

Latvijas Dabas fonds

Piekrastes biotopu un sugu monitorings

Līguma Nr. LVĢMA 2005/9

GALA ATSKAITE

DARBU NODEVA

Darba vadītāja: _____ B. Laime

DARBU PIENĒMA

Latvijas Vides aģentūras

Monitoringa koordinācijas daļas vadītājs: _____

Monitoringa koordinācijas daļas ekoloģis: _____

Rīga

2005

KOPSAVILKUMS

PIEKRASTES BIOTOPU UN SUGU MONITORINGS

Piekrastes biotopu un sugu monitorings 2005. gadā veikts atbilstoši Vides nacionālās monitoringa programmas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa daļas Piekrastes biotopu un sugu monitoringa apakšprogrammai. Darbā bija izvirzīti šādi galvenie uzdevumi:

- 1) veikt veģetācijas monitoringu un novērtēt antropogēno ietekmi astoņpadsmit monitoringa stacijās;
- 2) veikt bezmugurkaulnieku monitoringu vienā monitoringa stacijā;
- 3) aktualizēt piekrastes monitoringa datu bāzi.

Veģetācijas monitoringā kopā izveidots 2671 parauglaukums, kuros reģistrētas 123 augu un ķērpju sugas, tajā skaitā 96 vaskulāro augu sugas, 15 sūnu sugas un 12 ķērpju sugas. Vislielākā sugu daudzveidība konstatēta pelēkajās kāpās, kopā 83 sugas. No uzskaitītajām sugām 9 sugas ir ietvertas Latvijas Sarkanajā grāmatā, 5 sugas īpaši aizsargājamo augu sarakstā, 2 sugas mikroliegumu sugu sarakstā. Monitoringa dati parāda, ka Eiropā aizsargājamās augu sugas Lēzela vīrceles *Linaria loeselii* atradņu skaits ir samazinājies, taču līdz ar primāro kāpu atjaunošanos novērojama šīs sugas populācijas stabilizēšanās. Arī Latvijā aizsargājamās, ļoti retās sugas - jūrmalas zilpodzes *Eryngium maritimum* stāvoklis būtiski nav pasliktinājies.

Bezmugurkaulnieku (vaboļu) monitorings veikts Akmeņraga jeb Ziemupes 2 monitoringa stacijā. 2005. gadā Akmeņraga pelēkajās kāpās novērotas 74 vaboļu sugas, tas ir par 10 sugām mazāk nekā 2004. gadā. Samazinājies arī sugu dinamiskais blīvums, kas raksturo to aktivitāti. Visticamāk, ka tas ir izskaidrojams ar nelabvēlīgajiem meteoroloģiskajiem apstākļiem – augsts mitruma līmenis un zema gaisa temperatūra 2004. gada pavasarī un vasarā, kas ir radījuši negatīvu ietekmi uz vaboļu vairošanos, izdzīvotību un aktivitāti.

Monitoringa dati liecina, ka no aplūkotajām monitoringa vietām visslielākās izmaiņas piekrastes biotopos un to augājā 2005. gadā ir bijušas Kolkā, Lielirbē, Lūžņā, Lilastē, Vitrupē un Svētupē. Tas galvenokārt saistīts ar kāpu un krasta noskalošanu ziemas vētrās. Savukārt spēcīgākā antropogēnā ietekme konstatēta Kolkā, Lielirbē, Šķēdē, Vitrupē un Saulkrastos. Šajās vietās steidzīgi vajadzīga piekrastes apsaimniekošana, vietām pat biotopu atjaunošana. Konkrēti ieteikumi katras monitoringa vietas aizsardzībai izklāstīti rezultātu analīzes nodaļā.

Ņemot vērā gan dabas, gan antropogēnos faktorus, secināms, ka Latvijā apdraudētākais piekrastes biotops ir primārās kāpas. Būtu vēlams šīs kāpas iekļaut īpaši aizsargājamo biotopu sarakstā.

Rezultāti apkopoti, izmantojot 2003. gadā izveidoto piekrastes monitoringa datu bāzi. Atzīstams, ka datu bāze ļauj efektīvāk sakārtot un analizēt ievāktos datus, ātri iegūt pārskatus par piekrastes biotopu augu sabiedrībām un sugām. Plānots, ka iegūtos augu sabiedrību aprakstus varētu turpmāk apstrādāt ar TWINSPAN un citām augu kopu apstrādes metodēm. Neapšaubāmi, ka monitoringa dati būtu daudz pilnīgāki, ja monitorings būtu veikts visās plānotajās monitoringa stacijās.

SATURS

1. DARBA MĒRĶIS, UZDEVUMI UN METODES	4
1.1. Darba uzdevumi, izpildītāji un etapi	4
1.2. Metodes.....	5
2. DARBA REZULTĀTI UN TO ANALĪZE	7
2.1. Biotopu un augu sugu raksturojums.....	7
Biotops	7
Augu grupa.....	7
2.2. <i>Monitoringa vietu veģetācijas un antropogēnās ietekmes raksturojums</i>	9
2.3. <i>Vabolu faunas monitorings</i>	13
SECINĀJUMI.....	16
PIELIKUMI	17

1. DARBA MĒRĶIS, UZDEVUMI UN METODEDES

1.1. DARBA UZDEVUMI, IZPILDĪTĀJI UN ETAPI

Piekrastes biotopu un sugu monitorings 2005. gadā veikts atbilstoši Vides nacionālās monitoringa programmas Bioloģiskās daudzveidības monitoringa daļas Piekrastes biotopu un sugu monitoringa apakšprogrammai.

Darbā bija izvirzīti šādi uzdevumi:

- 4) veikt veģetācijas monitoringu un novērtēt antropogēno ietekmi astoņpadsmit monitoringa stacijās;
- 5) veikt bezmugurkaulnieku monitoringu vienā monitoringa stacijā;
- 6) aktualizēt piekrastes monitoringa datu bāzi;
- 7) apkopot iegūtos datus darba pārskatā.

Darba uzdevumu izpildē tika iesaistīti 9 eksperti, kuri darbojās šādās jomās:

Darbs	Eksperta vārds, uzvārds
darba koordinēšana	Brigita Laime
datu bāzes aktualizēšana	Didzis Tjarve
veģetācijas monitorings, antropogēnās ietekmes novērtējums	Brigita Laime Sindra Elksne Egija Biseniece Dace Sāmīte Didzis Tjarve Guntis Tabors
bezmugurkaulnieku monitorings	Jānis Gailis
ķērpju un sūnu sugu noteikšana	Alfons Pīterāns
kartogrāfisko materiālu sagatavošana, noformēšana	Kārlis Kalviškis
monitoringa datu apkopošana, analīze	Brigita Laime, Jānis Gailis, Didzis Tjarve

Piekrastes biotopu monitorings veikts trīs etapos. Pirmajā etapā, kurš bija vasaras sākumā, monitorēti bezmugurkaulnieki Ziemupes 2 jeb Akmeņraga monitoringa stacijā. Līdzīgi kā 2004. gadā šā monitoringa ietvaros monitorēta tikai vaboļu fauna.

Otrajā etapā veikts veģetācijas monitorings astoņpadsmit monitoringa stacijās. Tajās novērtēta arī antropogēnā ietekme, atsevišķās vietās monitoringa stacijas tuvumā pārbaudītas aizsargājamās augu sugas un invazīvās augu sugas.

Trešajā etapā precizēts piekrastes biotopu stāvoklis, antropogēnā ietekme; apkopoti dati, sakārtoti fotoattēli, papildināta datu bāze un sagatavots pārskats.

1.2. METODEDES

Piekrastes monitorings dabā veikts 2005. gadā no maija līdz novembrim; datu apstrāde no septembra līdz decembrim. Monitorings veikts astoņpadsmit monitoringa stacijās, raksturojot parametrus: veģetācija; antropogēnā ietekme; vienā monitoringa stacijā, raksturojot bezmugurkaulniekus, konkrētāk vaboļu faunu (1.2.1. attēls).

Monitorings iespēju robežās bija plānots tajās pašās stacijās, kur 2003. un 2004. gadā. Monitorēto vietu saraksts ar koordinātēm ievietots 1. pielikumā. Katras monitoringa stacijas atrašanās vieta parādīta ortofoto kartēs mērogā 1: 5000 (4. pielikums).

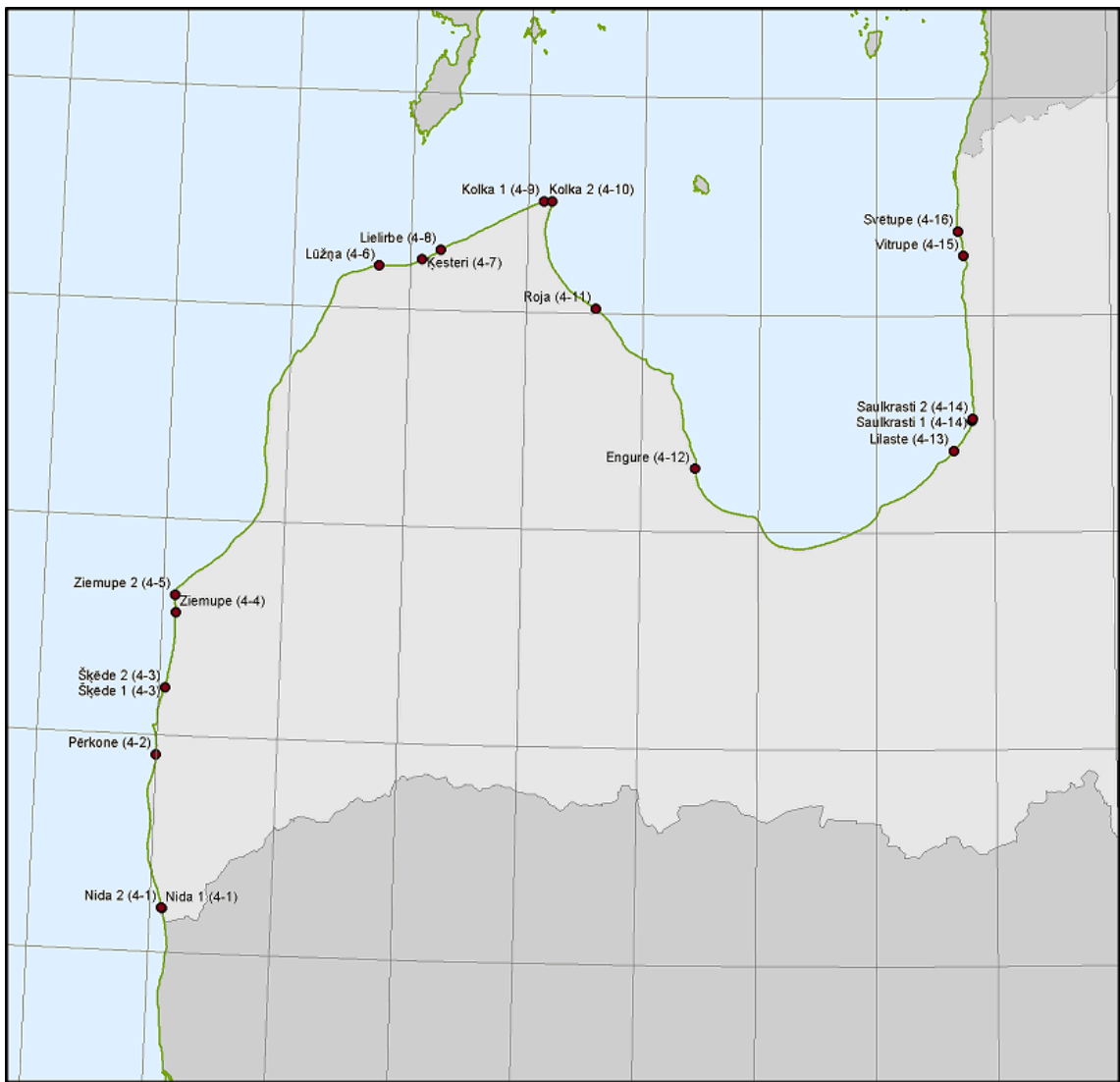
Veģetācijas monitorings

Veģetācija jeb augu sabiedrības monitorētas, izmantojot Brauna-Blankē jeb floristiski-ekoloģisko metodi. Katrā monitoringa stacijā divās paralēlās transektēs 1 m² lielos parauglaukumos novērtēts katras augu sugas projektīvais segums piecu ballu sistēmā. Ja suga pārstāvēta tikai ar vienu augu, tad segums vērtēts kā rets un apzīmēts burta "r" veidā.

Monitoringa vietās un to tuvumā novērtētas arī aizsargājamās augu sugas un invazīvās augu sugas. Īpaša uzmanība veltīta aizsargājamajai augu sugai jūrmalas zilpodze *Eryngium maritimum* un invazīvajai augu sugai rievainā roze *Rosa rugosa*. Iespēju robežās monitoringa vietas fotografētas. Antropogēnā ietekme novērtēta galvenokārt balstoties uz degradētajām vietām un to platībām, kā arī pēc sugu sastāva.

Bezmugurkaulnieku monitorings

Pelēkās kāpas apdzīvojošo vaboļu monitorings 2005. gadā tika veikts Akmeņraga monitoringa stacijā, kas atrodas Liepājas rajona Vērgales pagastā. Vaboļu ievākšanai tika ierīkotas trīs 60 metrus garas augsnes lamatu transektes aptuveni 100 metru attālumā uz dienvidiem no Akmeņraga bākas. Transektes tika izvietotas perpendikulāri jūras krasta līnijai. Katrā transektē tika eksponētas 30 lamatas, kurās kā fiksators tika izmantots 10 % formalīna un sadzīvē lietojama deterģenta maisījums. Lamatas transektēs tika izvietotas divu metru attālumā cita no citas. Vaboļu ievākšana tika veikta laika posmā no 2005. gada 21. maija līdz 18. jūnijam.



1.2.1. attēls. Piekrastes monitoringa vietas 2005. gadā. Iekavās aiz monitoringa stacijas nosaukuma ir numurs attiecīgajam pielikumam, kurā parādītas monitoringa vietas ortofoto kartē.

2. DARBA REZULTĀTI UN TO ANALĪZE

2.1. BIOTOPU UN AUGU SUGU RAKSTUROJUMS

Veģetācija un antropogēnā ietekme raksturota 18 monitoringa stacijās. Katram parauglaukumam noteikts, kurā biotopā tas atrodas. Šie biotopi nosaukti ļoti vienkārši un būtībā atspoguļo jūras krasta joslu jeb biotopu grupu. Kopā izdalītas 10 šādas biotopu grupas jeb "biotopi" (atbilstoši 2003. gada pārskatam). Kā redzams 2.1.1. tabulā, arī 2005. gadā visvairāk augu sugu konstatēts pelēkajās kāpās, kopā 83 sugas. Liels sugu skaits ir arī priekškāpās un pārejas zonā starp priekškāpām un pelēkajām kāpām. Kā jau rakstīts iepriekšējā pārskatā, augu sugu daudzveidība šajos biotopos izskaidrojama ar dabas apstākļu daudzveidību jūras piekrastē Latvijā. Salīdzinot ar divu iepriekšējo gadu datiem sugu skaits pelēkajās kāpās tomēr ir mazāks. Tas izskaidrojams ar to, ka samazināts staciju skaits. Būtiskas ir Užavas monitoringa stacijas, kur ir citādāks sugu sastāvs. Savukārt divreiz lielāks ir augu sugu skaits embrionālajās kāpās. Tas savukārt skaidrojams ar to, ka pēc vētrām daudzviet priekškāpas bija noskalotas un attīstījās embrionālās kāpas, kurās bija daudz uzskalojumu un sanestu augu.

2.1.1. tabula. Sugu un parauglaukumu skaits biotopos (2003., 2004. un 2005. gada monitoringa dati)

Biotops	Sugu skaits			Parauglaukumu skaits		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Embrionālā kāpa	7	10	22	77	46	75
Mitrājs	11			40		
Noskalošanās krasts	4	4		6	6	
Pelēkā kāpa	117	119	83	2249	2476	1181
Pludmale	10	4	7	33	13	21
Priekškāpa	66	65	48	1305	1485	910
Pārejas zona starp priekškāpām un pelēkām kāpām	17	49	35	79	424	238
Pārejas zona starp priekškāpām un pļavu	13		22	109		108
Starpkāpu ieplaka	12			20		
Veca priekškāpa	27	37	26	191	255	138
Sausa pļava		19			44	

Kopā 2671 parauglaukumā reģistrētas 123 augu sugas (ieskaitot arī ķērpjus) (2.1.2. tabula). Salīdzinot ar 2003. un 2004. gada rezultātiem, redzams, ka sugu skaits ir mazāks. Lielā mērā to iespaido jau iepriekš pieminētās Užavas monitoringa stacijas, kā arī vētras ietekmē radītie noskalojumi.

2.1.2. tabula. Sugu kopējais skaits

Augu grupa	Gads/sugu skaits		
	2003	2004	2005
Sēkļaugi un paparžaugi	88	102	96
Sūnas	29	25	15
Ķērpji	34	29	12
Kopā	151	156	123

Paparžaugu, sēklaugu, sūnu un ķērpju sugu saraksts, šo sugu parauglaukumu un vietu skaits, apdraudētības un aizsardzības statuss parādīts 6. pielikumā. Monitoringa parauglaukumos novērotas apdraudētās un aizsargājamās augu sugas. Šo sugu skaits sadalās šādi: Latvijas Sarkanās grāmatas sugas – 9; īpaši aizsargājamās augu sugas – 5, mikroliegumu sugas – 2 (2.1.3. tabula).

2.1.3. tabula. Apdraudētās un aizsargājamās sugas

Apdraudētība, aizsardzības statuss	Sugu skaits		
	2003	2004	2005
Īpaši aizsargājamās sugas (MK not. 396)	8	7	5
Mikroliegumu sugas (MK not. 45)	3	3	2
Latvijas Sarkanās grāmatas sugas kopā	14	11	9
1. kategorija	2	1	
2. kategorija	5	5	2
3. kategorija	6	4	6
4. kategorija	1	1	1

Visbiežāk no aizsargājamām sugām sastopama pļavas silpurene *Pulsatilla pratensis* (42 parauglaukumos) un jūrmalas dedestiņa *Lathyrus maritimus* (19 parauglaukumos). No Sarkanās grāmatas sugām visizplatītākās ir jūrmalas pārkonamoliņš *Anthyllis maritima* (63 parauglaukumos) un pūkainais plostbārdis *Tragopogon heterospermus* (52 parauglaukumos). Eiropā aizsargājamā augu suga Lēzela vīrcēle *Linaria loeselii* konstatēta tikai 3 parauglaukumos. Sastopamības samazināšanās varētu būt saistīta ar primāro kāpu noskalošanu, jo šīs kāpas ir Lēzela vīrcēles dzīvotne. Kopumā īpaši aizsargājamās augu sugas un to sastopamība parauglaukumos raksturota 2.1.4. tabulā.

