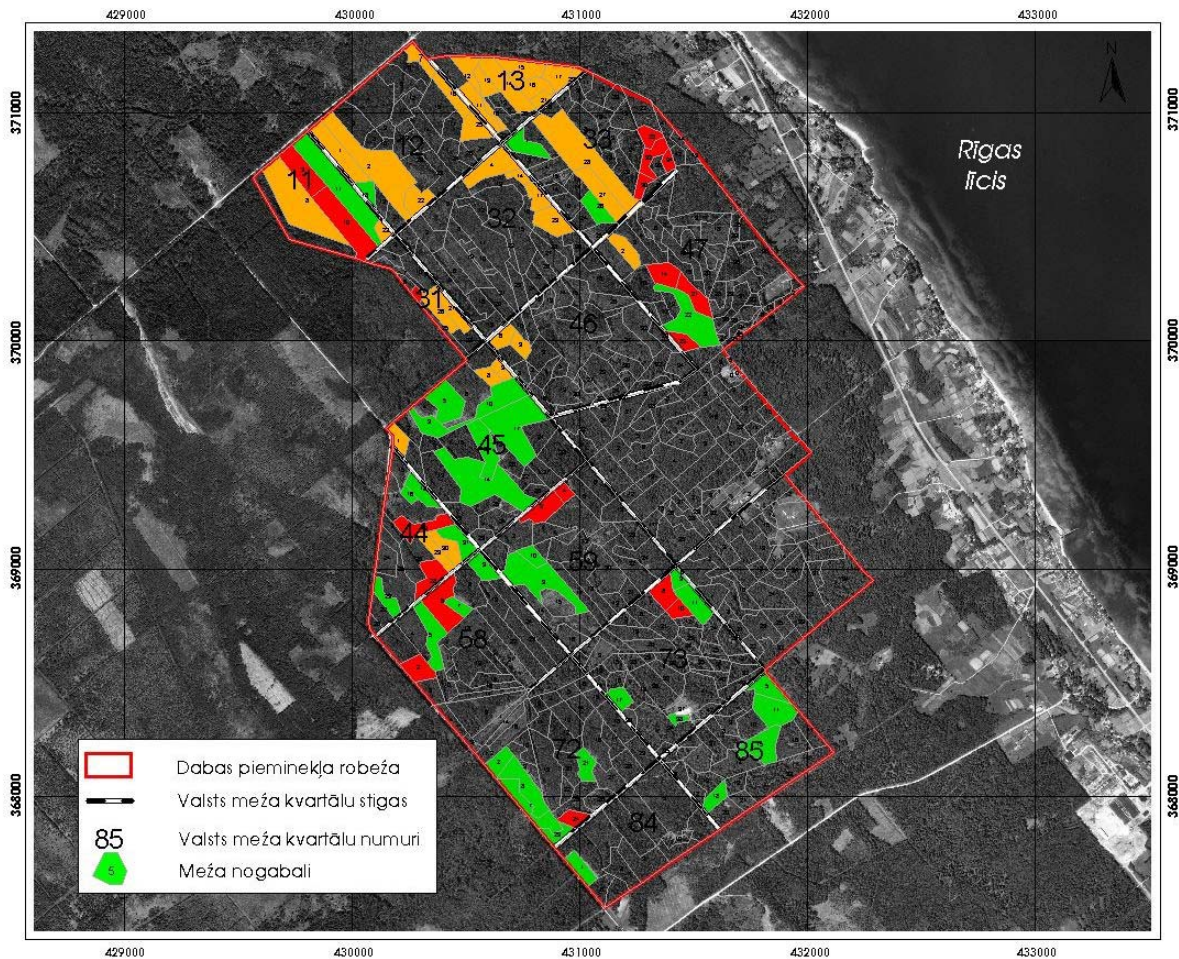
Mežaudžu vecums (gadi)



500 0 500 1000 1500 metri

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)
 Kartogrāfiskā pamatne:
 LR VZD 1994. gada ortofoto karte
 mērogā 1 : 10 000;
 Karti sagatavoja E. Pēterhofs

Pēdējo 10 gadu laikā veiktie mežsaimnieciskie darbi dabas pieminekļī "KALTENES KALVAS"



Veiktā mežsaimnieciskā darbība

500 0 500 1000 1500 metri

- Jaunaudžu kopšana
- Kalcirte
- Krājas kopšana

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)

