



Veselības inspekcija

Karjera “Beberliņi” peldvietas ūdens apraksts



3.0 versija

Rīga, 2023

Satura rādītājs

Satura rādītājs.....	2
Ievads	3
Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji.....	5
Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini un saīsinājumi.....	7
1. Vispārīgā informācija un peldvietas ūdens kvalitāte	9
1.1. Peldvietas vispārējs apraksts.....	9
1.2 Peldvietas izvēlēs pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta.....	11
1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte	14
2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums	15
2.1. Karjera “Beberliņi” fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums.....	15
2.2. Karjera “Beberliņi” piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti	15
2.3. Karjera “Beberliņi” hidroloģisko īpašību raksturojums	17
3. Hidroķīmiskais un ekoloģiskās kvalitātes raksturojums.....	18
4. Piesārņojuma avotu raksturojums	19
5. Makroaļģu un fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu izplatīšanās iespējas.....	19
5.1. Zilaļģu izplatības novērojumi	20
5.2. Eitrofikācijas raksturojums un zilaļģu izplatības iespēju novērtējums.....	20
Secinājumi.....	21
Izmantotie informācijas avoti	22
<i>1.Pielikums</i> Zemes lietojuma veidi karjera “Beberliņi” apkaimē.....	23
<i>2.Pielikums</i> Punktveida piesārņojuma slodze karjera “Beberliņi” apkaimē.....	24

Ievads

Latvija ir bagāta ar ūdeņiem, un liela daļa ezeru un upju, kā arī jūras piekraste vasarā tiek izmantota atpūtai un peldēšanai. Ūdens kvalitāte ir viens no būtiskākajiem vides faktoriem, kas ietekmē cilvēku veselību tiem peldoties. Rekreācijai izmantojamo ūdeņu kvalitātes uzlabošana – tas ir gan visu to pašvaldību mērķis, kuru pārziņā ir peldvietu apsaimniekošana, gan arī valsts pārvaldes institūciju mērķis, kuras nodarbojas ar sabiedrības veselības un vides aizsardzības politikas jautājumiem. Labas kvalitātes peldūdeņi ir nozīmīgs katra iedzīvotāja dzīves kvalitāti ietekmējošs faktors. *Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2006/7/EK (2006.gada 15.februāris) par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību un Direktīvas 76/160/EEK atcelšanu* (turpmāk – Direktīva 2006/7/EK) nosaka, ka katrā peldvietā, kurā peldas liels skaits cilvēku, ir jāsasniedz vismaz pietiekama ūdens kvalitāte. To, kāds peldētāju skaits ir uzskatāms par „lielu” vietējiem apstākļiem, nosaka par peldūdeņu pārvaldību atbildīgā institūcija – Veselības inspekcija sadarbībā ar vietējām pašvaldībām. Šobrīd Latvijā ir noteiktas 59 oficiālas peldvietas, kuras ir apstiprinātas *2017. gada 28. novembra Ministru kabineta noteikumu Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”* (turpmāk – Noteikumi Nr. 692) 1. un 2. pielikumā. Šajās peldvietās tiek veikts ūdens kvalitātes monitorings un kvalitātes novērtēšana atbilstoši Direktīvas 2006/7/EK prasībām.

Direktīva 2006/7/EK nosaka, ka katras peldvietas ūdenim ir jāizstrādā ūdens apraksts. Šī prasība ir ieviesta nacionālajā likumdošanā ar Noteikumiem Nr. 692. Saskaņā ar normatīvā akta prasībām, ūdens apraksti ir jāizstrādā Veselības inspekcijai sadarbībā ar valsts sabiedrību ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”. Tie var attiekties uz atsevišķu peldvietu ūdeņiem vai uz viena ūdens objekta, kuri izdalīti atbilstoši Ūdens struktūrdirektīvas prasībām¹, blakus esošu peldvietu ūdeņiem. Pēc savas būtības ūdens apraksti ir kā daļa no upju sateces baseinu apgabalu pārvaldības plāniem, kuri izstrādāti saskaņā ar Ūdens struktūrdirektīvas prasībām.

¹ *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (Water Framework Directive)*

Ūdens apraksts ietver detalizētu to faktoru analīzi, kas ietekmē vai varētu ietekmēt peldvietu ūdens kvalitāti ar mērķi paredzēt nepieciešamos pārvaldības pasākumus, kas ļautu nelabvēlīgo ietekmi novērst un peldvietām sasniegt vismaz pietiekamu ūdens kvalitāti četru kvalitātes klašu skalā – izcila kvalitāte, laba kvalitāte, pietiekama kvalitāte, zema kvalitāte. Vienlaikus veicamo pārvaldības pasākumu mērķis ir veicināt izcilas un labas ūdens kvalitātes peldvietu skaita palielināšanos. Normatīvie akti min šādus pārvaldības pasākumus attiecībā uz peldvietu ūdeni:

- peldvietu ūdens monitorings;
- peldvietu ūdens kvalitātes novērtēšana;
- peldvietu ūdens klasificēšana;
- tā piesārņojuma iemeslu noteikšana un novērtēšana, kas var ietekmēt peldvietu ūdeņus un pasliktināt peldētāju veselību;
- sabiedrības informēšana;
- pasākumu veikšana, lai novērstu peldētāju pakļaušanu piesārņojumam;
- pasākumu veikšana, lai samazinātu piesārņojuma risku.