2.1.4. tabula. Apdraudētās un aizsargājamās sugas

Suga	Kat. LSG*	MK not. 396**	MK not. 45***	Parauglaukumu skaits		
				2003	2004	2005
<i>Alyssum gmelinii</i>	3	x		14	36	
<i>Anthyllis maritima</i>	3			78	132	63
<i>Atriplex calotheca</i>	3	x				2
<i>Corispermum intermedium</i>	3			3		1
<i>Corynephorus canescens</i>	3			3		
<i>Eryngium maritimum</i>	1	x		1	2	
<i>Lathyrus maritimus</i>	2	x		32	13	19
<i>Linaria loeselii</i>	3	x	x	10	17	3
<i>Pulsatilla pratensis</i>	4	x		58	55	42
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	x	x			2
<i>Silene borysthenea</i>	2	x	x	3	1	
<i>Tortula latifolia</i>	1	x		1		
<i>Tragopogon heterospermus</i>	3			67	64	52
<i>Vicia lathyroides</i>	2			1	1	
<i>Phallus hadriani</i> (sēne)	2	x	x	2	1	

* – Latvijas Sarkanās grāmatas suga (kategorija)

** - īpaši aizsargājamā suga

*** - mikroliegumu suga

2.2. Monitoringa vietu veģetācijas un antropogēnās ietekmes raksturojums

Augu sabiedrību raksturojums katrai monitoringa vietai dots 3. pielikumā. Antropogēnās ietekmes novērtējums parādīts monitoringa staciju kartēs 4. pielikumā. Šajā nodaļā sniegts monitoringa vietu īss apraksts, uzskaitot galvenos biotopus, apdraudētās sugas, raksturojot to stāvokli, ietekmējošos faktoros un iesakot nepieciešamās rīcības piekrastes biotopu stāvokļa uzlabošanai.

Nida 1 un Nida 2

Monitoringa stacijām Nida 1 un Nida 2 raksturīga mainīga pludmale: grantaini-olaina vai smilšaina, primārās kāpas un pelēkās kāpas, kas pāriet pļavā vai atmatā (5. pielikuma 1., 2. attēls). Salīdzinot ar 2004. gadu piekrastes biotopu stāvoklis nav būtiski mainījies. 2005. gadā novērotas vāji attīstītas embrionālās kāpas ar nestabilu augāju pret jūru vērstajā kāpu nogāzē. Priekškāpa rudens un ziemas vētrās noskalota tikai daļēji. Monitoringa stacijā Nida 1 konstatētas iebrauktas takas, atkritumi, līdz ar to antropogēnā ietekme vērtēta kā stipra. Monitoringa stacijā Nida 2 arī novērotas takas, taču šeit antropogēnā ietekme ir daudz vājāka.

Abās stacijās arvien ir liela invazīvo augu sugu ietekme. Vērojamas plašas rievainās rozēs *Rosa rugosa* audzes gan priekškāpā, gan pelēkajā kāpā. Daudz sastopama arī ģipsene *Gypsophila paniculata*. Stacijā Nida 1 kā netipiska piekrastes suga atkārtoti konstatēta lielā nātre *Urtica dioica*, kas norāda uz eitrofu vidi. Tā radusies galvenokārt antropogēnās darbības rezultātā. Abas Nidas stacijas ir nozīmīgas piekrastes bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā, jo šeit veidojas olainas pludmales, kas iekšzemes virzienā turpinās balto-pelēko kāpu kompleksā. Nidas atklāto piekrastes biotopu joslā ir nozīmīgas dzīvotnes dienvidu augu un dzīvnieku sugām. No retajām sugām Nidā aug pūkainais plostbārdis *Tragopogon heterospermus*, kas uzskatāms par labu indikatoru dabiskiem kāpu atjaunošanās procesiem.

Tāpēc joprojām paliek aktuāls jau agrāk izvirzītais uzdevums: biotopu attīrīšana no svešajām sugām, kā arī dabas lieguma vai dabas lieguma zonas Papes dabas parkā statusa noteikšana piekrastes kāpām no Nidas līdz Papei. Tas ir būtiski vienota dabas kompleksa saglabāšanā: no jūras puses aizsargājamais ģeomorfoloģiskais objekts Nidas olainā pludmale, no otras puses Nidas purva dabas liegums. Šos jautājumus būtu vēlams risināt Papes dabas parka dabas aizsardzības plāna ietvaros un individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos.

Pērkone

Pērkones monitoringa stacijā ir smilšaina pludmale, embrionālās kāpas un plašas priekškāpas, kas pāriet pelēkajās kāpās (5. pielikuma 3. un 4. attēls). Salīdzinot ar 2003. gadu un 2004. gadu, būtiskas izmaiņas augāja struktūrā un sastāvā nav vērojamas. Antropogēnā ietekme vērtējama kā vidēja. Kāpās vērojamas iestaigātas takas, blakus ir iebraukāts ceļš, vietām izdedzis kāpu augājs. No retajām augu sugām konstatētas: pūkainais plostbārdis, jūrmalas pārkonamoliņš *Anthyllis maritima* un jūrmalas dedestiņa *Lathyrus maritimus*. Pērkones kāpas uzskatāmas kā vienas no plašākajām un dabiskākajām Latvijā.

Plašās priekškāpas ir nozīmīga dabiska barjera starp jūru un iekšzemes teritoriju. Pērkone atrodas netālu no Liepājas, tāpēc ik gadu pieaug atpūtnieku un tūristu skaits. Tāpēc paliek spēkā ieteikums par *vienkāršu labiekārtojumu plānošanu un ierīkošanu: takas pāri kāpām, barjeras, atpūtas vietas, iespējams arī auto stāvlaukums. Tas būtu jāietver jau Nīcas pagasta teritorijas plānojumā. Svarīgi, lai tas tiešām būtu mērķtiecīgi, tālredzīgi saplānots, paredzot gan intensīvākai rekreācijai izmantojamus piekrastes posmus, gan posmus, kur prioritāte būtu dabas aizsardzība, konkrētāk – tipisku jūras krasta biotopu un sugu saglabāšana.*

Šķēde 1 un Šķēde 2

Šķēdes monitoringa stacijām raksturīga smilšaini-olaina pludmale, noskalošanas krasts, embrionālās kāpas, priekškāpa un pelēkā kāpa (5. pielikuma 5. un 6. attēls). Salīdzinot ar

2004. gadu šajās stacijās ir pasliktinājies piekrastes biotopu stāvoklis un samazinājušās to platības. It īpaši tas attiecas uz staciju Šķēde 1, kas ir robežjoslā starp Liepājas pilsētas un Medzes pagasta teritorijām. 2005. gadā šajā piekrastes vietā novērota pastiprināta kāpu izbraukāšana. Automašīnas brauc līdz pat priekškāpas virsotnei. Iespējams, ja iebraudātā taka tiks vēl vairāk izpūsta un izskalota, izveidosies pietiekoši plata “nobrauktuve”, kurai ejot plašumā, pastiprināsies kāpu erozija. Monitoringa stacijā Šķēde 2 biotopu un sugu stāvoklis ir stabilāks. Taču arī tur kāpas vietām stipri izbraudātas un izdedzinātas. Abās vietās ir piesārņots ar atkritumiem. Jāņem vērā arī fakts, ka krasti abās monitoringa vietās pakļauti periodiskai noskalošanai.

Tāpēc no abu pašvaldību puses būtu nepieciešama aktīva rīcība piekrastes labiekārtošanā. Bez informācijas zīmēm un barjerām, kas ir prioritāras lietas, nepieciešami elementāri labiekārtojumi (atpūtas vietas, auto stāvvietas, ģērbtuves u.c.), kā arī informācijas stendi, kas palīdzētu iedzīvotājus izglītēt par jūras krastu, tā procesiem un biotopiem.

Ziemupe

Ziemupes monitoringa stacija ietver smilšaini-olšainu (diezgan augstu) pludmali, priekškāpu un pelēko kāpu (5. pielikuma 7. un 8. attēls). Šī vieta atrodas Ziemupes dabas liegumā un ir nozīmīga tāpēc, ka tā ietilpst aizsargājamās augu sugas jūrmalas zilpodzes atradnē. Šai sugai Latvijā zināmas 2 stabilas dzīvotnes. Nosacīti stabilais augu skaits (65-80) atradnē jau vairāk kā 20 gadu garumā liecina par to, ka šīs sugas Ziemupes cenopopulācija ir stabila. Pozitīvi vērtējams, ka netālu no monitoringa stacijas ir izveidota koka taka, kas ved no tuvumā esošajām viesu mājām un telšu vietām uz jūru. Pēdējos piecos gados Ziemupes-Akmeņraga jūrmalā strauji pieaug tūrisma attīstība. Nenovēršami, ka būvju apjoms tur palielināsies un cilvēku skaits, it īpaši atpūtas sezonā pieaugs. Paredzams, ka ar katru gadu pieaugs antropogēnā slodze uz piekrastes kāpām. Ziemupē vairākās vietās vērojama rievainās rozēs izplatīšanās, kas būtiski apdraud gan jūrmalas zilpodzi, gan citas retas kāpu augu sugas.

Ņemot vērā, ka zilpodzes augšanas vietas galvenokārt ir priekškāpas, ļoti svarīgi ir tuvākajā nākotnē pārskatīt Ziemupes dabas lieguma dabas aizsardzības plānu, kā arī izstrādāt lieguma zonējumu un apstiprināt individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus. Nepieciešama taku ierīkošana pāri kāpām. Ziemupe dabas vērtību dēļ uzskatāma par vienu no unikālākajām piekrastes vietām. Tāpēc šeit vēlams arī turpmāk veikt piekrastes biotopu monitoringu.

Ziemupe 2 jeb Akmeņraga monitoringa stacija 2005. gadā nebija ietverta augāju monitorējamo vietu sarakstā. Taču tajā ir veikta ļoti detāla veģetācijas sastāva un struktūras izpēte Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes pelēko kāpu indikatoru sugu projekta ietvaros. Īsumā raksturojot šo staciju, atzīmējams, ka būtisku izmaiņu kāpu augājā nav. Tās joprojām ir vienas no daudzveidīgākajām kāpām. 2005. gada augustā šīs kāpas augstu novērtēja Nīderlandes, Anglijas, Vācijas un citu valstu ekologi, atzīstot tās par izcilu pelēko kāpu etalonteritoriju. 2005. gadā monitoringa stacijā pētīta vaboļu fauna.

Teritorija atrodas Ziemupes dabas liegumā. Nepieciešams izvietot attiecīgas ceļa zīmes un informācijas zīmes. Sakas novada pašvaldībai būtu jāorganizē Ziemupes dabas lieguma aizsardzības noteikumu nodrošināšana, kā arī atpūtas vietu iekārtošana, mērķtiecīgi novirzot cilvēkus no vērtīgākajām dabas teritorijām.

Lūžņa un Ķesteri

Lūžņai raksturīga smilšaina pludmale, plašas primārās kāpās, kas pāriet plašās pelēkajās kāpās (5. pielikuma 9. attēls). 2005. gadā salīdzinot ar 2004. gadu Lūžņā pieaugusi piekrastes biotopu degradācija. It īpaši tas attiecas uz pelēkajām kāpām. Tās tiek gan izbraukātas, gan izbraudātas, gan arī piemēslotas. Šā gada janvāra vētrā tika noskalota liela daļa no Lūžņas plašajām priekškāpām. Veģetācijas monitorings parāda, ka visu šo faktoru rezultātā augājs ir ļoti skrajš, augiem ir mazs projektīvais segums. Atzīmējams, ka primārās kāpas vasarā un

rudenī ir labi atjaunojušās. Tas liecina, ka būtiskākais faktors - dabiskie krasti procesi (šajā posmā dominē akumulācijas procesi) ir saglabājušies. Līdz ar to arī var atjaunoties Lēzela vīrceles cenopopulācija. Šī augu suga ietverta Eiropas Padomes Biotopu un sugu direktīvā.

Lūžņā nepieciešams attīstīt atpūtas vietas un takas, novirzot atpūtniekus uz ziemeļiem no monitoringa vietas, kas ietilpst Ovīšu dabas lieguma stingrā režīma zonā. Steidzīgi jāveic atkritumu savākšana, teritorijas satīrīšana (jāprasa atbildība zemes īpašniekiem un pašvaldībai). Nepieciešami informācijas stendi.

Ķesteros (5. pielikuma 10. attēls) joprojām ir vismazākā antropogēnā ietekme no visām monitoringa stacijām. *Vēlams, lai arī turpmāk šajā vietā netiktu attīstīts tūrisms, proti, lai netiktu piesaistīti cilvēki.*

Lielirbe

Lielirbei raksturīga smilšaina pludmale, augsta priekškāpa un plašas pelēkās kāpas (5. pielikuma 11. un 12. attēls). Arī Lielirbe atrodas Ovīšu dabas liegumā, taču šeit pēdējos gados strauji pieaudzis atpūtnieku skaits un līdz ar to arī ietekme uz piekrastes biotopiem. Salīdzinot ar 2004. gadu, šogad piekrastes biotopu stāvoklis Lielirbē ir pasliktinājies. Lielā priekškāpa ziemas vētrās ir pamatīgi noskalota, iebradātā taka "stabilajā" kāpā kļuvusi vēl platāka un dziļāka. Līdz ar to pastiprinājusies kāpas pārpūšana, erozija, pasliktinājies apkārtējo piekrastes biotopu stāvoklis. Pieaugusi arī pelēko kāpu izbraukāšana un ugunsgrūku ierīkošana, rezultātā pasliktinot pelēko kāpu vitalitāti. Pasliktinājies arī Irbes upes krastos esošo kāpu mežu un melnalksnāju stāvoklis. Šie meži tiek postīti, cērtot kokus malkai (ugunskuriem), pielūžņoti, izbraukāti. Pelēkās kāpas un kāpu meži blakus monitoringa stacijai ir Latvijā ļoti retas augu sugas sarkanās cefalantēras augšanas vietas. *Tārgales pagasta pašvaldībai kopā ar zemes īpašniekiem un lietotājiem būtu nepieciešams piesaistīt finansiālos līdzekļus, lai varētu steidzīgi veikt vienkāršus teritorijas labiekārtošanas darbus, kas jau paredzēti Ovīšu dabas lieguma dabas aizsardzības plānā. Arī šī vieta būtu jā saglabā kā monitoringa vieta. Iesakāms arī Dabas aizsardzības pārvaldei iespēju robežās atbalstīt šīs nozīmīgās piekrastes teritorijas apsaimniekošanu, kā arī Tārgales pašvaldības speciālistu aktivizēšanu aizsargājamo teritoriju aizsardzībā un apsaimniekošanā.*

Kolka

Monitoringa stacija Kolka 1 atrodas Baltijas jūras krastā (5. pielikuma 13. un 14. attēls). Tur dominē noskalošanas procesi, primārās kāpas attīstītas vāji. Pēc 2005. gada janvāra vētras izveidojies tipisks noskalošanas krasts, kur pludmale robežojas ar lēzenām embrionālajām kāpām vai mežu. Vasarā un rudenī bija vērojamas periodiski izzūstošas un pat pastāvīgas pludmales peļķes, vietām mitras pludmales ar sanesumu joslām. Tā kā pludmale nav pārāk piemērota atpūtai, tad antropogēnā ietekme nav pārāk liela. Biotopi spēj atjaunoties, saglabājot gan raksturīgo augāja struktūru, gan sugu sastāvu. Būtiskākais antropogēnais faktors ir izbraukāšana ar automašīnām.

Citāda situācija ir monitoringa stacijā Kolka 2-2 (5. pielikuma 15. un 16. attēls), kas atrodas Rīgas līča krastā netālu no Kolkas raga. Krasts ir spēcīgi noskalots gan 2004.gadā, gan 2005.gadā. Sākotnēji noteiktais monitoringa punkts jau atrodas jūrā. Šaurā kāpu josla, kas saglabājusies starp līci un mežu, tiek intensīvi izmantota atpūtai. Turklāt kāpas tiek arī izbraukātas, izbradātas, tur tiek celtas teltis, kurināti ugunskuri. Pašā krasta daļā nav neviena labiekārtojama un informācijas zīmju. Kolkas ragā piekrastes biotopu stāvoklis joprojām ir kritisks. Gan dabas, gan cilvēka ietekmē lielās platībās ir iznīcināta vai stipri traucēta augāja zemsedze. *Nepieciešami nopietni teritorijas labiekārtošanas darbi, kā arī kontrole par pludmales un kāpu izbraukāšanu. Gan Kolkas pašvaldībai, gan atbildīgajām valsts institūcijām būtu jāietekmē un jāveicina Kolkas piekrastes biotopu un sugu saglabāšana.*

Roja

Rojas monitoringa stacijai raksturīga zema, pat periodiski mitra pludmale, lēzenas priekškāpas ar ieplakām, kas pāriet pelēkajā kāpā (5. pielikuma 17. un 18. attēls). Kā jau publiskajā pludmalē, antropogēnā slodze šajā teritorijā vasaras sezonā arvien pieaug. Rojas piekraste tiek labiekārtota: ir uzceltas tualetes, kanalizācijas sistēma, koka laipas, informācijas zīmes un stendi. Taku un izbradāto laukumu skaits ir liels, taču situācija nav īpaši kritiska.

Ņemot vērā, ka antropogēnā slodze pieaug, noteikti jāturpina novērojumi, kā izmainīsies biotopi. Nepieciešamības gadījumā jāveic biotopu atjaunošanas vai atveseļošanas pasākumi. Lai gan šajā teritorijā prioritāte ir iedzīvotāju atpūta, tomēr kaut vai fragmentāri jā saglabā piekrastei raksturīgā daba.

Engure

Engures stacijai raksturīga augsta, šaura grantaina pludmale, priekškāpa un pelēkā kāpa (5. pielikuma 19. un 20. attēls). Antropogēnā ietekme ir vidēja, izmēdīts vairāk nekā 2004. gadā. Biotopu stāvoklis ir labs un būtiski nav mainījies salīdzinot ar stāvokli pirms pieciem gadiem. Pēc janvāra vētras paskalotā priekškāpa ir atjaunojusies. Monitoringa stacija ir izvietota samērā šaurā vietā un liekas visai necila. Taču gan monitoringa pētījumi, gan citi pētījumi ir apstiprinājuši, ka šī teritorija labi pārstāv attiecīgo piekrastes posmu. *Ieteicams izveidot koka laipu pāri kāpai iestaigātās takas vietā uz ziemeļiem no monitoringa stacijas.*

Lilaste

Lilastes monitoringa stacijai raksturīga smilšaina pludmale, plašas embrionālās kāpas, priekškāpas un pelēkās kāpas (5. pielikuma 21. un 22. attēls). Antropogēnā ietekme vērtējama kā stipra. Pieaudzis iestaigāto taku skaits, erozija, kas vājina kāpu ekosistēmas. Pēc ziemas vētrām noskalota liela daļa no primārajām kāpām. Kāpas atjaunojas lēni. Vērojamas plašas pludmales, pat pludmales peļķes, zemas embrionālās kāpās. Pie labvēlīgiem akumulācijas procesiem paredzama plašo priekškāpu atjaunošanās. Sugu sastāvs kopumā saglabāties iepriekšējais. Sākti kāpu labiekārtošanas darbi: izveidota laipa, barjeras, informācijas zīmes un stendi. *Nepieciešams turpināt labiekārtojums, galvenokārt takas pāri kāpām.*

Saulkrasti 1 un Saulkrasti 2

Monitoringa stacijai Saulkrasti 1 raksturīga plaša smilšaina pludmale ar ieplakām (vietām pat peļķēm), embrionālā kāpa, priekškāpa, kas pāriet pelēkajā kāpā (5. pielikuma 23. un 24. attēls). Teritorijā ir vērojama ļoti liela antropogēnā ietekme. Kāpas un pludmale ir stipri izbradātas, izmētāti atkritumi, bijušas ugunsgrūdu vietas. Šādos apstākļos augājs atjaunojas ļoti vāji. Sakarā ar ziemas vētrām, līdzīgi kā citur, priekškāpas un pelēkās kāpas ir pārpūstas ar smiltīm. Arī tāpēc šajā monitoringa stacijā un citās bija vērojams mazāks augu projektīvais segums. Tikpat kā “nebija” sūnu un ķerpju.