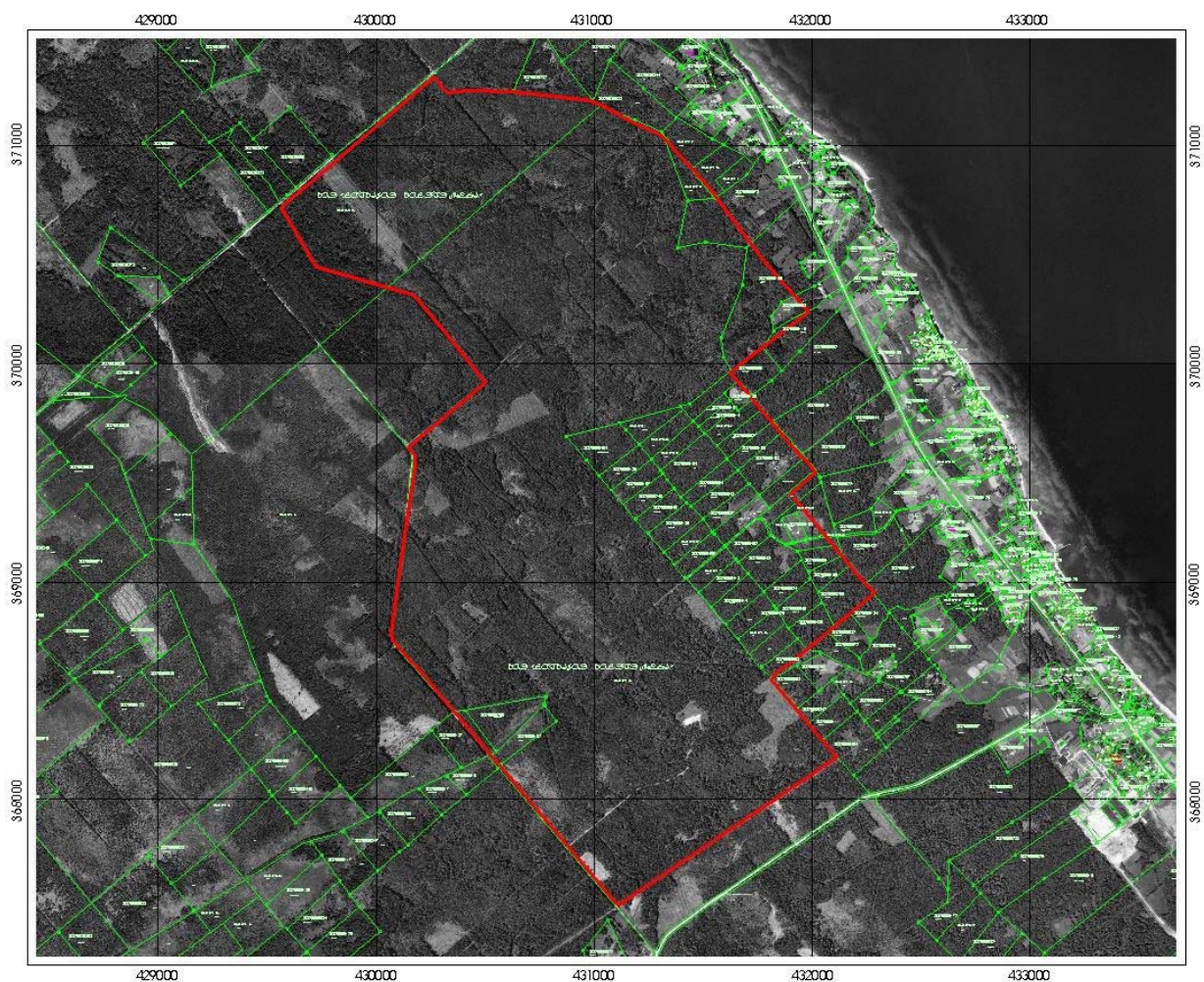
Kartogrāfiskā pamatne:

LR VZD 1994. gada ortofoto karte

mērogā 1 : 10 000;

Karti sagatavoja E. Pēterhofs

Dabas pieminekļa 'KALTENES KALVAS' zemes īpašumu karte



500 0 500 1000 1500 metri

- Dabas pieminekļa robeža
- Zemes īpašumu robežas

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)

Kartogrāfiskā pamatne:

LR VZD 1994. gada ortofoto karte
mērogā 1 : 10 000;

LR VZD 2004. gada kadastra karte
mērogā 1 : 10 000;








Karti sagatavoja E. Pēterhofs

Plānotie teritorijas apsaimniekošanas pasākumi dabas pieminekļī "KALTENES KALVAS"



Plānotie teritorijas apsaimniekošanas pasākumi

500 0 500 1000 1500 metri

-  Meliorācijas grāvju gultnes tīrīšana
-  Mežizstrādes ceļa būve
-  Dabas takas ierīkošana
-  Piebraucamā ceļa būve dabas takas apskatei
-  Auto stāvlaukuma būve
-  Meža apsaimniekošana saskaņā ar meža ierīcību
-  Plānotās vietas robežzīmju uzstādīšanai

Latvijas koordinātu sistēma (LKS - 92)

Kartogrāfiskā pamatne:

LR VZD 1994. gada ortofoto karte

mērogā 1 : 10 000;

Karti sagatavoja E. Pēterhofs