Ūdens apraksts tiek pārskatīts atbilstoši Noteikumu Nr. 692. 33. punktam:

- ne retāk kā reizi četros gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā labas kvalitātes ūdens;
- ne retāk kā reizi trijos gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā pietiekamas kvalitātes ūdens;
- ne retāk kā reizi divos gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā zemas kvalitātes ūdens;
- ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā izcilas kvalitātes ūdens, ūdens aprakstu pārskata un, ja nepieciešams, atjauno tikai tad, ja ūdens kvalitāte mainās uz labu, pietiekamu vai zemu.

Karjera “Beberliņi” peldvietas ūdens aprakstu ir izstrādājuši Veselības inspekcijas Sabiedrības veselības departamenta Vides veselības nodaļas speciālisti sadarbībā ar VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra (turpmāk - LVĢMC) Ūdens daļas speciālistiem.

Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji

Atbilstoši Direktīvas 2006/7/EK prasībām, peldvietu ūdens kvalitāti vērtē pēc mikrobioloģiskās kvalitātes kritērijiem, kā arī ņem vērā zilaļģu masveida savairošanos peldvietā, ja tāda ir notikusi. Līdz ar to arī peldvietu ūdens apraksti vispirms ir vērsti uz to, lai saprastu, cik liela ir iespēja peldvietā nonākt fekālajiem notekūdeņiem, kā arī novērtēt faktoros, kas var veicināt zilaļģu masveida savairošanos – t.s. ūdens „ziedēšanu”.

Kā fekālā piesārņojuma indikatori ir izvēlēti *Escherichia coli* (turpmāk - *E. coli*) un zarnu enterokoki. Peldvietas ūdens kvalitātes novērtēšana tiek veikta divos etapos:

- operatīvais novērtējums pēc katras paraugu ņemšanas reizes²;
- peldvietas ūdens kvalitātes novērtējums ilglaicīgā perspektīvā kopumā, kuras mērķis ir noteikt pastāvīgos riskus, kas pasliktina vai var pasliktināt ūdens kvalitāti un apdraudēt cilvēka veselību.

Veicot operatīvo novērtējumu, vērtē mikrobioloģisko rādītāju robežlielumu pārsniegumus katrā individuālajā ūdens paraugā, lai pieņemtu lēmumu par peldēšanās aizliegšanu vai ieteikšanu nepeldēties. Peldvietas ūdens kvalitātes operatīva novērtēšana pamatojas uz eksperta slēdzieni par mikrobioloģiskā piesārņojuma lielumu un raksturu:

- **peldēties nav ieteicams**, ja *E. coli* skaits ir lielāks par 1000, bet nepārsniedz 3000 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens un/vai zarnu enterokoku skaits pārsniedz 300, bet nepārsniedz 500 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens;
- **peldēties aizliegts**, ja *E. coli* skaits ir lielāks par 3000 mikroorganismu šūnām 100 ml ūdens un/vai zarnu enterokoku skaits pārsniedz 500 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens.

Peldēšanās nav pieļaujama, ja ūdenī ir vērojama arī pārmērīga zilaļģu savairošanās.

Iekšzemes ūdeņu (upju, ezeru, ūdenskrātuvju u.c.) peldvietu ūdens kvalitātes ilglaicīgais novērtējums ir jāveic atbilstoši Direktīvas 2006/7/EK un Noteikumu Nr. 692 prasībām, ņemot vērā četru pēdējo peldsezonu datus un piemērojot statistiskās analīzes kritērijus, kas doti 1.tabulā.

² Direktīva 2006/7/EK neprasa peldūdeņu kvalitātes operatīvu novērtēšanu, tāpēc tiek piemēroti izstrādātie nacionālie kritēriji, lai papildus aizsargātu peldētāju veselību

1. tabula. Iekšzemes ūdeņu peldvietu ilglaicīgās kvalitātes kritēriji ³

N.p. k.	Rādītājs	Izcila kvalitāte	Laba kvalitāte	Pietiekama kvalitāte
1.	Zarnu enterokoki (KVV/100 ml)	200 ⁽¹⁾	400 ⁽¹⁾	330 ⁽²⁾
2.	<i>Escherichia coli</i> (KVV/100 ml)	500 ⁽¹⁾	1000 ⁽¹⁾	900 ⁽²⁾

Piezīmes: KVV – kolonijas veidojošās vienības

⁽¹⁾ Pamatojoties uz 95.procentiles novērtēšanu

⁽²⁾ Pamatojoties uz 90.procentiles novērtēšanu

Neatbilstoša peldvietas ūdens ilglaicīgā kvalitāte liecina, ka peldvietas ūdens kvalitāte var epizodiski pasliktināties, jo ir kaut kādi pastāvīgi nelabvēlīgi faktori, kas to ietekmē.

³ Ministru kabineta 28.11.2017. noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”, 5.pielikums

Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini un saīsinājumi

Biogēnās vielas – ķīmiskie elementi (slāpeklis, fosfors, ogleklis, silīcijs, sērs), kas ir vitāli nepieciešami organismu dzīvības norisēm. Ūdenī sastopami minerālsāļu un organisko savienojumu veidā. Rodas, augu un dzīvnieku atliekām sadaloties, vai tiek ieskaloti ūdenstilpēs ar sniega un lietus ūdeņiem.

Eitrofikācija – augu barības vielu (biogēnu) daudzuma palielināšanās dabisko procesu rezultātā vai cilvēka darbības ietekmē.

Ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes rādītāji – ūdensobjekta hidroloģiskās, bioloģiskās, fizikālās un ķīmiskās īpašības, pēc kuru kvantitatīvajām vai kvalitatīvajām vērtībām var spriest par ūdeņu kvalitāti.

Izkliedētais piesārņojums – piesārņojums, kad no piesārņojošā objekta ūdenstilpē vielas ieplūst nevis kādā konkrētā punktā, bet ir izkliedētas gar ūdenstilpes krastiem. Izkliedētais piesārņojums aptver plašas teritorijas, un tas ir saistīts ar urbanizētajām teritorijām, satiksmi, atmosfēras piesārņojumu un lauksaimniecības zemes izmantošanu. Izkliedētā piesārņojuma apjomus nosaka un ietekmē galvenokārt zemes lietošanas veidi teritorijā, kā arī centralizētai notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēmai nepieslēgto iedzīvotāju radītais piesārņojums.

Monitorings – regulāri novērojumi laikā un telpā, saskaņā ar noteiktu programmu un pēc vienotas metodikas, kuru mērķis ir sekot kāda procesa norisei.

Monitoringa vieta – vieta peldvietu ūdeņos, kur tiek ņemti ūdens paraugi un kur tiek gaidīta lielākā daļa peldētāju, un/vai kur ir paredzams lielākais piesārņojuma risks saskaņā ar peldvietas ūdens aprakstu.

Piesārņojums attiecībā uz peldūdeņiem ir mikroorganismu un/vai citu organismu piesārņojums vai atkritumi, kas ietekmē peldvietu ūdens kvalitāti un rada apdraudējumu peldētāju veselībai.

"Peldēties atļauts" – ūdens kvalitāte atbilst normatīvajos aktos noteiktajām ūdens kvalitātes prasībām. Peldēties var droši.

"Peldēties nav ieteicams" – jāuztver kā brīdinājums, ka ūdens kvalitāte konkrētajā vietā neatbilst kādam no kvalitātes kritērijiem. Šādās vietās nevajadzētu peldēties bērniem, vecākiem cilvēkiem un cilvēkiem ar imūnsistēmas vai citām nopietnām veselības problēmām.

"Peldēties aizliegts" – pastāv liela iespēja, ka peldūdenī var atrasties, vai atrodas slimības izraisošie mikroorganismi, vai ir peldētāju veselību apdraudošs ķīmiskais piesārņojums, vai arī ūdenstilpē var būt vai ir konstatēta pārmērīga zilaļģu savairošanās.

Peldvieta – peldēšanai paredzēta labiekārtota vieta vai arī jebkura vieta jūras piekrastē un pie iekšzemes ūdeņiem, kurā peldēšanās ir droša un nav aizliegta un kuru iedzīvotāji izmanto atpūtai peldsezonas laikā.

Peldsezona – peldēšanai labvēlīga sezona, kuru nosaka attiecīgi laika apstākļi un kurā ir gaidāms liels peldētāju skaits. Latvijā peldsezona ir no 15.maija līdz 15. septembrim.

Pludmale – jūras, ezera vai upes krasta teritorija starp ūdens līmeni un vietu, kur sākas dabiskā sauszemes veģetācija.

Peldvietas ūdens – jūras piekrastes ūdeņu un iekšzemes ūdeņu teritorija peldvietā, kuru iedzīvotāji izmanto peldēšanai.

Punktveida piesārņojums – piesārņojums, ko rada objekts, piesārņojošās vielas un notekūdeņus novadot konkrētā ekosistēmas punktā. Ūdens piesārņojuma punktveida avoti ir notekūdeņu izplūdes no pilsētām un citām apdzīvotām vietām vai ražošanas uzņēmumiem, kas tiek ievadīti ūdenstecēs vai ūdenstilpnēs, dažādu produktu lokālas izplūdes avāriju gadījumos, piemēram, naftas produktu noplūde no cauruļvadiem, kā arī piesārņotas vietas.

Sateces baseins – teritorija, no kuras upe un tās pietekas vai ezers saņem ūdeni.

Virszemes ūdensobjekts – nodalīts un nozīmīgs virszemes ūdens hidrogrāfiskā tīkla elements: ūdenstece (upe, strauts, kanāls vai to daļa), ūdenstilpe (ezers, dīķis, ūdenskrātuve vai to daļa), kā arī pārejas ūdeņi vai piekrastes ūdeņu posms.

“Zilaļģu izplatīšanās” ir pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), aļģēm ūdenī veidojot biezu, netīri zilganzaļu masu, putas vai „paklāja” veidā sedzot ūdens virsmu.

2.tabula. Peldvietu ūdens aprakstā biežāk lietotie saīsinājumi

Saīsinājums	Skaidrojums
ES	Eiropas Savienība
MK	Ministru kabinets
LVĢMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs

1. Vispārīgā informācija un peldvietas ūdens kvalitāte

1.1. Peldvietas vispārējs apraksts

3. tabula. Vispārīga informācija par karjera "Beberliņi" peldvietu

Peldvietas nosaukums	Karjera "Beberliņi" peldvieta
Peldvietas atrašanās vieta	Peldvieta atrodas Beberliņu karjera DR krastā, piebrauktuves no Lībiešu ielas
Administratīvā teritorija	Latvija, Liepājas valstspilsēta
Koordinātes (ETRS89 sistēmā)	Z platums 56°56'30'', A garums 21°02'01''
Peldvietas ID	LV00317000003
Ūdensobjekta kods	Karjers "Beberliņi" nav iekļauts Latvijas ūdensobjektu sarakstā
Pludmales zonas garums	50 m
Peldvietas maksimālais dziļums	1,8-2,0m, peldvieta ir norobežota ar bojām, dziļums palielinās pakāpeniski
Gultne	Stabila, balta, blīva smilts
Vidējais apmeklētāju skaits peldsezonas laikā (dienā)	80
Maksimālais apmeklētāju skaits peldsezonas laikā (dienā)	300
Labiekārtojuma raksturojums	Peldvieta ir labiekārtota. Peldsezonas laikā ir pieejamas tualetes, atkritumu savākšanas tvertnes, ģērbtuvē, ir izveidots bērnu rotaļu laukums ar dažādām konstrukcijām, iekārtoti galdi ar soliņiem, grillvietas. Sportiskām aktivitātēm ir izveidota sporta taka.
Peldvietas juridiskais statuss	Publiska peldvieta
Atbildīgā pašvaldība, kontaktinformācija	Liepājas valstspilsēta Rožu iela 6, Liepāja, LV-3401 e-pasts: pasts@liepaja.lv Tāl. +371 63404750
Atbildīgā institūcija par peldvietas ūdens uzraudzību un kontroli	Veselības inspekcija, Vides veselības nodaļa, Klijānu ielā 7, Rīga tāl. 67081546 vide@vi.gov.lv

Peldvietas apsaimniekotājs	Pašvaldības aģentūra “Nodarbinātības projekti” Lazaretas iela 7, Liepāja, LV-3414 E-pasts: nodarbinatiba@liepaja.lv Tāl. 63457888
Peldvietas apraksts pēdējo reizi pārskatīts	2023. gads
Peldvietas apraksta plānotā pārskatīšana	2027.gads

Karjers “Beberliņi” ir mākslīga ūdenskrātuve, kas atrodas Liepājas valstspilsētas teritorijā, ziemeļu daļā, mikrorajona “Karosta” teritorijas ZR daļā, piejūras priežu mežā. Šī ūdenskrātuve ir izveidojusies bijušajā smilšu ieguves vietā un daudzviet karjera krasti ir klāti ar baltām, smalkām smiltīm. Ūdenskrātuves kopējā platība ir 8,8 ha.

Beberliņu teritoriju caurvij izteikti blīvs taku tīkls. Vietējie iedzīvotāji Beberliņos iekļūst no dienvidu puses caur blakus esošo mežu. Iebraucēji Beberliņiem piekļūst no Lībiešu ielas puses. Galvenā piebrauktuve atrodas pretī ūdenskrātuvei un esošajai kabeļa veikborda trasei.

Funkcionāli Beberliņi ir cieši saistīti ar meža masīvu, kas atrodas starp Beberliņiem un pilsētas dzīvojamo māju mikrorajoniem. No Tosmares mikrorajona uz Beberliņiem atpūtnieki nokļūst virzienā no Laboratorijas ielas puses. No Ģenerāļa Baloža ielas dzīvojamā masīva uz Beberliņiem ved vairākas iemītas meža takas. Tuvākā sabiedriskā transporta pietura atrodas ~ 700 m no peldvietas.

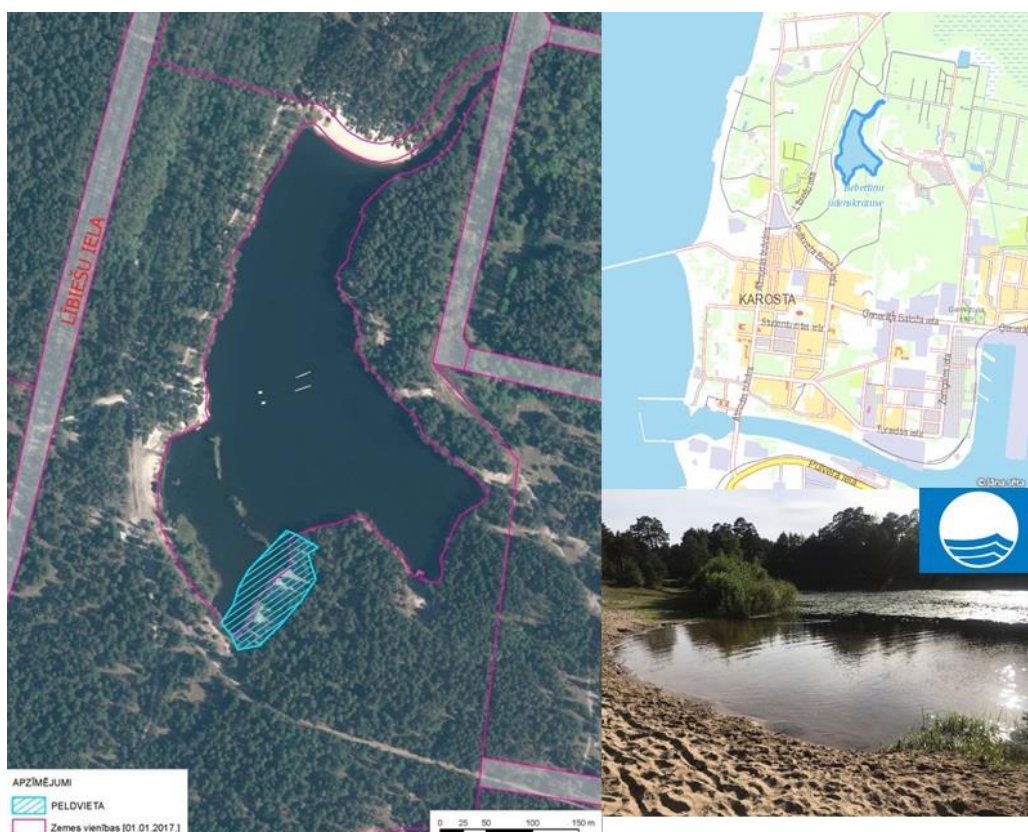


1. attēls. Skats no karjera “Beberliņi” peldvietas uz veikparku.