Saulkrastiem 2 raksturīga smilšaina pludmale, noskalošanas krasts un priekškāpa (5. pielikuma 25. attēls). Arī šeit ir saglabājusies ļoti spēcīga antropogēnā ietekme, kura galvenokārt izpaužas izbradāšanas veidā. Vērojams arī invazīvo augu sugu (rievainās rozes) pieaugošais īpatsvars. Šis Saulkrastu piekrastes posms labi raksturo to, kā, cilvēkam iejaucoties, iznīcinot vai pārveidojot piekrastes dabisko aizsargjoslu, tiek veicināta krasta noskalošana. *Ir zināms progress piekrastes apsaimniekošanā: sākti piekrastes labiekārtošana. Vēlams šo iesākto darbu turpināt.*

Vitrupe

Vitrupes monitoringa vietu raksturo plaša smilšaina pludmale, noskalošanas krasts, priekškāpa un pelēkā kāpa ar pļavas fragmentiem (5. pielikuma 26. un 27. attēls). 2005. gada ziemas vētrās ļoti spēcīgi tika noskalots krasts, iznīcinot lielāko daļu no priekškāpām. Rudenī bija vērojams, ka daļā Vidzemes piekrastes primārās kāpas atjaunojušās. Taču atsevišķās vietās, arī Vitrupē, noskalošana un vēlāk antropogēnā slodze ir bijusi tik liela, ka atjaunošanās

notiek ļoti lēni un izveidojušās tikai zemas embrionālās kāpas. Vitrupe ir iecienīta atpūtas vieta, atrodas netālu no šosejas un auto stāvlaukuma. Antropogēnā ietekme ir ļoti stipra, galvenokārt tā izpaužas kā kāpu izbradāšana. Prognozējams, ka slodze varētu vēl pieaugt. *Vēlams teritorijas apsaimniekošanas plānojums, kas paredzētu nepieciešamākos labiekārtojumus starp auto stāvlaukumu un pludmali.*

Svētupe

Svētupes stacijai raksturīgas zemas pludmales ar sanesumiem (galvenokārt alģes), niedru josla, priekškāpas un pelēkās kāpas (5. pielikuma 28. un 29. attēls). Lai gan Svētupes stacija atrodas patālu no lielākiem ceļiem un apdzīvotām vietām, tomēr tā ir iecienīta atpūtas vieta. Antropogēnā ietekme tur ir vērtējama kā vidēja. 2005. gadā, salīdzinot ar 2004. gadu, tā ir pieaugusi. Svētupes monitoringa stacijas piekraste ir būtiski izmainījusies. Vētrās pamatīgi noskalotas ne tikai priekškāpas, bet arī pelēkās kāpas. Daudz smilšu pārpūsts un pārskalots uz veco priekškāpu un pelēko kāpu pie meža. Rezultātā veģētācija šogad ir būtiski mainījusies: tās ir maz vai vispār nav. Daudzviet palikuši tikai sakneņi un saknes. Ja krasta procesi norims, kāpas atjaunosies. 2005. gadā Svētupes stacijā, vairāk tās apkārtnē konstatētas viengadīgo augu sabiedrības uz sanesumu joslām. Līdzās retām un aizsargājamām augu sugām konstatētas arī invazīvas sugas, piemēram, Tatārijas salāts *Lactuca tatarica*. Uz ceļiem ir ierīkotas barjeras, tādējādi ierobežojot iebraukšanas iespējas kāpās.

2.3. Vaboļu faunas monitorings

2005. gadā Akmeņraga monitoringa stacijā ir konstatētas 74 vaboļu sugas no 23 dzimtām (2.3.1. att.). Salīdzinot ar 2004. gadu, kad tika konstatētas 84 vaboļu sugas no 22 dzimtām, gan novēroto sugu skaits, gan vaboļu aktivitāte ir bijusi zemāka. Visticamāk, ka tās ir 2004. gada veģētācijas sezonas samērā nelabvēlīgo meteoroloģisko apstākļu sekas. Vēsa un mitrais laiks var ievērojami samazināt vaboļu olu, kāpuru un kūniņu izdzīvotību. Zemu vaboļu aktivitāti varēja veicināt arī 2005. gada vēlais un vēsais pavasaris, kā arī vēsais vasaras sākums, kas sakrita ar vaboļu ķeramo lamatu eksponēšanas periodu. Par to liecina tikai nedaudzie notvertie jūrmalas smilšvaboļu *Cicindela maritima* indivīdi. Maija beigās un jūnija sākumā smilšvabolēm parasti ir novērojama augsta aktivitāte, taču 2005. gada pavasarī 90 augsnes lamatās notverti tikai četri šīs sugas indivīdi.

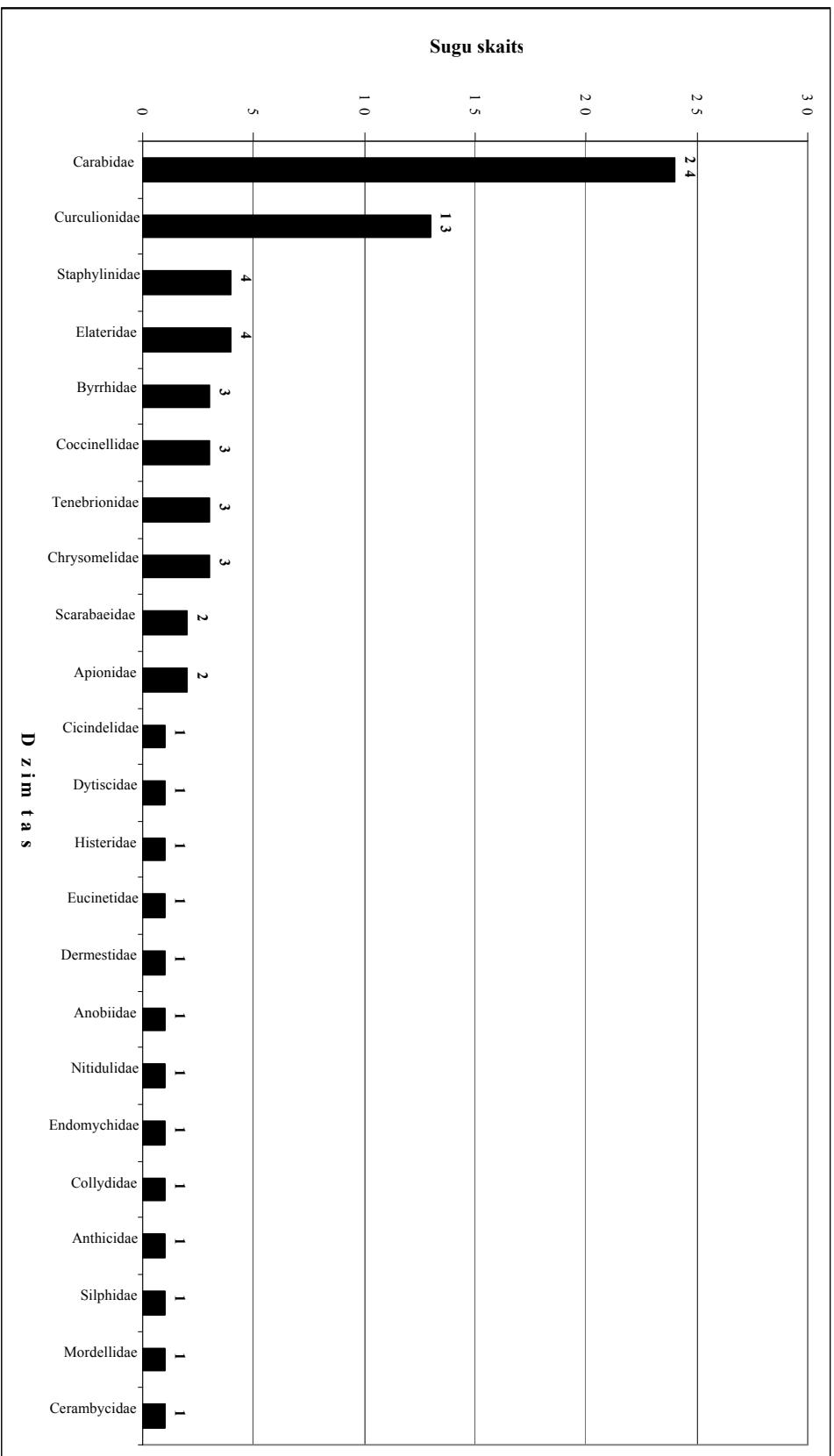
Sugu skaita ziņā visbagātīgāk pelēkajās kāpās Akmeņraga monitoringa stacijā ir pārstāvēta skrejvaboļu Carabidae dzimta. Skrejvaboles ir epigeiski adefāgi, kas pārtiek no citiem bezmugurkaulniekiem. Šajā dzimtā dominē viena suga *Pterostichus aethiops*. Samērā maz, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, novērotas izmēros lielās *Carabus* ģints skrejvaboles.

Gandrīz divreiz mazāks sugu skaits, salīdzinot ar skrejvaboļu dzimtu, ir novērots smecernieku Curculionidae dzimtā. Smecernieku dzimtā dominējošās ir sugas, piemēram, *Barynotus obscurus*, *Philopodon plagiatus*, kuras ekoloģiski saistītas ar piejūras un iekšzemes biotopiem, kur augājā dominē graudzāles. Vairākas smecernieku sugas pelēkajās kāpās ir iemigrējušas no tuvumā esošajiem priežu mežiem. Tās ir ar priedi trofiski saistītās *Hylobius* ģints sugas. Jāatzīmē, ka citu smecernieku sugu pārstāvji novēroti tikai epizodiski.

Salīdzinot ar 2004. gadu, Akmeņraga pelēkajās kāpās novērots maz lapgraužu Chrysomelidae un īsspārņu Staphylinidae sugu. Pie tam arī šīs dzimtas pārstāvošo sugu indivīdi lamatās notverti tikai atsevišķos gadījumos.

No pārējām dzimtām Akmeņraga pelēkajās kāpās ir novērotas viena līdz četras sugas. Vairākās dzimtās novērotās sugas ir ekoloģiski saistītas ar piekrastes atklātajiem biotopiem vai ar līdzīgiem biotopiem iekšzemē. Šai ekoloģiskajai grupai ir pieskaitāmas visas Akmeņraga pelēkajās kāpās novērotās sprakšķu Elateridae, skarabeju Scarabaeidae, Byrrhidae, melnuļu Tenebrionidae, smilšvaboļu Cicindelidae, Eucinetidae, ādgraužu Dermestidae, Endomychidae un Collydidae dzimtu sugas. Savukārt visas konstatētās

sīksmecernieku Apionidae, ķirmju Anobiidae un koksngrauzu Cerambycidae sugas pelēkajās kāpās ir iemigrējušas no iekšzemes. Tās visas trofiski ir saistītas ar kokiem, tāpēc apdzīvo dažādus mežu biotopus. Novērotās mārīšu Coccinellidae, strupvaboļu Histeridae, spīduļu Nitidulidae, ložņvaboļu Anthiciidae, līķvaboļu Silphidae un smailvēderu Mordellidae sugas nav ekoloģiski saistītas ar kādu noteiktu biotopu. Tās var būt sastopamas gan atklātajos sauszemes biotopos, gan mežos. Lamātās notverts arī viens airvaboļu Dytiscidae sugas indivīds. Šīs dzimtas vaboles jūras piekrastē apdzīvo dažādus strautus un lāmas.



2.3.1.attēls. Pelēkās kāpas apdzīvojošo vaboļu sugu skaits dzimtās Akmeņraga monitoringa stacijā 2005. gadā.

SECINĀJUMI

1. Vislielākās izmaiņas piekrastes biotopos un to augājā 2005. gadā bija vērojamas Baltijas jūras krastā ziemeļrietumos (Lūžņa-Lielirbe, Kolka) un Rīgas līča krastā Vidzemē (Lilaste, Vitrupe, Svētupe).
2. Spēcīgāka antropogēnā ietekme ir šādās monitoringa stacijās: Kolka, Lielirbe, Šķēde, Vitrupe un Saulkrasti, kurās strauji samazinās biotopu platība un kvalitāte.
3. 2005. gadā Akmeņraga pelēkajās kāpās novērotas 74 vaboļu sugas, tas ir par 10 sugām mazāk nekā 2004. gadā. Samazinājies arī sugu dinamiskais blīvums, kas raksturo to aktivitāti. Visticamāk, ka tas ir izskaidrojams ar nelabvēlīgiem meteoroloģiskajiem apstākļiem – augsts mitruma līmenis un zema gaisa temperatūra 2004. gada pavasarī un vasarā, kas ir radījuši negatīvu ietekmi uz vaboļu vairošanos, izdzīvotību un aktivitāti.
4. Veģētācijas monitorings veikts 18 monitoringa stacijās. Kopā reģistrētas 123 vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugas, no kurām 9 sugas ir ietvertas Latvijas Sarkanajā grāmatā, 5 sugas īpaši aizsargājamo augu sarakstā, 2 sugas mikroliegumu sugu sarakstā.
5. Monitoringa dati parāda arī atsevišķu nozīmīgu aizsargājamo augu sugu stāvokli Latvijā:
 - 5.1. Eiropā aizsargājamās augu sugas Lēzela vīrceles *Linaria loeselii* stāvoklis ir stabils;
 - 5.2. Latvijā izzūdošās un aizsargājamās augu sugas jūrmalas zilpodzes *Eryngium maritimum* cenopopulācijas arī ir vitālas un atjaunoties spējīgas, neraugoties uz to, ka apmēram puse no Užavas atradnes tika noskalota;
 - 5.3. 2005. gada vasarā vairāk konstatēta aizsargājamā augu suga skaistaugļu balodene *Atriplex calotheca*, kas izskaidrojams ar sanesumu joslu un tām raksturīgu augu sabiedrību veidošanos;
 - 5.4. stabilākās un visbiežāk sastopamās no aizsargājamām augu sugām ir pļavas silpurene *Pulsatilla pratensis* un jūrmalas dedestiņa *Lathyrus maritimus*.
6. Viens no bīstamākajiem draudiem piekrastes biotopu un sugu saglabāšanā ir invazīvās augu sugas (rievainā roze *Rosa rugosa*, Tatārijas salāts *Lactuca tatarica* u.c.). Tāpēc šajā jomā būtu jāaktualizē gan pētījumi, gan monitorings, gan praktiskie pasākumi.

PIELIKUMI

- | | |
|--------------|--|
| 1. pielikums | Piekraustes monitoringa vietu saraksts |
| 2. pielikums | Bezmugurkaulnieku monitoringa dati |
| 3. pielikums | Veģetācijas apraksti |
| 4. pielikums | Piekraustes biotopu un sugu monitoringa vietas (ortofoto kartes) |
| 5. pielikums | Monitoringa vietu attēli |
| 6. pielikums | Vaskulāro augu, sūnu un ķērpju sugu saraksts |

2005. gadā apsekotās piekrastes monitoringa vietas

Vieta	Pagasts, pilsēta	Rajons	Koordinātes		Apsekojuma datums
Nida 1	Rucavas pag.	Liepājas	0316651	6221144	2005.17.09.
Nida 2	Rucavas pag.	Liepājas	0316612	6221377	2005.17.09.
Pērkone	Nīcas pag.	Liepājas	0315212	6260610	2005.17.09.
Šķēde 1	Medzes pag.	Liepājas	0317493	6277767	2005.17.09.
Šķēde 2	Medzes pag.	Liepājas	0317542	6277885	2005.17.09.
Ziemupe	Vērgales pag.	Liepājas	0320312	6297024	2005.17.09.
Ziemupe 2	Vērgales pag.	Liepājas	0320171	6301632	2005.21.05.-18.06.
Lūžņa	Tārgales pag.	Ventspils	0372530	6385990	2005.14.09.
Ķesteri	Tārgales pag.	Ventspils	0383467	6387570	2005.14.09.
Lielirbe	Tārgales pag.	Ventspils	0388351	6389968	2005.24.09.
Kolka 1	Kolkas pag.	Talsu	0414840	6402400	2005.18.09.
Kolka 2	Kolkas pag.	Talsu	0416983	6402661	2005.18.09.
Roja	Rojas pag.	Talsu	0428051	6374905	2005.18.09.
Engure	Engures pag.	Tukuma	0453435	6333865	2005.18.09.
Lilaste	Carnikavas pag.	Rīgas	0519833	6338530	2005.19.10.
Saulkrasti 1	Saulkrastu pils.	Rīgas	0524560	6346195	2005.19.10.
Saulkrasti 2	Saulkrastu pils.	Rīgas	0524689	6346679	2005.19.10.
Vitrupe	Salacgrīvas LT	Limbažu	0522303	6388379	2005.15.10.
Svētupe	Salacgrīvas LT	Limbažu	0521017	6394680	2005.26.09.

Dzimta	Suga	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>								1		1						
Anthricidae	<i>Notoxus monoceros</i>									1							
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>																
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>										1						
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>								1								
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>					1					1	1					
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>														1	1	2
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>																
Carabidae	<i>Amara aenea</i>																
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>																
Carabidae	<i>Amara comunis</i>										1			1			
Carabidae	<i>Amara convexior</i>																
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>		1		2	1							1				
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>							4			2	1		1			
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>																
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>																
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>																
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>																
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>																
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>																
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>																
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>																
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>												1				
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>	1															
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>				1												
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>																
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>												2				
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>			1							1		1				
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>																
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>																
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>																
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>																
Carabidae	<i>Metallina properans</i>																
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>																
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>												1				
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>	1		1	1			1	4	2	1		1	1	1	1	1
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>																
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>												1				1
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>																
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>																
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>																
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>												1				
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>																1
Collyridae	<i>Orthocerus clavicornis</i>										1						
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>					3		1					1	1	4	1	1
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>																

Dzimta	Suga	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>																
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>							1	1								
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>																
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>													1			
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>																
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>																
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>													1			4
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>	1	4	1	4	1	4	5	3	6	4	3	2	5		2	10
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>											1					
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>																
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>																
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>																
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>		1		2				2								
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>								1					2	2	2	3
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>		1		1					1		1	2	5	4	2	3
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>																2
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>																2
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>																
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>																
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>																
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>	1															
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>	1			1												
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>																
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>																
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>																
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>																
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>																
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																
Staphylinidae	<i>Gyrohypnus scoticus</i>																
Staphylinidae	<i>Philontus decorus</i>																
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>																
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>																
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>																
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>																
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>			1	3	2		3	8	9	6	2	1		2	1	
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	1				1	3		1	1		1	35	3	8	7	16

Dzimta	Suga	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	B1	B2
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>																
Anthricidae	<i>Notoxus monoceros</i>																
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>																
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>																
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>																
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>								1								
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>		1		1												
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>																
Carabidae	<i>Amara aenea</i>																
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>																
Carabidae	<i>Amara comunis</i>			1			1				2						
Carabidae	<i>Amara convexior</i>																
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>																
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>									1							
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>																
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>																
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>											1					
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>																
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>									1		1					
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>							1									
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>																
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>																
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>																
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>									1							
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>																
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>																
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>																
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>										1			1			
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>																
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>							1									
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>																
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>			1													
Carabidae	<i>Metallina properans</i>																
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>																
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>																
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>			1	1			1	2				1		2	1	
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>								1								
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>			1													
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>																
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>																
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>																
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>																
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>																
Collyridae	<i>Orthocerus clavicornis</i>																
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>	2	1		1				6	1	1		3	2	1	1	
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>			1													

Dzimta	Suga	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	B1	B2
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>																
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>																
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>								1								
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>																
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>																
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>																
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>																
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>													1			
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>		1	2		3	2	1	4		3		1		3		
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>																5
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>				1												
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>			1													
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>																
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>		1														
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>	2	4		6	1	1	4	1	3	2		6	1	1		
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>	1	1	3	6	7		3	1	3	5	3	4	1	4		1
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>	2											1				
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>																
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>																
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>																
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>																
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>		1														
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>																
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>						1										
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>																
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>																
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>																
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>																
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																
Staphylinidae	<i>Gyrohypnus scoticus</i>																
Staphylinidae	<i>Philontus decorus</i>									1							
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>																
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>																
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>																
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>											1					
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>						2				1		1			4	
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	1	5	9	9	6		24	4	25	9	11	26	3	7		

Dzimta	Suga	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>																
Anthricidae	<i>Notoxus monoceros</i>																
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>																
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>																
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>									1							
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>						1	1			2						1
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>																
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>																
Carabidae	<i>Amara aenea</i>																
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>																
Carabidae	<i>Amara comunis</i>	2						2		2							
Carabidae	<i>Amara convexior</i>																
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>		1		1		2										
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>		1														
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>																
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>																
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>																
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>																
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>																
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>																
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>																
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>																
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>																
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>																
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>																
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>																
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>																
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>																
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>																
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>					1											
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>																
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>																
Carabidae	<i>Metallina properans</i>															1	
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>																
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>							1	1			1					
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>				1	2	1		3	1	2	1	1		1	1	1
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>																
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>			1													
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>																
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>																
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>																
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>										2						
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>											3	1		1		
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>								1						1		1
Collyridae	<i>Orthocerus clavicornis</i>									1							
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>	8															
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>	1															

Dzimta	Suga	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>				1												
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>																
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>	1															
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>												1				
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>																
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>																
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>															1	1
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>										1					2	1
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>							3			2	4				1	
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>			1	6	5	2	2	2			7	3		1	1	6
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>											2	1		1	1	2
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>																
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>															1	1
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>					1											
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>						1			4	12	6	8	13	6		2
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>							2		1	3	2	1	4	4	3	2
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>																1
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>												1				1
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>																
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>																
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>																
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>																
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>													1			
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>																
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>																
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>																
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>																
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>																
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																
Staphylinidae	<i>Gyrophypnus scoticus</i>																
Staphylinidae	<i>Philontus decorus</i>																
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>																
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>																
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>																
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>																
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>	1		1	4	8	9	28	17	6	2	1	1	1	2		
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	2			7		1	2	10	13	36	20	15	12	14	7	6

Dzimta	Suga	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	C1	C2	C3	C4
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>						1										
Anthicidae	<i>Notoxus monoceros</i>																
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>					1											
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>																
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>							1									
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>	1	1				1										
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>																
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>																
Carabidae	<i>Amara aenea</i>					1		1									
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>																
Carabidae	<i>Amara comunis</i>											1	1				
Carabidae	<i>Amara convexior</i>																
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>													1			3
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>							1									
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>																
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>																
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>												1				
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>																
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>																
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>					1									2		
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>																
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>																
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>																
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>		1														
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>						1			1	1						
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>																
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>		1	1	1			1									
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>			1					1			1					
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>						1										
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>																
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>				1												
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>																
Carabidae	<i>Metallina properans</i>																
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>																
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>																
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>		2	1		1	1	2			2			1			
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>												1				
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>		1		1												
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>																
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>							1						1			
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>										1						
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>																
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>																
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>													1	1	1	
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>										2						
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>													1			
Collyridae	<i>Orthocerus clavicornis</i>						1										
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>													1		3	3
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>														1		

Dzimta	Suga	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	C1	C2	C3	C4
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>																
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>										1		1				
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>															1	
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>																
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>																
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>																
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>			1													
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>	1										2					
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>			2		1			1		1		1				
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>	2	3	3	3	2	5	3	5	8	2	11	1				
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>	1		1			4				3	1	3	2			
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>																
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>																
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>				1												
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>	1	3	6	3	5	1	5	1	8	5	4	2	1			
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>	7	3	5	6	5	6	7	8	3	3	8	3	2			1
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>		1		1		5		1		1			1			
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>																
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>																
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>																
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>																
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>																
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>																
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>																
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>																
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>																
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>																
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>																
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																
Staphylinidae	<i>Gyrophypnus scoticus</i>				1												
Staphylinidae	<i>Philontus decorus</i>																
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>							1	1								
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>																
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>																
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>											1					
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>	1	1	1	1												
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	27	24	33	14	24	25	18	35	54	46	68	58	11			

Dzimta	Suga	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>	5													1		
Anthricidae	<i>Notoxus monoceros</i>			4													
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>																
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>																
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>													1			
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>							1				1					
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>												1				
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>																
Carabidae	<i>Amara aenea</i>															1	
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>																
Carabidae	<i>Amara comunis</i>											1		2			
Carabidae	<i>Amara convexior</i>																
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>	2		2			1	1									1
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>																
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>																
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>																
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>																
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>																
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>																
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>																
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>																
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>																
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>																
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>															1	
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>						1		1				1				
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>																
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>											1	1	1			
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>				1	1											
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>																
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>																
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>																
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>																
Carabidae	<i>Metallina properans</i>																
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>										1		1				
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>									1	1			1	1		
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>	1		1									3	2	1		
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>								2							1	1
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>								1								
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>																
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>															3	
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>																
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>																
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>																
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>																
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>		1														
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>																
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>						1										
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>								1	1							
Collyridae	<i>Orthocerus clavicornis</i>							2									1
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>	10	1	1		1	11	3	9	1	1	2	4	4	3	3	1
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>																

Dzimta	Suga	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>																
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>																
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>																
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>																
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>							1						1			
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>					1											
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>																
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>																
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>			1													
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>																
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>											2					1
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>																
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>																
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>											1	1				1
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>		1			1	2	1	4	3	2	2	1	10	6	3	3
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>		1					2			8	9	3	7	2	2	1
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>																
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>									1					1		
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>					1											
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>																
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>																1
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>																
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>		1		1												
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>																
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>																
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>																
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>																
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>																
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>																
Staphylinidae	<i>Gyrohypnus scoticus</i>																
Staphylinidae	<i>Philonthus decorus</i>																
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>																
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>																1
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>																
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>												1				
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>			11	3	4		4	1			4					1
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	1	1	1	2	1	18	10	17	3	27	31	26	8	8	31	

Dzimta	Suga	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30
Anobiidae	<i>Dorcatoma sp.</i>						1				
Anthicidae	<i>Notoxus monoceros</i>										
Apionidae	<i>Apion elongatulum</i>										
Apionidae	<i>Apion holosericeum</i>										
Byrrhidae	<i>Byrrhus pilula</i>						1	1	1		
Byrrhidae	<i>Morychus aeneus</i>										
Byrrhidae	<i>Porcinolus murinus</i>										
Carabidae	<i>Agonum sp.</i>										
Carabidae	<i>Amara aenea</i>										
Carabidae	<i>Amara bifrons</i>										
Carabidae	<i>Amara comunis</i>							1			
Carabidae	<i>Amara convexior</i>										
Carabidae	<i>Amara quenseli</i>										
Carabidae	<i>Amara tibialis</i>								1		
Carabidae	<i>Badister unipustulatus</i>					1					
Carabidae	<i>Broscus cephalotes</i>										
Carabidae	<i>Calathus erratus</i>										
Carabidae	<i>Calathus melanocephalus</i>					1					
Carabidae	<i>Calathus micropterus</i>										
Carabidae	<i>Carabus arvensis</i>										
Carabidae	<i>Carabus cancellatus</i>										
Carabidae	<i>Carabus convexus</i>										
Carabidae	<i>Carabus glabratus</i>										
Carabidae	<i>Carabus granulatus</i>										
Carabidae	<i>Cychrus caraboides</i>										
Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>										
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>		1		1			1			
Carabidae	<i>Harpalus quadripunctatus</i>		1								
Carabidae	<i>Harpalus rufipes</i>										
Carabidae	<i>Harpalus tardus</i>										
Carabidae	<i>Lebia cruxminor</i>										
Carabidae	<i>Masoreus wetterhali</i>										
Carabidae	<i>Metallina properans</i>									1	
Carabidae	<i>Notiophilus sp.</i>										
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>							3		1	
Carabidae	<i>Pterostichus aethiops</i>	2		1	2			1			1
Carabidae	<i>Pterostichus melanarius</i>		1								
Carabidae	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>										
Cerambycidae	<i>Anoplodera livida</i>							1			
Chrysomelidae	<i>Cassida spp.</i>										
Chrysomelidae	<i>Chaetocnema sp.</i>										
Chrysomelidae	<i>Chrysolina marginata</i>										
Chrysomelidae	<i>Chrysolina sp.</i>										
Chrysomelidae	<i>Gastrophysa polygoni</i>										
Chrysomelidae	<i>Longitarsus sp.</i>										
Chrysomelidae	<i>Phyllotreta sp.</i>										
Cicindelidae	<i>Cicindela maritima</i>										
Coccinellidae	<i>Coccinella quinquepunctata</i>										
Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i>										
Coccinellidae	<i>Scymnus spp.</i>						1	2	1		
Collydidae	<i>Orthocerus clavicornis</i>										
Curculionidae	<i>Barynotus obscurus</i>			2	3	1	3	1	3	3	
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>										

Dzimta	Suga	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30
Curculionidae	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>										
Curculionidae	<i>Gronops inequalis</i>										
Curculionidae	<i>Gronops lunatus</i>			1							
Curculionidae	<i>Hylobius abietis</i>										
Curculionidae	<i>Hylobius pinastri</i>										
Curculionidae	<i>Hypera spp.</i>										
Curculionidae	<i>Lixus sp.</i>										
Curculionidae	<i>Orobitis cyaneus</i>										
Curculionidae	<i>Otiorhynchus tristis</i>						1	1			
Curculionidae	<i>Philopodon plagiatus</i>									1	
Curculionidae	<i>Sitona sp.</i>										
Dermestidae	<i>Isomira murina</i>	1	1	1			1	1		1	
Dytiscidae	<i>Ilybius sp.</i>										
Elateridae	<i>Agriotes lineatus</i>			1						1	1
Elateridae	<i>Cardiophorus asellus</i>					1					
Elateridae	<i>Lacon murinus</i>	1	6	4	3	1	2	7	6	3	8
Elateridae	<i>Selatosomus eaneus</i>	2	13	7	4	2	2	14	6	4	9
Endomychidae	<i>Lycoperdina succinta</i>	1									
Eucinetidae	<i>Eucinetus haemorrhoidalis</i>										
Histeridae	<i>Hypocaccus rugifrons</i>										
Lucanidae	<i>Platycerus caraboides</i>										
Mordellidae	<i>Mordella sp.</i>					1					
Nitidulidae	<i>Meligethes spp.</i>										
Scarabaeidae	<i>Aegialia arenaria</i>										
Scarabaeidae	<i>Hoplia parvula</i>										
Scarabaeidae	<i>Phyllopertha horticola</i>										
Silphidae	<i>Nicrophorus vespilloides</i>			1							
Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>										
Staphylinidae	<i>Bolitobius castaneus</i>										
Staphylinidae	<i>Euryporus picipes</i>										
Staphylinidae	<i>Gyrophypnus scoticus</i>							3	1	1	
Staphylinidae	<i>Philontus decorus</i>			1							
Staphylinidae	<i>Staphylinus erithropterus</i>										
Staphylinidae	<i>Stenus sp.</i>										
Staphylinidae	<i>Trychophya pilicornis</i>										
Tenebrionidae	<i>Crypticus quisquilius</i>										
Tenebrionidae	<i>Melanimon tibiale</i>									1	
Tenebrionidae	<i>Opatrum sabulosum</i>	7	31	4	18	10	16	17	24	40	63

Kods	Biotops
PI	Pludmales
Embk	Embrionālās kāpas
Prk	Priekškāpas
Prkv	Priekškāpas, virsotne
Prk/Pelk	Pārejas josla starp priekškāpām un pelēkajām kāpām
Pelk	Pelēkās kāpas
Prk/PI	Pārejas josla starp priekškāpām un sausām pļavām
Pelk/PI	Pārejas josla starp pelēkajām kāpām un sausām pļavām
Z1	Sausas pļavas

Parauglaurumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Sugas/Biotopi	Embk	Embk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prkv	Prkv	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	
<i>Achillea millefolium</i>																						
<i>Ammophila arenaria</i>			2	2	2																	
<i>Anchusa officinalis</i>																			r			
<i>Anthriscus sylvestris</i>																						
<i>Artemisia absinthium</i>																	r		r	1	3	
<i>Artemisia campestris</i>																			1			
<i>Brachytecium albicans</i>																					2	
<i>Calamagrostis epigeios</i>																						
<i>Carex arenaria</i>																						
<i>Cirsium arvense</i>																						
<i>Elytrigia repens</i>																						
<i>Festuca arenaria</i>					r			2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1
<i>Galium mollugo</i>													2	r	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Gypsophila paniculata</i>									1												1	
<i>Hieracium umbellatum</i>											r											
<i>Leymus arenarius</i>	2						r	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
<i>Linaria vulgaris</i>																						
<i>Rumex acetosa</i>																					r	
<i>Salix daphnoides</i>														2								
<i>Sedum acre</i>																				r		
<i>Silene vulgaris</i>																						
<i>Solanum dulcamara</i>													r									
<i>Stellaria graminea</i>																						
<i>Tragopogon heterospermus</i>									r													
<i>Urtica dioica</i>																						2
<i>Veronica chamaedrys</i>																						
<i>Viola tricolor</i>																						
x <i>Calammophila baltica</i>					1	2	2	1														

Parauglaukumi	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Sugas/Biotopi	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl	Prk/Pl
<i>Achillea millefolium</i>							1				r		
<i>Ammophila arenaria</i>													
<i>Anchusa officinalis</i>													
<i>Anthriscus sylvestris</i>			r	1	1		1						1
<i>Artemisia absinthium</i>	1		1										
<i>Artemisia campestris</i>													
<i>Brachythecium albicans</i>	1			1	1				1		1		
<i>Calamagrostis epigeios</i>	r		r			r		r	r	r		r	1
<i>Carex arenaria</i>										2	3		
<i>Cirsium arvense</i>						1			r	r		2	1
<i>Elytrigia repens</i>									r				
<i>Festuca arenaria</i>			1	1			r	1	1			3	3
<i>Galium mollugo</i>	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
<i>Gypsophila paniculata</i>													
<i>Hieracium umbellatum</i>													
<i>Leymus arenarius</i>	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	2
<i>Linaria vulgaris</i>												r	
<i>Rumex acetosa</i>													
<i>Salix daphnoides</i>													
<i>Sedum acre</i>													
<i>Silene vulgaris</i>									r				
<i>Solanum dulcamara</i>													
<i>Stellaria graminea</i>													r
<i>Tragopogon heterospermus</i>													
<i>Urtica dioica</i>		2		2	2	2	2	2	2				
<i>Veronica chamaedrys</i>												r	r
<i>Viola tricolor</i>										r			
x <i>Calammophila baltica</i>													

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	Prkv	Prkv	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk
Sugas/Biotopi																					
<i>Achillea millefolium</i>																					
<i>Ammophila arenaria</i>	2						1	r	r	2											
<i>Anthriscus sylvestris</i>																					
<i>Artemisia campestris</i>																			1		
<i>Brachythecium albicans</i>																					
<i>Calamagrostis epigeios</i>																					
<i>Carex arenaria</i>								r	r		r	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
<i>Cladonia chlorophaea</i>																					
<i>Cladonia furcata</i>																					
<i>Climacium dendroides</i>																					
<i>Dactylis glomerata</i>																					
<i>Elytrigia repens</i>																					
<i>Equisetum arvense</i>																					
<i>Erodium cicutarium</i>																					
<i>Festuca arenaria</i>							3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2
<i>Galium mollugo</i>																					
<i>Gypsophila paniculata</i>				1			1		r											1	
<i>Hieracium umbellatum</i>							1		r			r		r							
<i>Honckenya peploides</i>								1													
<i>Leymus arenarius</i>		1				r	r		r												r
<i>Linaria vulgaris</i>																					
<i>Pimpinella saxifraga</i>																					
<i>Plantago lanceolata</i>																					
<i>Ranunculus bulbosus</i>																					
<i>Rumex acetosa</i>																					
<i>Salsola kali</i>					r																
<i>Sedum acre</i>																					r
<i>Stellaria graminea</i>																					
<i>Taraxacum officinale</i>																					
<i>Thuidium abietinum</i>																					
<i>Tortula ruralis</i>																					
<i>Tragopogon heterospermus</i>									r	r						r					
<i>Veronica chamaedrys</i>																					
<i>Viola canina</i>																					
x <i>Calammophila baltica</i>	r			2	2	1	1	1	r		r										

Parauglaukumi	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1	Pelk/Z1
Sugas/Biotopi																	
<i>Achillea millefolium</i>										1	1	1			2	2	2
<i>Ammophila arenaria</i>																	
<i>Anthriscus sylvestris</i>												1				1	
<i>Artemisia campestris</i>	1	1		r	r	1		1	2	1	1		r				
<i>Brachytecium albicans</i>		1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	1	1	2
<i>Calamagrostis epigeios</i>															r		
<i>Carex arenaria</i>	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2
<i>Cladonia chlorophaea</i>														r			
<i>Cladonia furcata</i>						3	2										
<i>Climacium dendroides</i>												r	2	1	1		
<i>Dactylis glomerata</i>									1								
<i>Elytrigia repens</i>																2	
<i>Equisetum arvense</i>			r														
<i>Erodium cicutarium</i>						r	r		r								
<i>Festuca arenaria</i>	2	1	2	1	3	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2
<i>Galium mollugo</i>	r		1	1			1		2	1	1	2	2	1	1	1	1
<i>Gypsophila paniculata</i>																	
<i>Hieracium umbellatum</i>						r	1	1	1	1	1			r	r		
<i>Honckenya peploides</i>																	
<i>Leymus arenarius</i>		r															
<i>Linaria vulgaris</i>									r			r		1	1		
<i>Pimpinella saxifraga</i>												1			r		
<i>Plantago lanceolata</i>										r							
<i>Ranunculus bulbosus</i>										r					r		
<i>Rumex acetosa</i>															r		
<i>Salsola kali</i>																	
<i>Sedum acre</i>		1	r	1	1	1	1	1		r	r	r	1	r	1		1
<i>Stellaria graminea</i>										r			r			r	2
<i>Taraxacum officinale</i>							r			r							
<i>Thuidium abietinum</i>												r					
<i>Tortula ruralis</i>		r		1	1	2	2		r			r	2	1	1		
<i>Tragopogon heterospermus</i>																	
<i>Veronica chamaedrys</i>								2	1	1	2	1	2	r	r	1	1
<i>Viola canina</i>	r	r															
x <i>Calammophila baltica</i>																	

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sugas/Biotopi	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Embr	Prkl	Prkl	Prkv	Prkv
<i>Ammophila arenaria</i>		2									3									
<i>Anthyllis maritima</i>																				
<i>Artemisia campestris</i>																				
<i>Brachytecium albicans</i>																				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>																				
<i>Carex arenaria</i>																				
<i>Ceratodon purpureus</i>																				
<i>Cladonia pyxidata</i>																				
<i>Cladonia scabriuscula</i>																				
<i>Epipactis atrorubens</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>																				
<i>Festuca sabulosa</i>																				
<i>Galium mollugo</i>																				
<i>Gypsophila paniculata</i>																				
<i>Hieracium umbellatum</i>																				
<i>Honckenya peploides</i>			r																	
<i>Jasione montana</i>																				
<i>Koeleria glauca</i>																				
<i>Lathyrus maritimus</i>																				
<i>Leymus arenarius</i>													1		1	3				
<i>Peltigera rufescens</i>																				
<i>Rumex acetosella</i>																				
<i>Sedum acre</i>																				
<i>Silene nutans</i>																				
<i>Tortula ruralis</i>																				
<i>Tragopogon heterospermus</i>																				
<i>Viola tricolor</i>																				
x <i>Calammophila baltica</i>															2			1		3