Ierīkotās peldvietas daļā ūdenskrātuves gultne ir stabila – balta, blīva smilts, līdzena, nav krasu ūdens līmeņa svārstības. Peldsezonas laikā peldvieta no pārējās ūdenskrātuves ir nodalīta ar bojām ~ 2,0 m dziļumā. Karjera “Beberliņi” ūdenskrātuves vidējais dziļums ir 3,0 m, tomēr maksimālais ūdenstilpnes dziļums sasniedz 5,0 m.

1.2 Peldvietas izvēlēs pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta

Karjera “Beberliņi” peldvieta atrodas karjera dienvidaustrumu krastā. Šobrīd Beberliņu peldvieta un tās tuvumā esošā teritorija tiek plaši izmantota vietējo iedzīvotāju atpūtai – peldēšanai, pastaigām, riteņbraukšanai, piknikiem, u. tml.



2. attēls. Karjera “Beberliņi” peldvietas atrašanās vieta (avoti: likumi.lv⁴, balticmaps.eu, Veselības inspekcija, 2023)

Karjers “Beberliņi” ir iecienīts gan vietējo iedzīvotāju, gan arī pilsētas viesu apmeklēšanas objekts. Peldvietā ir novērojams zonējums gan aktīvās atpūtas, gan mierīgās atpūtas cienītājiem.

Blakus ūdenskrātuvei atrodas autostāvvietas, kā arī un velosipēdu novietnes, kempings, ir pieejami ēdināšanas pakalpojumi. Ūdenskrātuves rietumos ir ierīkots veikparks, paredzēta laivošanas vieta un krastā ierīkots pludmales volejbola laukums un telšu un ugunskura vietas. Karjera “Beberliņi” ūdenkrātuves ziemeļu krastā, priežu mežā ir ierīkots arī piedzīvojumu parks, kur izveidotas vairākas šķēršļu trases.

⁴ Liepājas pilsētas domes 2018. gada 19.aprīļa saistošie noteikumi Nr.8, 3.pielikums



3. attēls. Aktīvās atpūtas parka “Beberliņi” stends (autors: Veselības inspekcija, 2023)

Beberliņu peldvietas teritorijā ir izvietots informācijas stends, kurā peldvietas apmeklētāji var ne tikai iepazīties ar atpūtas parka “Beberliņi” teritoriālo plānojumu, bet arī peld sezonas laikā tiek informēti par ūdens kvalitātes veikto analīžu rezultātiem, var iepazīties ar īsu peldvietas aprakstu, kā arī pašvaldības saistošajiem noteikumiem un vides izglītības aktivitātēm.



Lai piekļūtu peldvietai, transporta līdzekļi dienesta pienākumu veikšanai, tāpat kā iebraucēji, izmanto piebraucamo ceļu no Lībiešu ielas puses. Peldvietā ir izvietots glābšanas inventārs (glābšanas riņķis) un ir pieejams pirmās palīdzības aprīkojums.

Karjera “Beberliņi” peldvietu peld sezonas laikā apseko katru dienu un tā ir labiekārtota ar pārgērbšanās kabīnēm, tualetēm un šķirojamo atkritumu urnām un konteineriem.

4.attēls. Glābšanas inventārs karjera “Beberliņi” peldvietā (autors: Veselības inspekcija, 2023)



5. attēls. Karjera “Beberliņi” peldvietas dežuranta mājiņa, kur pieejams pirmās palīdzības aprīkojums (autors: Veselības inspekcija, 2023)

Karjera “Beberliņi” peldvietā ir viens monitoringa punkts, kas atrodas tieši peldvietā, vairāk uz peldvietas ZR un tā koordinātas ir Z platums $56^{\circ}56'30''$, A garums $21^{\circ}02'01''$.



6. attēls. Karjera “Beberliņi” peldvietas monitoringa punkta atrašanās vieta (avots: balticmaps.eu)

1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte

Pēc operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējuma datiem karjera “Beberliņi” peldvietas ūdens kvalitāte 2018.-2022. gadam ir vērtējama kā laba un peldētis ir bijis atļauts visu peldsezonu (skat. 4. tabulu).

4. tabula. Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums karjera “Beberliņi” peldvietā

Gads	Kvalitāte	Paraugu skaits	Neatbilstoši paraugi, %	Piezīmes
2018	😊	5	0	Peldētis bija atļauts visu peldsezonu
2019	😊	6	0	Peldētis bija atļauts visu peldsezonu
2020	😊	5	0	Peldētis bija atļauts visu peldsezonu
2021	😊	5	0	Peldētis bija atļauts visu peldsezonu
2022	😊	5	0	Peldētis bija atļauts visu peldsezonu

😊 - laba kvalitāte ☹️ - slikta kvalitāte

Atbilstoši Noteikumu Nr. 692 un Direktīvas 2006/7/EK prasībām, peldvietu ūdens ilglaicīgās kvalitātes klasifikāciju veic, ņemot vērā datus par pēdējiem četriem gadiem. Karjera “Beberliņi” peldvietas ūdeni var klasificēt kā izcila kvalitātes ūdeni pēc gan *E. coli*, gan zarnu enterokoku rādītāja (skat. 5. tabulu).