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Sugas/Biotopi	Prkv	Prkv	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Ammophila arenaria</i>				l	r				l											
<i>Anthyllis maritima</i>																	l			
<i>Artemisia campestris</i>													r	l	r			r	r	r
<i>Brachytecium albicans</i>																				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>																				
<i>Carex arenaria</i>																				l
<i>Cerataodon purpureus</i>																				
<i>Cladonia pyxidata</i>																				
<i>Cladonia scabriuscula</i>																				
<i>Epipactis atrorubens</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>					2	2	3	2	2	2	2	l	l	l	l	2	l	l		
<i>Festuca sabulosa</i>																				
<i>Galium mollugo</i>																				
<i>Gypsophila paniculata</i>																				
<i>Hieracium umbellatum</i>														r					r	l
<i>Honckenya peploides</i>																				
<i>Jasione montana</i>																				
<i>Koeleria glauca</i>																				l r
<i>Lathyrus maritimus</i>															l					
<i>Leymus arenarius</i>	2			2	2	1			r		r				r					
<i>Peltigera rufescens</i>																				
<i>Rumex acetosella</i>																				
<i>Sedum acre</i>																				
<i>Silene nutans</i>																				
<i>Tortula ruralis</i>																				
<i>Tragopogon heterospermus</i>																				
<i>Viola tricolor</i>																				
x <i>Calammophila baltica</i>		r					l	2	l	2	r	l	2	l	2	2	l	2	2	l

Parauglaukumi	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	
<i>Ammophila arenaria</i>						1			1			1		2	1	1					1
<i>Anthyllis maritima</i>																					
<i>Artemisia campestris</i>	1	r	r	1	2	2	r	2	2	r	r	r			r	1					
<i>Brachytecium albicans</i>							2		1			1	1	1						r	
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>								r				1	2	2	2	1	1	1	1	1	r
<i>Carex arenaria</i>																					
<i>Cerataodon purpureus</i>				r	r	r		1	1	r											1
<i>Cladonia pyxidata</i>																r					
<i>Cladonia scabriuscula</i>																				r	r
<i>Epipactis atrorubens</i>		r																			
<i>Festuca arenaria</i>	r		1	r											1						
<i>Festuca sabulosa</i>												2			r		2	2	2		
<i>Galium mollugo</i>															r		r		2	2	
<i>Gypsophila paniculata</i>						1			3	r									r	1	
<i>Hieracium umbellatum</i>	r		1	1	1	r									1						
<i>Honckenya peploides</i>				r	1																
<i>Jasione montana</i>																					r
<i>Koeleria glauca</i>	r		r	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2		2	2	1	2	1	
<i>Lathyrus maritimus</i>							2			2			1	1	2	2					
<i>Leymus arenarius</i>		r																			
<i>Peltigera rufescens</i>																r		r	1	r	
<i>Rumex acetosella</i>		r					r			1				1		1	r				1
<i>Sedum acre</i>					2	2	1	2	1	2			1	r	1		1		1	1	r
<i>Silene nutans</i>																					r
<i>Tortula ruralis</i>						r		r	2				3	r		1	3	1			
<i>Tragopogon heterospermus</i>		r																			
<i>Viola tricolor</i>									r				r	r			r			r	
x <i>Calammophila baltica</i>	2	2	1	1		r	r				2						1				

Parauglaukumi	61	62	63	64	65	66	67	68
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>	1	1	1		r	r		1
<i>Anthyllis maritima</i>								
<i>Artemisia campestris</i>						r		
<i>Brachyhegium albicans</i>	r		1	1	1	r	2	1
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>	r	1	1	1	r	1	1	1
<i>Carex arenaria</i>								
<i>Ceratodon purpureus</i>		r						r
<i>Cladonia pyxidata</i>		r						
<i>Cladonia scabriuscula</i>		r						r
<i>Epipactis atrorubens</i>								
<i>Festuca arenaria</i>			r		1			
<i>Festuca sabulosa</i>	2	3	2	3	1	3	2	3
<i>Galium mollugo</i>	2		2	1	1	2	3	2
<i>Gypsophila paniculata</i>					4			
<i>Hieracium umbellatum</i>								
<i>Honckenya peploides</i>								
<i>Jasione montana</i>								
<i>Koeleria glauca</i>	1	r	1	2	1	2	2	1
<i>Lathyrus maritimus</i>								
<i>Leymus arenarius</i>	r		r			r	r	
<i>Peltigera rufescens</i>		r	r	r		r		r
<i>Rumex acetosella</i>								
<i>Sedum acre</i>		r	1	1	r	r	1	r
<i>Silene nutans</i>								
<i>Tortula ruralis</i>				r				r
<i>Tragopogon heterospermus</i>								
<i>Viola tricolor</i>			r					
x <i>Calammophila baltica</i>								

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Ammophila arenaria</i>	1			2																
<i>Artemisia campestris</i>																				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>									r	1			1	1	1	1	1	1		
<i>Carex arenaria</i>	1	1	r	1	1			1					1	1	2	r	2	2	r	1
<i>Equisetum hyemale</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>	2	1	1	2	3	2		3	2	2		3		1						
<i>Festuca sabulosa</i>												1	2	1	r	3	3	1	1	1
<i>Galium mollugo</i>					1				2				2	1	2	1	2	3	1	
<i>Hieracium umbellatum</i>	1		r	r	1	r						r	1	1	1	r		1		
<i>Honckenya peploides</i>	r																			
<i>Koeleria glauca</i>																				
<i>Leymus arenarius</i>	2	1	r	r	r	1	r	1	1	1	2	1		1	r					
<i>Medicago lupulina</i>																				
<i>Sedum acre</i>																r		1		
<i>Taraxacum officinale</i>																				
<i>Thymus serpyllum</i>													1			2	1		r	1
<i>Tortula ruralis</i>																				
<i>Tragopogon heterospermus</i>					r													r		
<i>Viola tricolor</i>																				
x <i>Calammophila baltica</i>																				

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>	r				2							
<i>Artemisia campestris</i>									r	1	1	r
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>		r	r			r		r	1			r
<i>Carex arenaria</i>	1	1	1	1	1	1	r	1	1			
<i>Equisetum hyemale</i>					r							
<i>Festuca arenaria</i>	1	1	1	1	1		2					
<i>Festuca sabulosa</i>					1		2	2	2	1	2	3
<i>Galium mollugo</i>	1					1		r		3		r
<i>Hieracium umbellatum</i>	r				1	r	r		1			r
<i>Honckenya peploides</i>												
<i>Koeleria glauca</i>					2	r						
<i>Leymus arenarius</i>							r	r	r			
<i>Medicago lupulina</i>											1	
<i>Sedum acre</i>												
<i>Taraxacum officinale</i>							r		r	r	r	r
<i>Thymus serpyllum</i>					1			r				
<i>Tortula ruralis</i>					1				1			
<i>Tragopogon heterospermus</i>		r				1						
<i>Viola tricolor</i>	r							r				r
x <i>Calammophila baltica</i>												

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sugas/Biotopi	Emb	Emb	Emb	Emb	Prk	Prk	Prkv	Prkv	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Ammophila arenaria</i>				1			2	2	2	3	1	1	r			1		r		
<i>Artemisia campestris</i>																				
<i>Brachyhectium albicans</i>																				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>							1				1	1		1	1	1		1		
<i>Carex arenaria</i>									1		r	1	1		1		r	r		r
<i>Ceratodon purpureus</i>																				
<i>Cetraria aculeata</i>																				
<i>Cladonia furcata</i>																				
<i>Cladonia sp.</i>																				
<i>Dicranum scoparium</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>							1	1	1	2	r	2	2	1	1	r				
<i>Festuca sabulosa</i>							1	r			1		1	2	2	3	2	3	1	r
<i>Galium mollugo</i>							r				1	1	2	1	2	2	1	1		
<i>Hieracium umbellatum</i>									r	r	1	r	1	1		1	2	1	1	r
<i>Leymus arenarius</i>	r			r	1	1			r	1	1			1						
<i>Petasites spurius</i>					r	1														
<i>Sedum acre</i>																				
<i>Silene nutans</i>																				
<i>Thuidium abietinum</i>																				
<i>Thymus serpyllum</i>																	2	2	2	r
<i>Tortula ruralis</i>																		1		
<i>Tragopogon heterospermus</i>							r						r							
<i>Tulostoma brumale</i>																				
<i>Viola tricolor</i>																		r		

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
Sugas/Biotopi												
<i>Ammophila arenaria</i>						1	1	1				r
<i>Artemisia campestris</i>												
<i>Brachytecium albicans</i>			r				1	2	2	1	1	1
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>	r	r	r		1	r	1		1	1	1	r
<i>Carex arenaria</i>		1	1	r		1			1	1	1	r
<i>Ceratodon purpureus</i>											1	
<i>Cetraria aculeata</i>					r	r	r	1				
<i>Cladonia furcata</i>						r	2	2	2	2	2	1
<i>Cladonia sp.</i>											2	r
<i>Dicranum scoparium</i>										1		
<i>Festuca arenaria</i>												
<i>Festuca sabulosa</i>	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3
<i>Galium mollugo</i>	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1		1
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1										
<i>Leymus arenarius</i>			r			1		r	1			r
<i>Petasites spurius</i>												
<i>Sedum acre</i>	1	r	r	1	r		1	r	r	r	1	r
<i>Silene nutans</i>										r		
<i>Thuidium abietinum</i>							1	r	1			
<i>Thymus serpyllum</i>	2	2		2	2	1	2	1	2	3	2	2
<i>Tortula ruralis</i>			1	1		1	1	1	1		1	1
<i>Tragopogon heterospermus</i>	r											
<i>Tulostoma brumale</i>			r	r								
<i>Viola tricolor</i>										r		r

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Sugas/Biotopi	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	Prk1	Prk1	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk2	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	
<i>Ammophila arenaria</i>					1	1	1	3	2		1		1	1	r	1	1					r
<i>Artemisia campestris</i>																						r
<i>Astragalus arenarius</i>								1														
<i>Brachytecium albicans</i>																						
<i>Cakile baltica</i>									r		r											
<i>Calamagrostis sp.</i>										r				r	r	r	r		r	1	1	
<i>Carex arenaria</i>					1		r			r	r					r	1	1		1		
<i>Cerataodon purpureus</i>																						
<i>Cetraria aculeata</i>																			r			
<i>Cladonia sp.</i>																						
<i>Dianthus arenarius</i>																						1
<i>Elytrigia repens</i>																						
<i>Festuca arenaria</i>					1	1	2	1	1	2	1	1		r	2	1	1					
<i>Festuca sabulosa</i>											r						r	1	r	1	1	
<i>Hieracium umbellatum</i>								1	1		r	1	1	1	1	1	1	r	1	1	1	1
<i>Honckenya peploides</i>																						
<i>Koeleria glauca</i>																		r		1	1	
<i>Lathyrus maritimus</i>					1	r	1	1	1	r	1	1	1	1		1	r					
<i>Leymus arenarius</i>	r	r		1	1	r						1	1		r			r				
<i>Petasites spurius</i>		r				r				r		1		1	r							
<i>Racomitrium ericoides</i>																						
<i>Salix daphnoides</i>				r																		
<i>Sedum acre</i>																						
<i>Thymus serpyllum</i>																		3	r	1	1	
<i>Tortula ruralis</i>																		1	1	r	1	
<i>Tragopogon heterospermus</i>										1	r		1	2	1	1	r		r			
<i>Viola tricolor</i>																r						
x <i>Calammophila baltica</i>		1									1											

Parauglaukumi	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>					r			l					l
<i>Artemisia campestris</i>									r			r	r
<i>Astragalus arenarius</i>										l	r	l	r
<i>Brachytecium albicans</i>					r								
<i>Cakile baltica</i>													
<i>Calamagrostis sp.</i>	r			l		r	l	l	r			r	
<i>Carex arenaria</i>	r	r	l	r	r		l	r		l			
<i>Cerataodon purpureus</i>		l		r	l			r			r	r	
<i>Cetraria aculeata</i>					l				r			r	
<i>Cladonia sp.</i>					2								
<i>Dianthus arenarius</i>			l	l	l	r		r		r	r	r	
<i>Elytrigia repens</i>										r			
<i>Festuca arenaria</i>									r				l
<i>Festuca sabulosa</i>	r	l	2	l	l	l	2	l	l		l	l	
<i>Hieracium umbellatum</i>	l	r	l	l	l	r	r	r		r	r		
<i>Honckenya peploides</i>													
<i>Koeleria glauca</i>	r	l	l	r	l	r	l	l		r	l		
<i>Lathyrus maritimus</i>													
<i>Leymus arenarius</i>				r									
<i>Petasites spurius</i>													
<i>Racomitrium ericoides</i>											r	r	
<i>Salix daphnoides</i>													
<i>Sedum acre</i>						r	r	r	r		r		
<i>Thymus serpyllum</i>	r	l	r	l		l		r	r		l	l	l
<i>Tortula ruralis</i>	l	l	2	2	l	r	2	l	l		l	l	
<i>Tragopogon heterospermus</i>			r		r					r		l	
<i>Viola tricolor</i>													
x <i>Calammophila baltica</i>													

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8
Sugas/Biotopi	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK
<i>Calamagrostis epigeios</i>		l						
<i>Equisetum arvense</i>	r							
<i>Festuca arenaria</i>	l	l	l	2		r		
<i>Honckenya peploides</i>	r		r			r		
<i>Leymus arenarius</i>	r			r		r		
<i>Salix daphnoides</i>		r						
<i>Tussilago farfara</i>	r							
<i>x Calammophila baltica</i>	r		l	r		r		

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Ammophila arenaria</i>		1	1			1						
<i>Calamagrostis epigeios</i>		r		r			1	1	1			2
<i>Carex arenaria</i>				1	r	r	1	r	1	2	2	
<i>Festuca arenaria</i>												r
<i>Festuca sabulosa</i>							1		1	1		
<i>Galium mollugo</i>							1					
<i>Hieracium umbellatum</i>		r	2	1		2	1		1	r	1	
<i>Koeleria glauca</i>							1		r			
<i>Leymus arenarius</i>					1				r	r	1	
<i>Pinus sylvestris</i>								1				
<i>Tragopogon heterospermus</i>				r								
<i>Vicia cracca</i>			r								2	
x <i>Calammophila baltica</i>										r		r

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sugas/Biotopi	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	P1m	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	2	r																	
<i>Ammophila arenaria</i>																				
<i>Anthyllis maritima</i>														1					r	
<i>Artemisia campestris</i>																				
<i>Brachytecium albicans</i>																				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>					1	1	2	2	r	r	r	r	2	1		r	3	r	r	1
<i>Calluna vulgaris</i>																				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>																				
<i>Carex arenaria</i>												r	1	1	1	1	1	r	1	2
<i>Cerastium sp.</i>																				
<i>Ceratodon purpureus</i>																r	3			3
<i>Equisetum arvense</i>					r			1	r	r	r									
<i>Euphrasia sp.</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>					1		2	1			1	1	2	1		2	1	2	4	3
<i>Galium mollugo</i>																				
<i>Hieracium umbellatum</i>													r			1	1		r	1
<i>Holcus sp.</i>																				
<i>Honckenya peploides</i>																				
<i>Jasione montana</i>																				
<i>Juncus bufonius</i>			r	r																
<i>Leontodon hispidus</i>																				
<i>Leymus arenarius</i>												r	r			r				
<i>Luzula sp.</i>																				
<i>Polytrichum piliferum</i>																				
<i>Sagina procumbens</i>																				
<i>Salix daphnoides</i>							1	2				3								
<i>Salix viminalis</i>										r										
<i>Sedum acre</i>																				
<i>Tragopogon heterospermus</i>																				r

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<i>Ammophila arenaria</i>										
<i>Anthyllis maritima</i>					r					
<i>Artemisia campestris</i>										
<i>Brachyhectium albicans</i>	1			1	3	3	1	1	3	3
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>		r	1		1			r		
<i>Calluna vulgaris</i>				2						
<i>Capsella bursa-pastoris</i>										
<i>Carex arenaria</i>	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2
<i>Cerastium sp.</i>										r
<i>Ceratodon purpureus</i>	r	3	2	1	r	1			1	r
<i>Equisetum arvense</i>										1
<i>Euphrasia sp.</i>									r	1
<i>Festuca arenaria</i>	2	4	3	1	1	3		1	2	3
<i>Galium mollugo</i>				1						
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1
<i>Holcus sp.</i>										1
<i>Honckenya peploides</i>								1		
<i>Jasione montana</i>		r								
<i>Juncus bufonius</i>										
<i>Leontodon hispidus</i>			r	2	1	2			3	2
<i>Leymus arenarius</i>	r				1			r		
<i>Luzula sp.</i>					r					
<i>Polytrichum piliferum</i>						1				
<i>Sagina procumbens</i>										1
<i>Salix daphnoides</i>										
<i>Salix viminalis</i>										
<i>Sedum acre</i>				r						
<i>Tragopogon heterospermus</i>										

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	
<i>Achillea millefolium</i>																					
<i>Artemisia campestris</i>								r		r			r								
<i>Brachyhegium albicans</i>					r		r			r	2	3		1		1	3				1
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>				r	r		1	r	r	r											
<i>Carex arenaria</i>					1		1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
<i>Ceratodon purpureus</i>							2	1	1	1		2	2	2	r	2	1	2	2	2	2
<i>Cetraria aculeata</i>													r	r	r	r			r	r	
<i>Cladonia furcata</i>																					
<i>Cladonia glauca</i>												r	2	2	r	1	2	3	2	2	2
<i>Climacium dendroides</i>																					
<i>Corispermum intermedium</i>		r																			
<i>Festuca arenaria</i>					1				3												
<i>Festuca sabulosa</i>										2	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3
<i>Fragaria vesca</i>																					
<i>Galium mollugo</i>							1	1	r	1	1	2	1	1	1	1		r			
<i>Hieracium umbellatum</i>											1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
<i>Honckenya peploides</i>	r	1	2	2		1	1	2													
<i>Hypnum cupressiforme</i>																					
<i>Hypogymnia physodes</i>															r						
<i>Leymus arenarius</i>	1	1	3	3	1	1	3	3	2	2	1	1			1		r	r			
<i>Odontites vulgaris</i>																					
<i>Peltigera didactyla</i>											r		r	r	2	1	1		1	1	
<i>Poa sp.</i>																					
<i>Potentilla argentea</i>																					
<i>Racomitrium ericoides</i>												r	1	1	1		r	r	2		
<i>Rumex acetosa</i>																					
<i>Sedum acre</i>											r	1	r	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Thuidium abietinum</i>											2				1	1			r	r	
<i>Tortula ruralis</i>					r					r	r	r	1	1	2	1	r	1		r	r

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Achillea millefolium</i>							r	r
<i>Artemisia campestris</i>		r	r	1	1	r		
<i>Brachytecium albicans</i>								
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>								
<i>Carex arenaria</i>	1	2	1	1	r	1	1	1
<i>Ceratodon purpureus</i>	r	1	1	1	2	r		1
<i>Cetraria aculeata</i>	r	1	r					
<i>Cladonia furcata</i>					1			1
<i>Cladonia glauca</i>	3	2	2	2	1	1		1
<i>Climacium dendroides</i>								r
<i>Corispermum intermedium</i>								
<i>Festuca arenaria</i>		r	1	r	2	1	2	2
<i>Festuca sabulosa</i>								2
<i>Fragaria vesca</i>								2
<i>Galium mollugo</i>	1	r	1		r	1	1	2
<i>Hieracium umbellatum</i>	2	2		1	1	1	1	r
<i>Honckenya peploides</i>								
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1			1				
<i>Hypogymnia physodes</i>								
<i>Leymus arenarius</i>	1		1	1	1			1
<i>Odontites vulgaris</i>							r	
<i>Peltigera didactyla</i>	1	1	1	1	1		2	2
<i>Poa sp.</i>								r
<i>Potentilla argentea</i>							1	
<i>Racomitrium ericoides</i>		1	r		1			1
<i>Rumex acetosa</i>			r				r	r
<i>Sedum acre</i>	1	1	1	1	1	1	r	
<i>Thuidium abietinum</i>	1	1	3	2	1	2	3	1
<i>Tortula ruralis</i>			r					