5. tabula. Ilglaicīgās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums karjera “Beberliņi” peldvietā

Gads	Pēc <i>E. coli</i> rādītāja	Pēc zarnu enterokoku rādītāja	Kopējā mikrobioloģiskā kvalitāte
2018	Izcila	Izcila	Izcila
2019	Izcila	Izcila	Izcila
2020	Izcila	Izcila	Izcila
2021	Izcila	Izcila	Izcila
2022	Izcila	Izcila	Izcila

2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums

2.1. Karjera “Beberliņi” fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums

Karjera “Beberliņi” peldvieta atrodas Latvijas dienvidrietumu daļā, Piejūras zemienes Bārtavas līdzenumā (7. attēls). Šis līdzenums aizņem 5 – 20 km platu un vairāk kā 70 km garu Baltijas jūras piekrasti. Peldvieta atrodas Dienvidkurzemes novadā, **Liepājas pilsētas teritorijā**, Karostas mikrorajona ziemeļrietumu daļā, **~ 1 km no Baltijas jūras**, starp jūru un Tosmares ezeru.

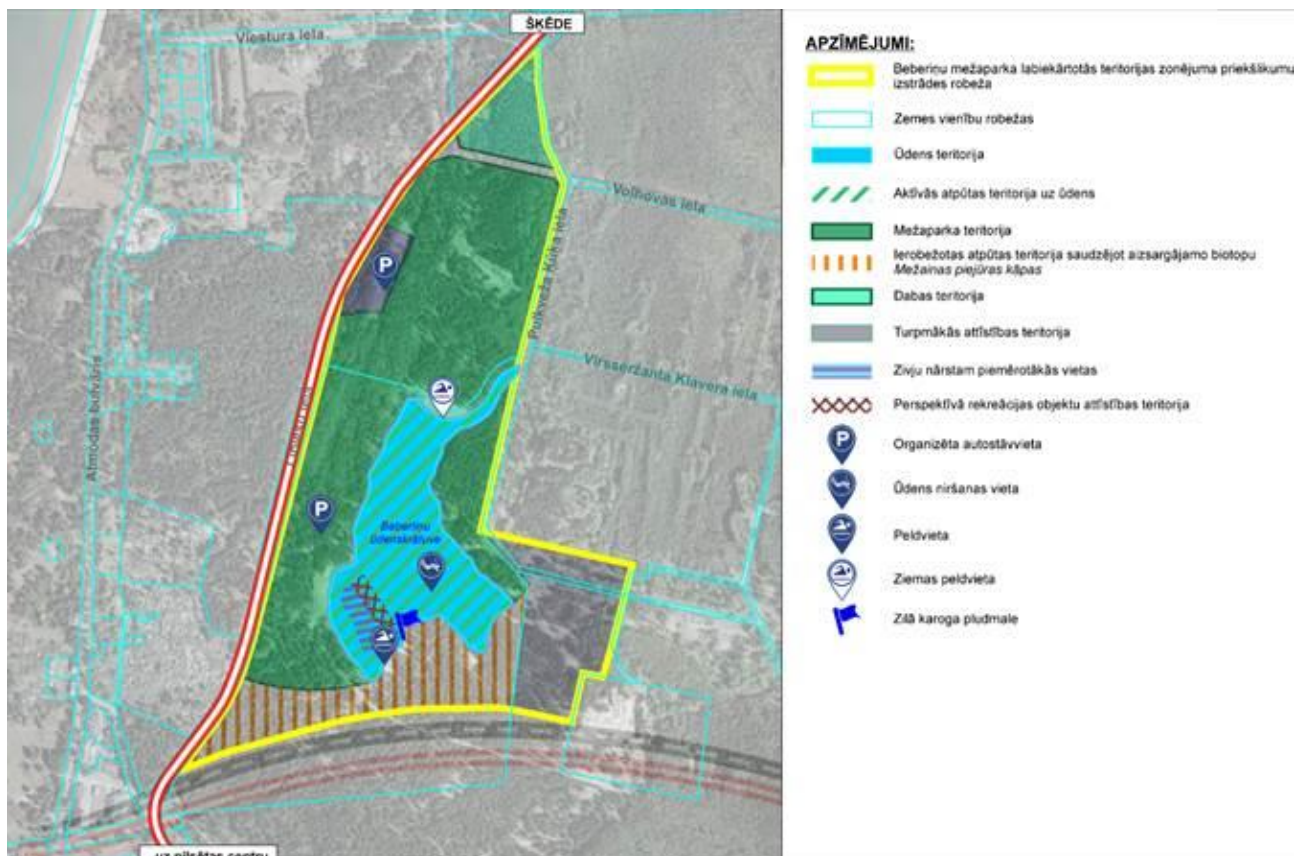


7. attēls. Peldvietas “Beberliņi” atrašanās vieta Latvijas dienvidrietumu daļā (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

2.2. Karjera “Beberliņi” piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti

Karjera “Beberliņi” reljefs ūdenstilpnes dienvidu, austrumu un rietumu daļā ir viegli viļņots, taču ūdenstilpnes ziemeļu daļā ir izteikts kāpu reljefs. Beberliņu teritorijā ir konstatēts aizsargājams augs – ārstniecības ķiplocene *Alliaria petiolata*. Ap karjeru ir izvietotas plašas rekreatīviem nolūkiem izmantojamas zonas. Teritorijas austrumu un dienvidu daļu aizņem aizsargājamais biotops – uz kāpām izveidojies priežu mežs, kas

vides aizsardzības aspektā ir uzskatāms par šīs vietas galveno vērtību. Karjera “Beberliņi” apkārtējā teritorija atrodas Liepājas pilsētas teritorijas plānojuma⁵ ūdeņu mežaparku teritorijā (8. attēls). Funkcionāli teritoriju ap karjeru pašlaik izmanto kā aktīvās atpūtas zonu.



8. attēls. Ūdenstilpes Beberliņi akvatorijas ekspluatācijas (apsaimniekošanas) atļautā izmantošanas shēma⁶

Blakus karjera mežaparka teritorijai, tās dienvidos ir perspektīvais dzelzceļa trasējums, aiz kuras mežs (dabas teritorija) turpinās līdz Karostas mikrorajonam. Austrumu pusē karjers robežojas ar pamestu kādreizējo militāro objektu zonu, kas ir degradētā stāvoklī un teritorijas plānojumā atbilst attīstības teritorijai. Gar karjera “Beberliņi” rietumu pusi ved Lībiešu iela, kas savieno pilsētu ar ziemeļu fortiem, “Liepājas ūdens” attīrīšanas iekārtām un Šķēdi, bet tālāk pāri ielai atrodas mazdārziņu teritorija un savrupmāju apbūves teritorija, ko pašlaik klāj mežs.

⁵ Liepājas pilsētas teritorijas plānojums. Stājies spēkā 2012. gada 1. martā un ir spēkā līdz 2037. gadam. Izpildītājs SIA “GRUPA 93”, 2012.

⁶ Liepājas pilsētas ūdenstilpes "Beberliņi" akvatorijas ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi. 1.pielikums. Spēkā no 16.11.2016.

Saskaņā ar Beberliņu ilgtspējīgās attīstības koncepciju⁷ (apstiprināta 2015. gadā), karjera rietumu daļā, kas nav iekļauta aizsargājamā biotopa (priežu meža) robežās, paredzētas aktivitātes, kas rada lielāku antropogēno slodzi uz vidi un ir saistītas ar ainavu pārveidošanu.

Karjera “Beberliņi” peldvieta pēc zemes lietojuma veida atrodas mākslīgās virsmas (zonas) teritorijā (skat. 1. pielikumu). Netālu no peldvietas A virzienā atrodas meži un pusdabiskā teritorija.

2.3. Karjera “Beberliņi” hidroloģisko īpašību raksturojums

Smilšu karjers “Beberliņi” pieder Ventas sateces baseinam un karjera “Beberliņi” ūdenstilpne ir mākslīgi izrakta.

Beberliņu karjera ūdens virsmas spoguļa platība ir 8,8 ha un krasta līnijas garums ir 1,5 km.

6. tabula. Beberliņu karjera hidroloģiskais apraksts

Ūdenstilpnes tips	Ezers
Lielbaseins	Baltijas jūra
Hidroloģiskais režīms	Beznoteces ezers
Vidējais dziļums	3 m
Maksimālais dziļums	5 m
Ezera platība	16.92 km ²
Gultne	Beberliņu karjera dziļākajās vietās konstatēta blīva grunts, kuras sastāvu veido tumšas dūņas, koka detrits, mizas, zari, skujuas, čiekuri. Tuvāk krastam grunts sastāvā konstatēti arī blīvi kūdras gabali. Piekrastes grunti pamatā veido smiltis, rupjš augu detrits un akmentiņi.
Krasti	Slīpi, vietām stāvi
Termiskais režīms	Ņemot vērā to, ka karjers raksturojas ar relatīvi līdzenu gultni un līdz 5 m dziļumu, ezerā ir novērojama homotermija jeb vienmērīgs temperatūras sadalījums visā ūdens slānī.

⁷ Beberliņu attīstības koncepcijas plāns. Apstiprināts ar Liepājas pilsētas domes pastāvīgās Pilsētasattīstības komitejas 2015.gada 9.aprīļa lēmumu Nr.7. Pieejams: <https://www.liepaja.lv/dokumenti/beberlinu-attistibas-koncepcijas-plans/>.

pH	8.3 - 8.6
Skābekļa režīms	Vasarā un rudenī labs skābekļa režīms visā ūdens slānī.
Gada vidējais nokrišņu daudzums	Aptuveni 700 mm gadā

Liepāja atrodas mērenajā jūras klimata joslā, kurā ir raksturīgs mēreni silts un mitrs klimats ar izteiktu jūras ietekmi, kuru nosaka valdošie R un DR vēji. Gada vidējā gaisa temperatūra ir 7,9 °C. Zemākā gaisa temperatūra ir vērojama februārī, kad tā vidēji ir -1,1 °C, tomēr augstākā gaisa temperatūra vērojama jūlijā, kad tā ir vidēji 17,9 °C. Gadā vidējais nokrišņu daudzums ir aptuveni 700 mm, no maija līdz septembrim augstākais nokrišņu daudzums ir novērojams augusta mēnesī (76,3 mm), bet zemākais ir maijā (37,5 mm).