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>	r	r	r	r	r	r	2	r	r	r	r	r	r	r			r		r	r	
<i>Anthyllis maritima</i>	r	r	r		r			r		r								r		r	r
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>																					
<i>Brachytecium albicans</i>																					
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																					
<i>Carex arenaria</i>																					
<i>Cetraria sp.</i>																					
<i>Cladonia sp.</i>																					
<i>Ditrichum flexicaule</i>																					
<i>Epipactis atrorubens</i>																					
<i>Festuca arenaria</i>	l	r					r	r													
<i>Festuca sabulosa</i>	l	l	l	l	l	l		l	l	l	l	2	2	3	r	2	l	2	l	l	r
<i>Galium album</i>													r	r				l	r		r
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
<i>Koeleria glauca</i>				r	r	r						r	r	r	r	r	r	r		r	r
<i>Leymus arenarius</i>						r	r			r						r	r				
<i>Melampyrum pratense</i>																					
<i>Peltigera sp.</i>																					
<i>Pinus sylvestris</i>																					
<i>Pulsatilla pratensis</i>						r					r	r	r	l	r	r	r	r	r	l	r
<i>Pyrola rotundifolia</i>																					
<i>Racomitrium canescens</i>																					
<i>Salix rosmarinifolia</i>																					
<i>Sedum acre</i>																					
<i>Tortella inclinata</i>																					
<i>Tortula ruralis</i>												l	r		r	l	l	l			l
<i>Tragopogon heterospermus</i>			r	r	r	r			r	r				r						r	

Parauglaurumi	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>							r		r										r		
<i>Anthyllis maritima</i>	r	r	r	r		r	r	r	r	r		r					r			r	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	r	r	3	4		1	1	3	3	4		3	2							3	
<i>Brachythecium albicans</i>		r		1			r	2	1	1			r				r				
<i>Cardaminopsis arenosa</i>						r															
<i>Carex arenaria</i>																					
<i>Cetraria sp.</i>													r			r					r
<i>Cladonia sp.</i>											r										
<i>Ditrichum flexicaule</i>											3		1	r	2	2	3	r			
<i>Epipactis atrorubens</i>	r	r	r				r	r			r		r		r	r					
<i>Festuca arenaria</i>																					
<i>Festuca sabulosa</i>	r	r	r	r	r	r	1	r	r	r	1	r	r	1	1	r	1	r	1	r	r
<i>Galium album</i>			r			r															
<i>Hieracium umbellatum</i>										r	r		r	r	r	r	r	r	r	r	r
<i>Koeleria glauca</i>	r	r	r	r	r	1	r	r			r	r	r	1	r	r	r	r	r	r	r
<i>Leymus arenarius</i>																					
<i>Melampyrum pratense</i>									1	r		1									
<i>Peltigera sp.</i>										r						r					
<i>Pinus sylvestris</i>				r				r	r	r		r									r
<i>Pulsatilla pratensis</i>	r		r		r	r	r			r	r		r	r	r		r	r		r	
<i>Pyrola rotundifolia</i>						r															
<i>Racomitrium canescens</i>																					
<i>Salix rosmarinifolia</i>																					
<i>Sedum acre</i>		r																			
<i>Tortella inclinata</i>					r																
<i>Tortula ruralis</i>	4	1	r	r	3	1	r					1	1	1	1	2	r	1	3	1	4
<i>Tragopogon heterospermus</i>																					

Parauglaurumi	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	
<i>Ammophila arenaria</i>																					r	
<i>Anthyllis maritima</i>		r			r		r	r														
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>		r	3			3																
<i>Brachytegium albicans</i>							2						r			r						
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																	r					
<i>Carex arenaria</i>								r														
<i>Cetraria sp.</i>																						
<i>Cladonia sp.</i>								r			r		r								r	
<i>Ditrichum flexicaule</i>				1										r								
<i>Epipactis atrorubens</i>		r				r																
<i>Festuca arenaria</i>																						
<i>Festuca sabulosa</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	1	r	1	1	2	r	r	1	2	2	1	2	2	
<i>Galium album</i>													r			1						
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	r	r	r	r	r		r	r		r	r	r			r					r	
<i>Koeleria glauca</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	1	1	r	r	r	r	r	r	r	1	r	
<i>Leymus arenarius</i>																						
<i>Melampyrum pratense</i>																						
<i>Peltigera sp.</i>													r									
<i>Pinus sylvestris</i>																						
<i>Pulsatilla pratensis</i>	r			r										r		r						r
<i>Pyrola rotundifolia</i>																						
<i>Racomitrium canescens</i>				r			r															
<i>Salix rosmarinifolia</i>							r															
<i>Sedum acre</i>																						
<i>Tortella inclinata</i>								3				r	r								r	
<i>Tortula ruralis</i>	3	3			3				r	r	r	3	3	2	1	2	1	1	r	2	3	
<i>Tragopogon heterospermus</i>						r																

Parauglaurumi	64	65	66
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>			
<i>Anthyllis maritima</i>			
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>			
<i>Brachytecium albicans</i>			
<i>Cardaminopsis arenosa</i>			
<i>Carex arenaria</i>			
<i>Cetraria sp.</i>			
<i>Cladonia sp.</i>			
<i>Ditrichum flexicaule</i>			
<i>Epipactis atrorubens</i>			
<i>Festuca arenaria</i>			
<i>Festuca sabulosa</i>	2	r	r
<i>Galium album</i>			
<i>Hieracium umbellatum</i>			
<i>Koeleria glauca</i>	r	r	r
<i>Leymus arenarius</i>			
<i>Melampyrum pratense</i>			
<i>Peltigera sp.</i>			
<i>Pinus sylvestris</i>			
<i>Pulsatilla pratensis</i>	r		
<i>Pyrola rotundifolia</i>			
<i>Racomitrium canescens</i>			
<i>Salix rosmarinifolia</i>			
<i>Sedum acre</i>			r
<i>Tortella inclinata</i>		r	
<i>Tortula ruralis</i>	3	r	
<i>Tragopogon heterospermus</i>			

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Sugas/Biotopi	EmbK	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>		r		r	r	r	l	r		l	r	l	r		l	r		2	r	r	
<i>Anthyllis maritima</i>							r	r	l	r	r	r			r	r					
<i>Brachythecium albicans</i>																					
<i>Cakile baltica</i>					r																
<i>Carex arenaria</i>																					r
<i>Epipactis atrorubens</i>								r										r			r
<i>Festuca arenaria</i>					r	r	l	2	l	r	r	r	r	r	r	r					
<i>Festuca sabulosa</i>															l	l	l	l	l	l	l
<i>Hieracium umbellatum</i>							r		r		r	r	r	r	r	r	r	r			r
<i>Honckenya peploides</i>			r	r																	
<i>Koeleria glauca</i>												r		r	r	r		r	r	r	r
<i>Leymus arenarius</i>	r	r		r			r														
<i>Linaria loeselii</i>						r															
<i>Pinus sylvestris</i>							r														
<i>Pohlia nutans</i>																	r	r			r
<i>Polytrichum piliferum</i>															l	3	l	r		r	l
<i>Pulsatilla pratensis</i>																r					
<i>Sedum acre</i>																					r
<i>Tragopogon heterospermus</i>									r								r		r		r

Parauglaukumi	22	23	24	25
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>			r	r
<i>Anthyllis maritima</i>				
<i>Brachythecium albicans</i>		r		
<i>Cakile baltica</i>				
<i>Carex arenaria</i>	r		r	r
<i>Epipactis atrorubens</i>	r	r		r
<i>Festuca arenaria</i>				
<i>Festuca sabulosa</i>	2	1	r	1
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	r	r	r
<i>Honckenya peploides</i>				
<i>Koeleria glauca</i>	r	r	r	r
<i>Leymus arenarius</i>				
<i>Linaria loeselii</i>				
<i>Pinus sylvestris</i>				
<i>Pohlia nutans</i>	r		r	r
<i>Polytrichum piliferum</i>		4	3	4
<i>Pulsatilla pratensis</i>	r	r	r	r
<i>Sedum acre</i>				r
<i>Tragopogon heterospermus</i>	r			

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>		r	r	r	2	1	2		2	4	1	r	r	1	r	r	r	r		1	r	
<i>Anthyllis maritima</i>										r	r	1	1	r	r	r	r	r	r			r
<i>Bryum argenteum</i>																						
<i>Bryum caespitium</i>																						
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																						
<i>Epipactis atrorubens</i>																				r		
<i>Festuca arenaria</i>	r					r					1	1	1	1	1	1	r	r		r	r	
<i>Festuca sabulosa</i>																						
<i>Galium album</i>																						
<i>Hieracium umbellatum</i>														r	r		r	r			r	
<i>Honckenya peploides</i>			r																			
<i>Koeleria glauca</i>																						
<i>Leymus arenarius</i>		1	r	r	1	r		r	r		r			r			r		r			
<i>Linaria loeselii</i>																			r		r	
<i>Pinus sylvestris</i>																						
<i>Polytrichum piliferum</i>																						
<i>Pulsatilla pratensis</i>																						
<i>Salsola kali</i>						r																
<i>Solidago virgaurea</i>																						
<i>Tragopogon heterospermus</i>																						

Parauglaukumi	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>	r	r	r	r	r	r	r	1	r	1	1		1	2	1	r	1	r	r		
<i>Anthyllis maritima</i>		r	r		r													r			
<i>Bryum argenteum</i>																		r	r		
<i>Bryum caespitium</i>							1		2	2	1		r					2			
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																				r	
<i>Epipactis atrorubens</i>						r	r	r	r										r	r	r
<i>Festuca arenaria</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r		r	r					
<i>Festuca sabulosa</i>					r											r	r	r	r	r	r
<i>Galium album</i>																					
<i>Hieracium umbellatum</i>				r		r	r	r	r	r	r	r	r		r	r	r	r	r	r	r
<i>Honckenya peploides</i>																	r		r		
<i>Koeleria glauca</i>										r	r			r	r	r	r	r	r	r	r
<i>Leymus arenarius</i>					r												r		r		
<i>Linaria loeselii</i>																					
<i>Pinus sylvestris</i>									r										r		
<i>Polytrichum piliferum</i>									r	r	r							r	r		2
<i>Pulsatilla pratensis</i>																			r	r	
<i>Salsola kali</i>																					
<i>Solidago virgaurea</i>																				r	
<i>Tragopogon heterospermus</i>							r		r	r	r						r				r

Parauglaukumi	43	44	45	46	47	48	49	50
Sugas/Biotopi	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
<i>Ammophila arenaria</i>				r				
<i>Anthyllis maritima</i>						r		
<i>Bryum argenteum</i>								
<i>Bryum caespiticium</i>	1						1	
<i>Cardaminopsis arenosa</i>								
<i>Epipactis atrorubens</i>	r						r	
<i>Festuca arenaria</i>								
<i>Festuca sabulosa</i>	r	r		r	r	r	r	r
<i>Galium album</i>						r		
<i>Hieracium umbellatum</i>	r				r	r	r	
<i>Honckenya peploides</i>								
<i>Koeleria glauca</i>	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Leymus arenarius</i>								
<i>Linaria loeselii</i>								
<i>Pinus sylvestris</i>								
<i>Polytrichum piliferum</i>	3	2			1	3		r
<i>Pulsatilla pratensis</i>		r	r		r		r	
<i>Salsola kali</i>								
<i>Solidago virgaurea</i>								
<i>Tragopogon heterospermus</i>								

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prkv	Prkv
<i>Ammophila arenaria</i>	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		1	2	1	1		1	1
<i>Anthyllis maritima</i>																	1	1	1	
<i>Artemisia campestris</i>															1	1				
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>				1																
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																				
<i>Ceratodon purpureus</i>																				
<i>Festuca arenaria</i>	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1		1	1	1	1	2	1	1
<i>Festuca sabulosa</i>																1			1	
<i>Hieracium umbellatum</i>									2	1	1	1					1		1	1
<i>Leymus arenarius</i>			1												1			1		
<i>Salix viminalis</i>																				
<i>Tragopogon heterospermus</i>																				
<i>x Calammophila baltica</i>															1					

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv
Sugas/Biotopi												
<i>Ammophila arenaria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
<i>Anthyllis maritima</i>			1	1	1	1	1	1				
<i>Artemisia campestris</i>	1		1	1	1	2	1	1			2	1
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>								1	1	1		
<i>Cardaminopsis arenosa</i>					1						1	
<i>Ceratodon purpureus</i>							1				1	
<i>Festuca arenaria</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1
<i>Festuca sabulosa</i>			1	1	1	1	1				1	
<i>Hieracium umbellatum</i>	1		1	1	1		1		1	1	1	1
<i>Leymus arenarius</i>								1		1		
<i>Salix viminalis</i>			3	2								
<i>Tragopogon heterospermus</i>						1			1			
<i>x Calammophila baltica</i>												

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Sugas/Biotopi	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	
<i>Artemisia campestris</i>								1	1	2	1	1	1	2	1		1	1	1		
<i>Brachythecium albicans</i>										1		1									
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>											1	1	1	1	1	1	1			1	
<i>Carex arenaria</i>																					
<i>Centaurea scabiosa</i>								1	1										1		
<i>Festuca arenaria</i>					1	1	1	2	1	1					1	1		1			
<i>Hieracium umbellatum</i>															1		1	1			
<i>Honckenya peploides</i>	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		2				1		1		
<i>Leymus arenarius</i>					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1				1	1
<i>Sedum acre</i>													1							1	
<i>Tortula ruralis</i>									1												
<i>Tragopogon heterospermus</i>																	1				

Parauglaurumi	21	22	23	24
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Artemisia campestris</i>	1	1	1	1
<i>Brachythecium albicans</i>				1
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>	1	1	2	1
<i>Carex arenaria</i>			1	
<i>Centaurea scabiosa</i>				
<i>Festuca arenaria</i>				
<i>Hieracium umbellatum</i>				
<i>Honckenia peploides</i>	1	1		1
<i>Leymus arenarius</i>	1	1	2	2
<i>Sedum acre</i>	1	1	1	1
<i>Tortula ruralis</i>				
<i>Tragopogon heterospermus</i>				

Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sugas/Biotopi	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk
<i>Artemisia campestris</i>	1									
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>				1	1	1	1	1	1	2
<i>Chelidonium majus</i>							1			
<i>Festuca arenaria</i>	1	1	1	1	1	1				
<i>Galium verum</i>	1		1	1						
<i>Hieracium umbellatum</i>										1
<i>Honckenya peploides</i>		1								
<i>Leymus arenarius</i>	2	1	1		1		1	1		1
<i>Oenothera sp.</i>										1
<i>Rosa rugosa</i>	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
<i>Saponaria officinalis</i>									1	
<i>Taraxacum officinale</i>									1	

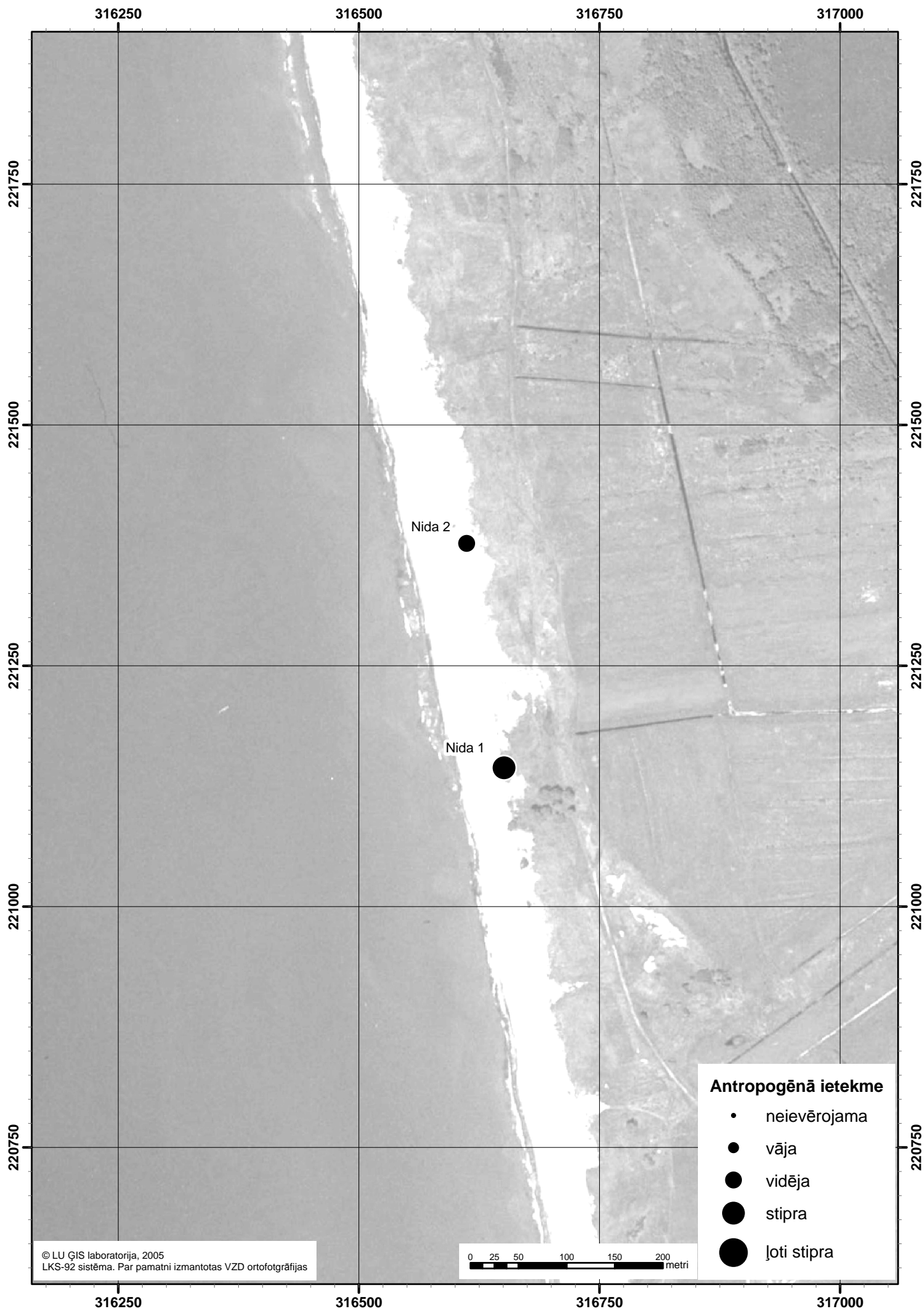
Parauglaukumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	EmbK	Prk	Prk	Prk	Prk	Prk	Prkv	Prkv	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
Sugas/Biotopi																					
<i>Agrostis stolonifera</i>		1	1	1																	
<i>Artemisia campestris</i>	1																		1	1	1
<i>Atriplex calotheca</i>					1	1															
<i>Cakile baltica</i>					1																
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>	1	2			1	1										1			1	2	1
<i>Carex arenaria</i>							1			1	1	1			1	2	1	1	2	1	1
<i>Chenopodium rubrum</i>		1				1															
<i>Festuca arenaria</i>	1	1			1																
<i>Festuca sabulosa</i>																			1		
<i>Honckenya peploides</i>					1		1														
<i>Juncus bufonius</i>			1																		
<i>Lactuca tatarica</i>					1	1															
<i>Leymus arenarius</i>	1											1									
<i>Petasites spurius</i>						1															
<i>Phragmites australis</i>	2	1			1																
<i>Polygonum hydropiper</i>	1	1																			
<i>Salix viminalis</i>						3															

Parauglaurumi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Emb	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prkv	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk	Prk/Pelk
Sugas/Biotopi																				
<i>Ammophila arenaria</i>																1				
<i>Anthyllis maritima</i>													1							
<i>Artemisia campestris</i>											1	1	1					1	1	
<i>Brachytecium albicans</i>																				
<i>Cakile baltica</i>										1										
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>			1					1		1	1	1		1						
<i>Cardaminopsis arenosa</i>																				
<i>Carex arenaria</i>																1				
<i>Dactylis glomerata</i>																				
<i>Elytrigia repens</i>																				
<i>Epipactis atrorubens</i>												1								
<i>Festuca arenaria</i>	1							1			1	1	1	1	1					
<i>Festuca sabulosa</i>																1	1	1	1	1
<i>Galium mollugo</i>																				
<i>Hieracium umbellatum</i>																	1		1	
<i>Honckenya peploides</i>		1																		
<i>Leymus arenarius</i>	1											1	1		1	1	1	1		
<i>Orthilia secunda</i>																				
<i>Poa pratensis</i>																				
<i>Polygonatum odoratum</i>																1				
<i>Pyrola rotundifolia</i>															1					
<i>Salix daphnoides</i>													2	1						
<i>Sedum acre</i>																				
<i>Silene nutans</i>																				
<i>Tortula ruralis</i>																			1	
<i>Tragopogon heterospermus</i>																1	1			
<i>Veronica chamaedrys</i>																				
<i>Veronica spicata</i>																				

Parauglaukumi	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	Prk/Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk	Pelk
Sugas/Biotopi												
<i>Ammophila arenaria</i>												
<i>Anthyllis maritima</i>												
<i>Artemisia campestris</i>	1		1	2				1			1	
<i>Brachytecium albicans</i>			1		1	2	1			2		
<i>Cakile baltica</i>												
<i>Calamagrostis meinschausenii</i>	1			1	1			1		1		
<i>Cardaminopsis arenosa</i>					1							
<i>Carex arenaria</i>												
<i>Dactylis glomerata</i>							1					
<i>Elytrigia repens</i>			1									
<i>Epipactis atrorubens</i>												
<i>Festuca arenaria</i>												
<i>Festuca sabulosa</i>	2	2	1	1	1	2	1	1		2	1	
<i>Galium mollugo</i>	1		1	1	1	1	2	3		1		
<i>Hieracium umbellatum</i>		1										
<i>Honckenya peploides</i>												
<i>Leymus arenarius</i>		1			2	1	1	1	1		1	1
<i>Orthilia secunda</i>						1						
<i>Poa pratensis</i>							1					
<i>Polygonatum odoratum</i>												
<i>Pyrola rotundifolia</i>												
<i>Salix daphnoides</i>						1						
<i>Sedum acre</i>											1	
<i>Silene nutans</i>						1	1					
<i>Tortula ruralis</i>		1		2	1			1		1		
<i>Tragopogon heterospermus</i>		1										
<i>Veronica chamaedrys</i>				1								
<i>Veronica spicata</i>										1		

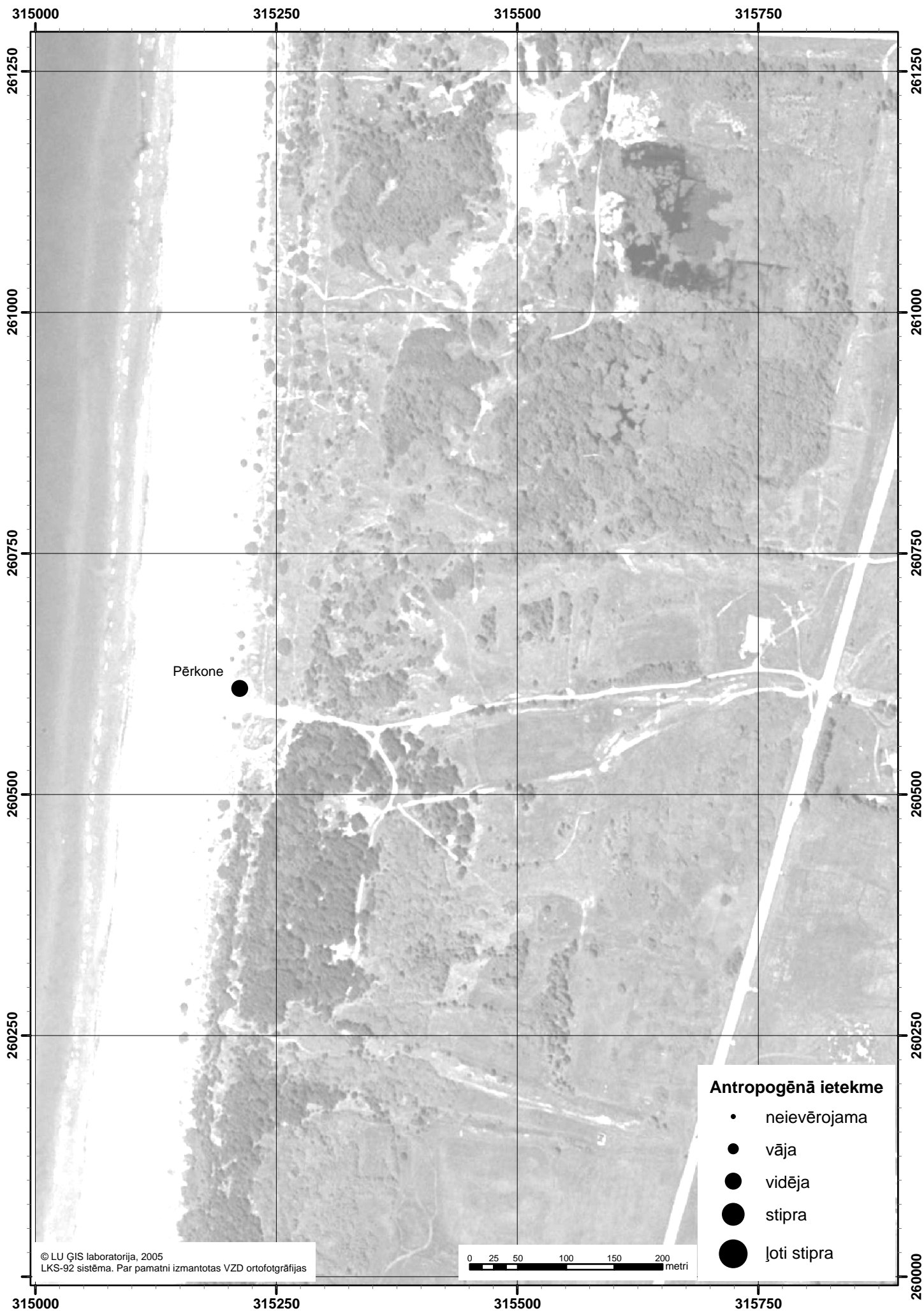
Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-1



Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-2



317250

317500

317750

278250

278250

278000

278000

277750

277750

277500

277500

277250

277250

Šķēde 2

Šķēde 1

Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

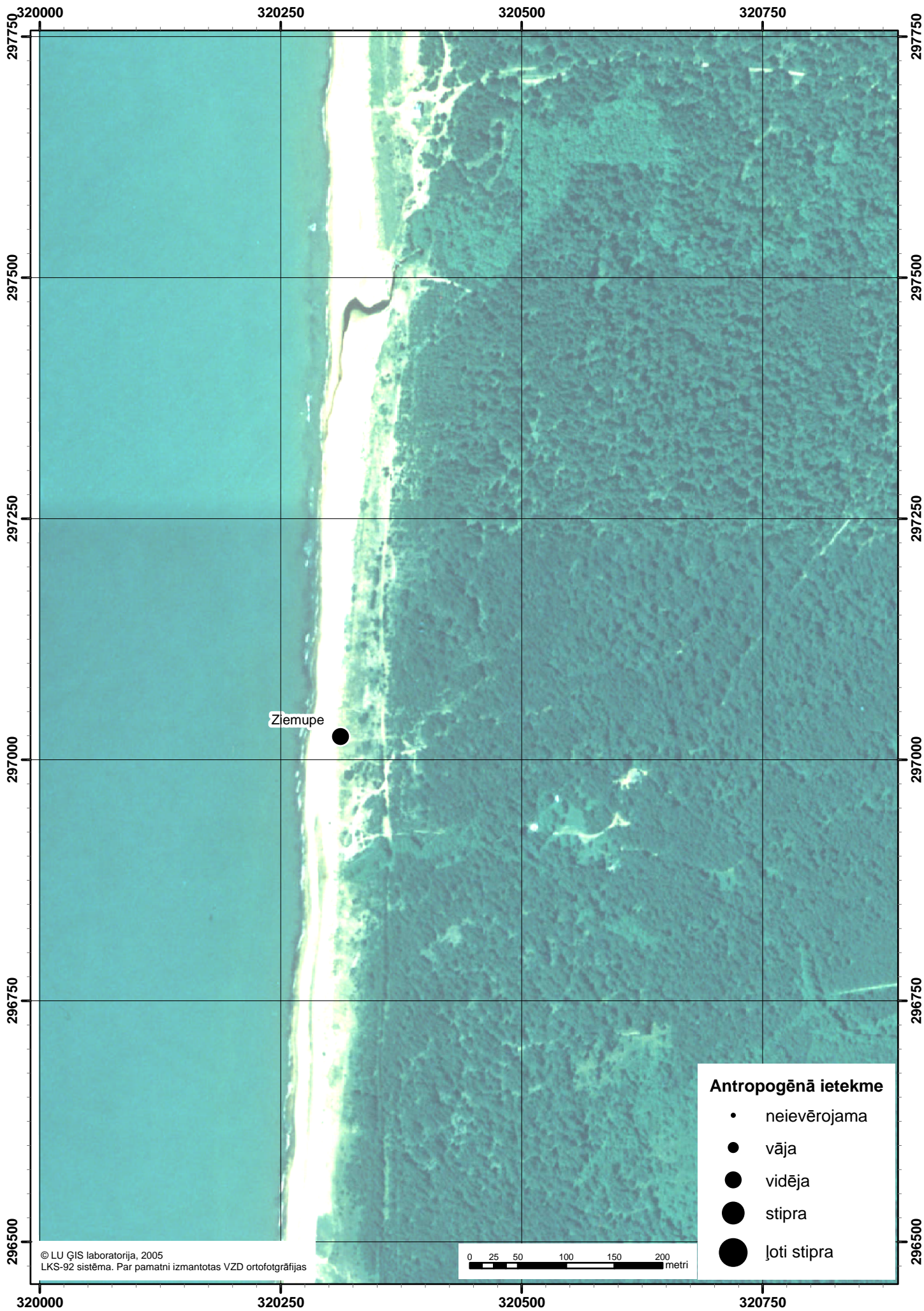
317250

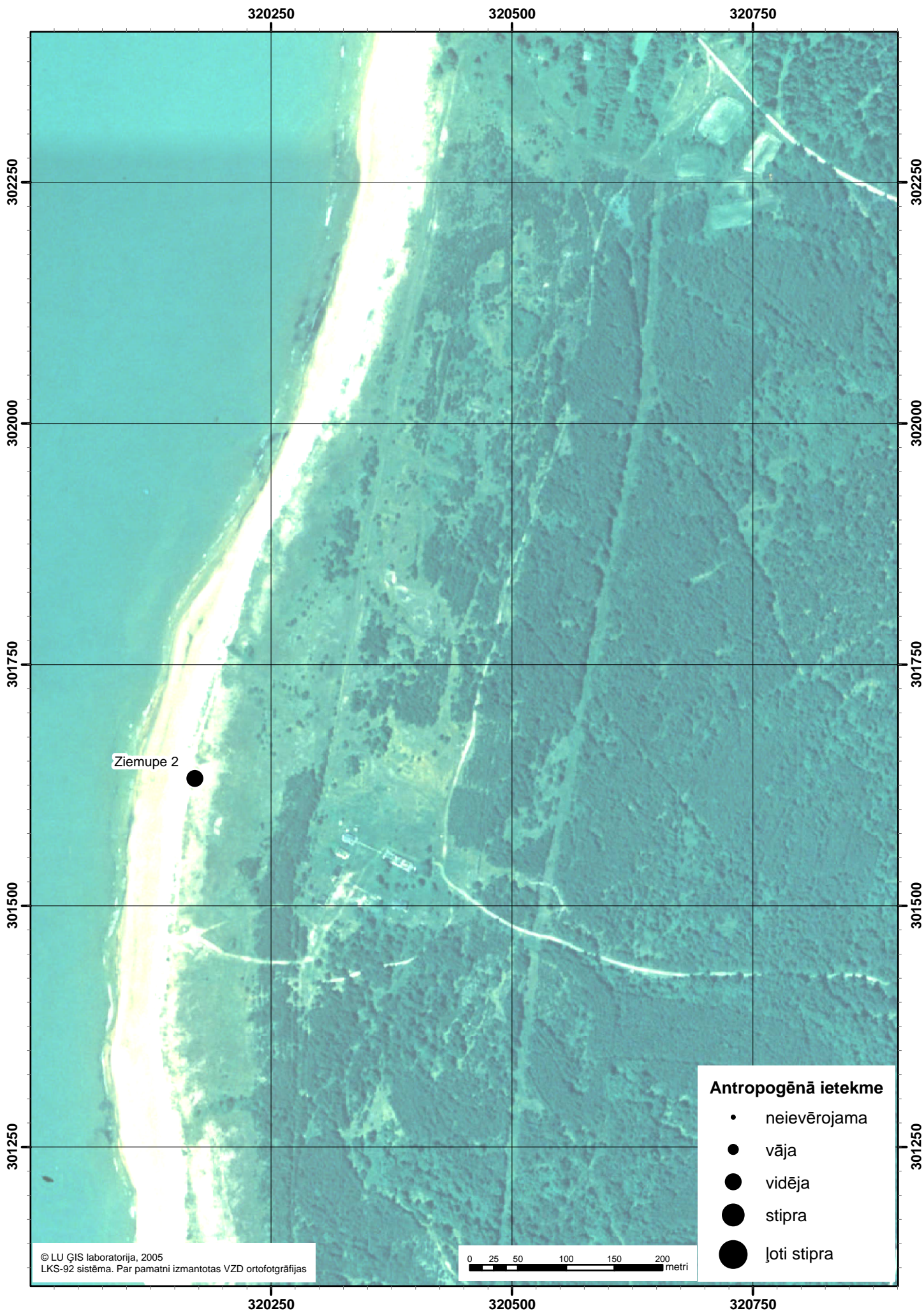
317500

317750

Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-4

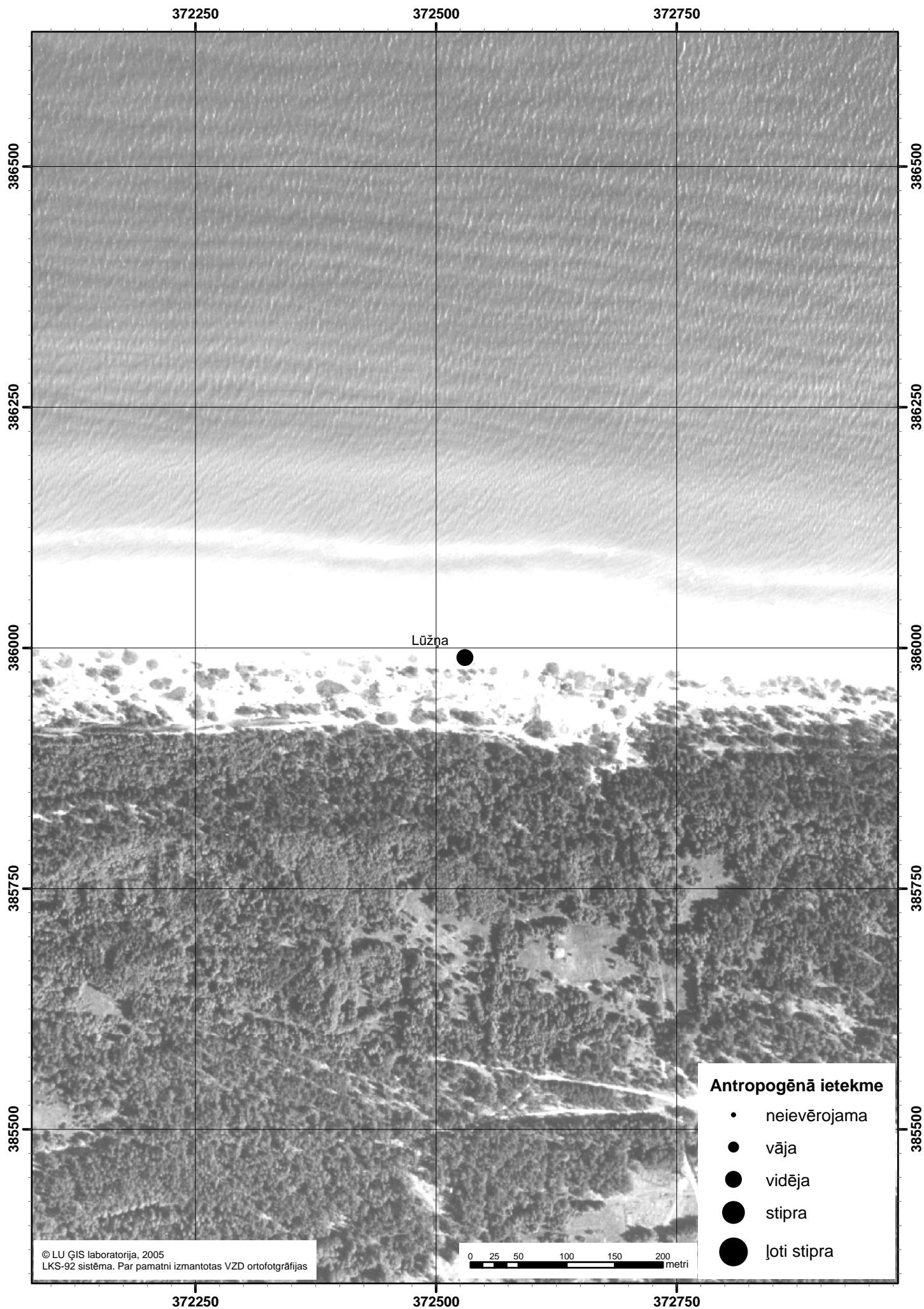


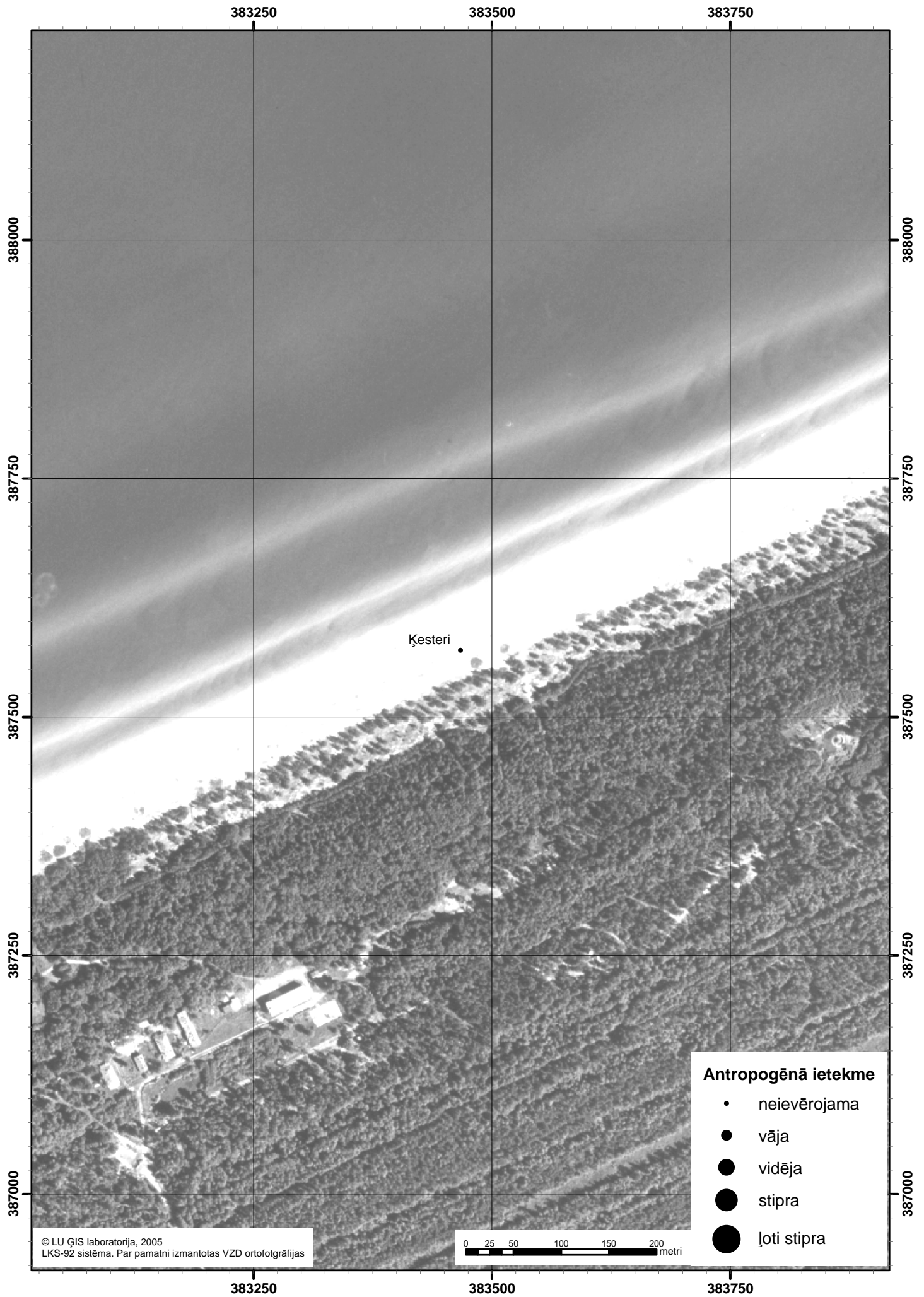


Ziemupe 2

Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra





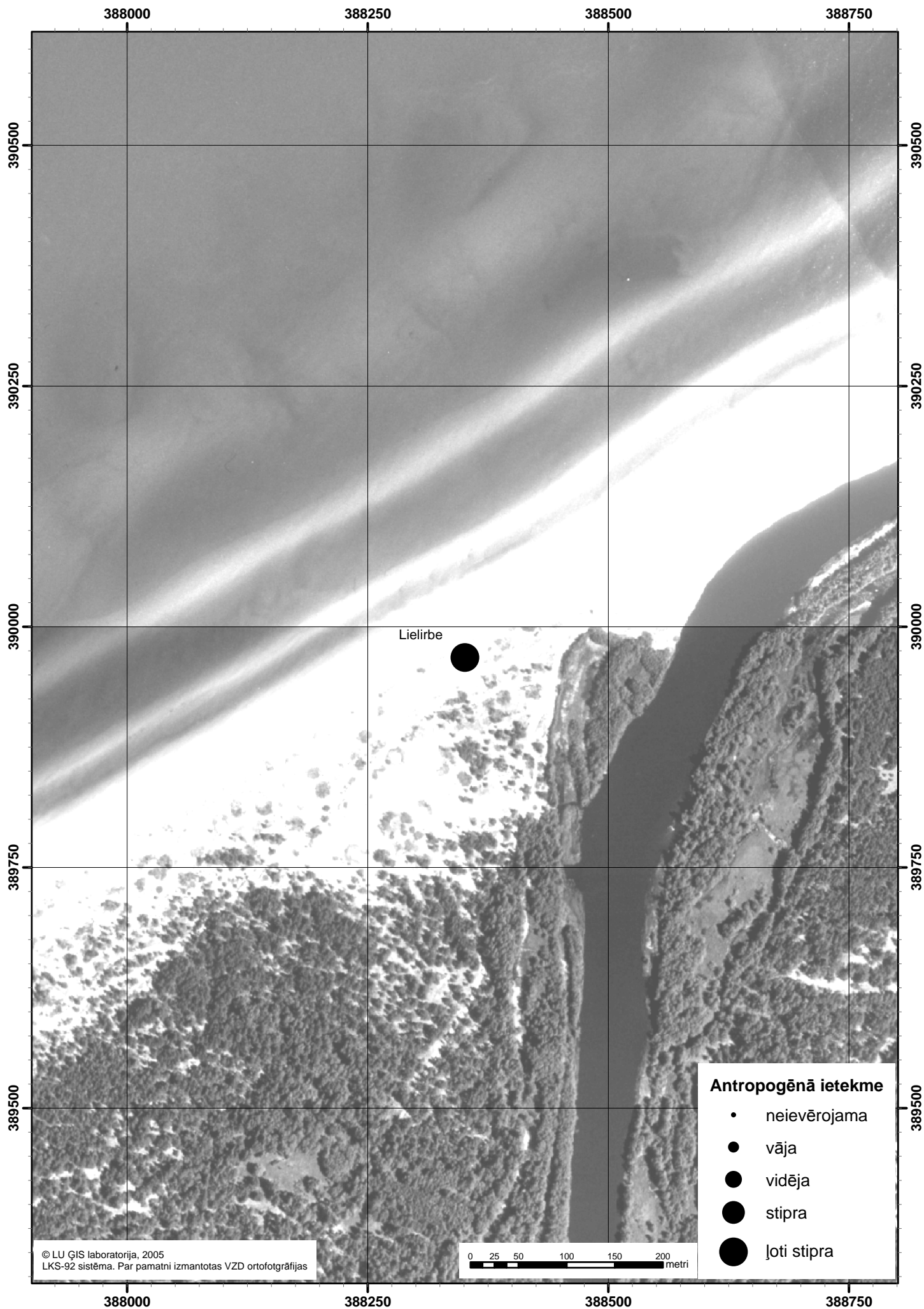
© LU ĢIS laboratorija, 2005
LKS-92 sistēma. Par pamatni izmantotas VZD ortofotogrāfijas

0 25 50 100 150 200 metri

- Antropogēnā ietekme**
- neievērojama
 - vāja
 - vidēja
 - stipra
 - ļoti stipra

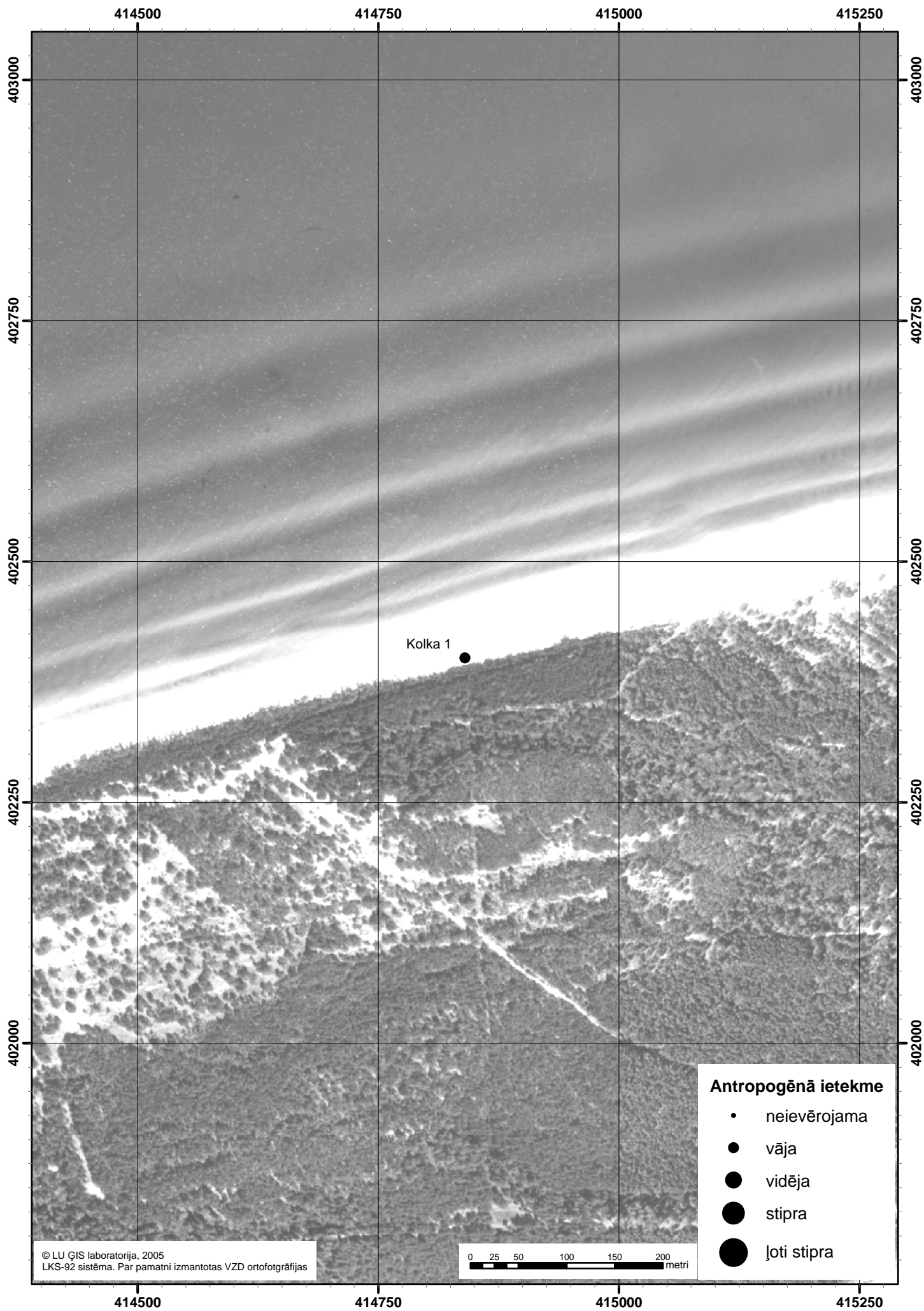
Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-8



Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-9



Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-10

416500

416750

417000

417250

403000

403000

402750

402750

402500

402500

402250

402250

402000

402000

Kolka 2



Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

416500

416750

417000

417250

Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-11

427750

428000

428250

428500

375500

375500

375250

375250

375000

375000

374750

374750

374500

374500

Roja



Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

© LU ĢIS laboratorija, 2005
LKS-92 sistēma. Par pamatni izmantotas VZD ortofotogrāfijas

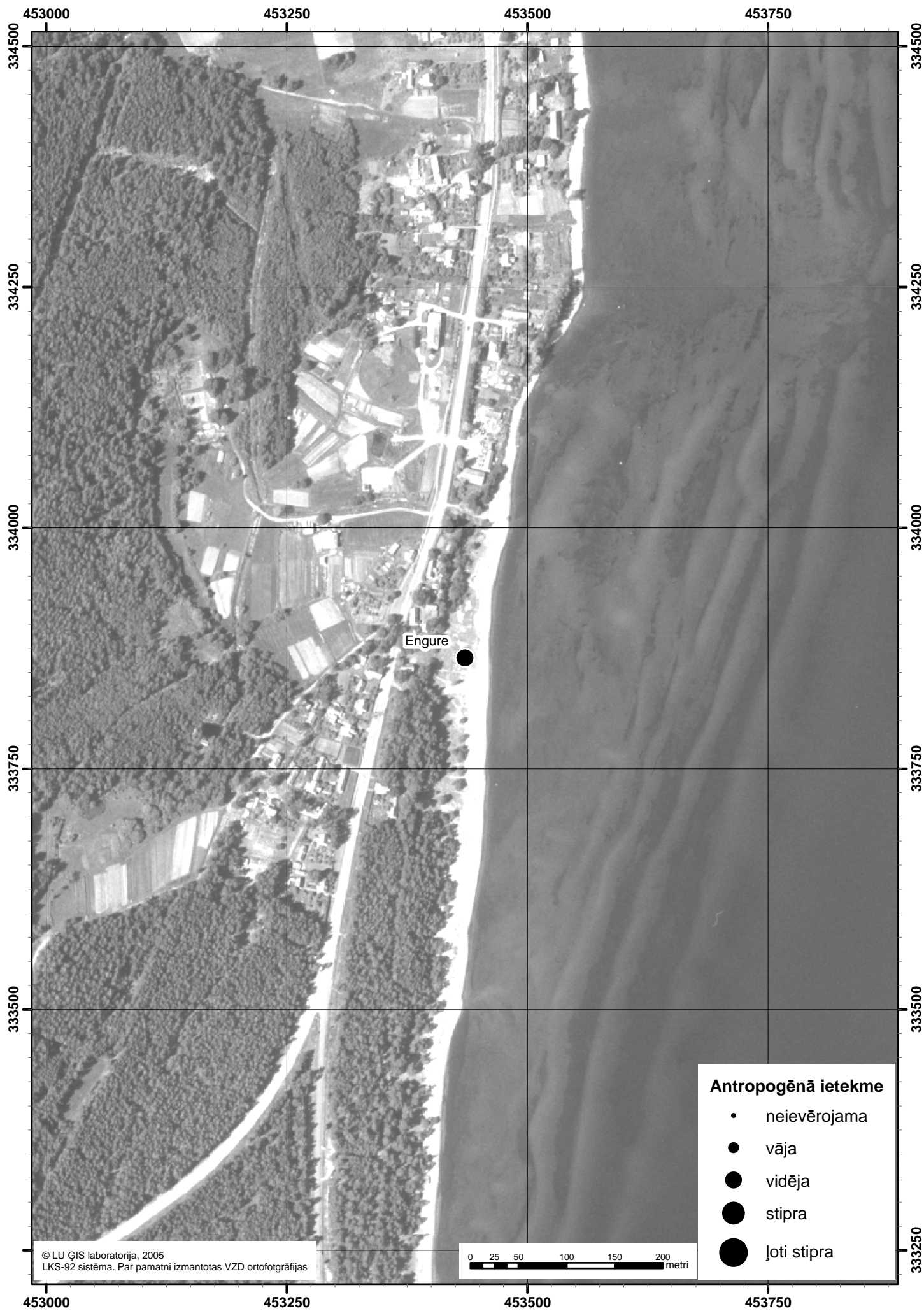
0 25 50 100 150 200 metri

427750

428000

428250

428500



Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-13

519500

519750

520000

520250

338750

338750

338500

338500

338250

338250

338000

338000

337750

337750

Lilaste



Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

© LU ĢIS laboratorija, 2005
LKS-92 sistēma. Par pamatni izmantotas VZD ortofotogrāfijas

0 25 50 100 150 200 metri

519500

519750

520000

520250

Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-14

524250

524500

524750

525000

346750

346750

346500

346500

346250

346250

346000

346000

345750

345750

Saulkrasti 2

Saulkrasti 1

Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

524250

524500

524750

525000

Piekrastes biotopu un sugu monitoringa vietas

4-15

522000

522250

522500

522750

389000

389000

388750

388750

388500

388500

388250

388250

388000

388000

387750

387750

Vitrupe



Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

© LU ĢIS laboratorija, 2005
LKS-92 sistēma. Par pamatni izmantotas VZD ortofotogrāfijas

0 25 50 100 150 200 metri

522000

522250

522500

522750

520750

521000

521250

395250

395250

395000

395000

394750

394750

394500

394500

394250

394250

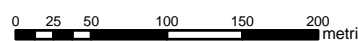
Svētupe



Antropogēnā ietekme

- neievērojama
- vāja
- vidēja
- stipra
- ļoti stipra

© LU ĢIS laboratorija, 2005
LKS-92 sistēma. Par pamatni izmantotas VZD ortofotogrāfijas



520750

521000

521250

Monitoringa vietu attēli

5. pielikums



1. att. Monitoringa stacija Nida 1, primārās kāpas ar rievainās rozēs audzēm.
Foto: E.Biseniece.



2. att. Monitoringa stacija Nida 2, veca priekškāpa un pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



3. att. Monitoringa stacija Pērkone, vienas no plašākajām primārajām kāpām Latvijā.
Foto: E.Biseniece.



4. att. Monitoringa stacija Pērkone, pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



5. att. Monitoringa stacija Šķēde 1, priekškāpas, pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece.



6. att. Monitoringa stacija Šķēde 2, pludmale, primārās kāpas un pelēkās kāpas.
Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



7. att. Monitoringa stacija Ziemeupe, primārās kāpas un pārejas josla pelēkajās kāpās.
Foto: E.Biseniece.



8. att. Monitoringa stacija Ziemeupe, priekškāpas, pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



9. att. Monitoringa stacija Lūžņa, primārās kāpas un pelēkās kāpas. Foto: D.Sāmīte.



10. att. Monitoringa stacija Ķesteri, embrionālās kāpas, noskalošanas krasts, priekškāpas un pelēkās kāpas. Foto: D.Sāmīte.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



11. att. Monitoringa stacija Lielirbe, priekškāpa un pelēkās kāpas. Foto: D.Sāmīte.



12. att. Monitoringa stacija Lielirbe, antropogēnā ietekme uz priekškāpām un pelēkajām kāpām. Foto: D.Sāmīte.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



13. att. Monitoringa stacija Kolka 1, pludmales peļķe, embrionālās kāpas. Foto: E.Biseniece.



14. att. Monitoringa stacija Kolka 1, embrionālās kāpas. Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



15. att. Monitoringa stacija Kolka 2-2, transekte uz jūras pusi. Foto: E.Biseniece.



16. att. Monitoringa stacija Kolka 2-2, transekte uz meža pusi. Foto: E.Biseniece.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



17. att. Monitoringa stacija Roja, pludmale. Foto: E.Biseniece.



18. att. Monitoringa stacija Roja, lēzenas priekškāpas un pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



19. att. Monitoringa stacija Engure, pludmale un priekškāpa. Foto: E.Biseniece.



20. att. Monitoringa stacija Engure, pelēkās kāpas. Foto: E.Biseniece

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



21. att. Monitoringa stacija Lilaste, priekškāpas un izbradātas pelēkās kāpas. Foto: D.Tjarve.



22. att. Monitoringa stacija Lilaste, transektes vieta priekškāpās. Foto: D.Tjarve.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



23. att. Monitoringa stacija Saulkrasti 1, transektes vieta pludmalē, primārajās kāpās. Foto: B.Laime.



24. att. Monitoringa stacija Saulkrasti 1, primārās kāpas. Foto: B.Laime.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



25. att. Monitoringa stacija Saulkrasti 2, pludmale, noskalošanas krasts, priekškāpas ar rievaino ROZĪ. Foto: B.Laime.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



26. att. Monitoringa stacija Vitrupe, pludmale, noskalošanas krasts, kāpas. Foto: B.Laime.



27. att. Monitoringa stacija Vitrupe, embrionālās kāpas, pārpūstas priekškāpas un pelēkās kāpas. Foto: B.Laime.

Monitoringa vietu attēli

5. pielikuma turpinājums



28. att. Monitoringa stacija Svētupe, noskalota niedru josla un kāpa, sanesumi. Foto: B.Laime.



29. att. Monitoringa stacija Svētupe, plaša pludmale, noskalotas, pārpūstas pelēkās kāpas un priekškāpas. Foto: B.Laime.