3. Hidroķīmiskais un ekoloģiskās kvalitātes raksturojums

Beberliņu karjers ir dzidrūdēns (~18 pēc Pt/Co skalas), cietūdēns (EVS vid. 320 µS/cm) ezers, kas pieder 5. ezeru tipam - sekls dzidrūdēns ar augstu ūdens cietību. Karjerā nav ieteku vai izteku, tādēļ ūdenskrātuves ūdens ir stāvošs. Pazemes ūdeņu plūsmas virziens ir virzienā uz Baltijas jūru.

Karjera "Beberliņi" peldvieta pieder Ventas sateces baseinam, tomēr ūdenskrātuves ekoloģisko kvalitāti var vērtēt tikai pēc dažādos pētījumos iegūtiem datiem, jo virszemes ūdens Valsts virszemes monitorings karjerā „Beberliņi” netiek veikts.

Projekta „Ilgtspējīgas zivju un vēžu resursu iekšējos ūdeņos un videi draudzīgas akvakultūras pārvaldības veicināšana” (PROMIWA) ietvaros Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Hidrobioloģijas katedrā Dr. biol. Maijas Balodes vadībā 2009. gada rudens periodā un decembrī Beberliņu karjerā veica Hidrobioloģiskās un ekoloģiskās situācijas kvalitātes novērtējumu, secinot, ka Beberliņu karjers rudens periodā uzrāda vidēju ekoloģisko kvalitāti. Tāpat novērojuma laikā secināja, ka visā ūdens slānī vērojams vienmērīgs temperatūras režīms, kas nodrošina salīdzinoši labu skābekļa režīmu arī dziļākos ūdens slāņos. Ūdens virskārtā izšķīdušā skābekļa koncentrācijas augusta sākumā sasniedza 8,3 mg/l, bet piegrunts slānī (3,5 m dziļumā) sastādīja 6,2 mg/l. Karjera ūdenskrātuvē konstatēja arī ļoti zemas neorganiskā slāpekļa

koncentrācijas: N-NO₂- vid.0.0005 mg/l, N-NO₃- vid. 0.0009 mg/l, kā arī N-NH₄⁺ vid. 0.02mg/l un zemas kopējā slāpekļa un fosfora koncentrācijas, attiecīgi sastādot 0.6 mg/l un 0.02 mg/l. Neorganiskā fosfora koncentrācijas konstatēja kā tuvas analītiskajai nullei. Bioloģiskais skābekļa patēriņš 5 dienu laikā svārstījās no 2.7 – 2.8 mg/l (vid. 2.7 mg/l), liecinot par nelielu piesārņojumu ar viegli noārdāmām organiskajām vielām. Savukārt biogēno elementu zemās koncentrācijas norādīja par ezera zemo trofiskuma pakāpi, kas atbilst mezotrofajam līmenim.

4. Piesārņojuma avotu raksturojums

Karjera “Beberliņi” ūdenskrātuvei nav upju un strautu ieteku. Beberliņu karjerā piesārņojošo vielu ienesi rada gan dabiskie procesi, gan cilvēku darbība.

Saskaņā ar LVĢMC informāciju, tiešā karjera “Beberliņi” ūdenskrātuves apkārtnē nav punktveida piesārņojuma avotu un notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izplūdes vietu (skat. 2. pielikums). Tuvākā notekūdeņu attīrīšanas iekārtas izplūdes vieta no peldvietas atrodas aptuveni 1,5 km attālumā DA virzienā.

Beberliņu karjeram ir raksturīgs izkliedētais jeb difūzais piesārņojums – bez noteiktas lokalizācijas, kas rodas ieskalojoties virszemes noteces ūdeņiem, kuri satur paaugstinātas piesārņojošo vielu koncentrācijas. Parasti izkliedētais piesārņojums rada pakāpeniskas izmaiņas ūdens kvalitātē un tā avotu bieži vien ir grūti konstatēt.

Apkopojot visu pieejamo informāciju par potenciālajiem piesārņojuma avotiem, kas varētu ietekmēt karjera “Beberliņi” peldvietas ūdens kvalitāti, var izdalīt šādus faktorus:

- piesārņojums no atpūtniekiem, peldētājiem,
- lietus notekūdeņi no apkārtējās teritorijas,
- atmosfēras nokrišņi,
- sekundārais piesārņojums no dibennogulumiem un Beberliņu karjera ūdensaugu un ūdens iemītnieku sadalīšanās produktiem.

5. Makroaļģu un fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu izplatīšanās iespējas

Latvijas iekšzemes ūdeņos nav konstatētas makroaļģes, kas apdraudētu peldētāju veselību. Savukārt attiecībā uz fitoplanktona aļģēm draudus cilvēku veselībai

rada pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), kuru izdalītie toksīni, aļģēm atmirstot, var radīt alerģiskas ādas un gļotādu reakcijas. Dzerot ar zilaļģu toksīniem piesārņotu ūdeni, arī mājdzīvnieki un mājlopi var saindēties. Mērenā klimata zonā akūtas saindēšanās iespēja no zilaļģu toksīniem cilvēkiem ir niecīga, tomēr jāņem vērā, ka zilaļģu toksīniem piemīt arī hepatotoksiska un neirotoksiska iedarbība.

5.1. Zilaļģu izplatības novērojumi

Kopš karjera “Beberliņi” peldvietā veic regulāru valsts peldūdens monitoringu, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi peldsezonas laikā, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēt, nav konstatēti. Tomēr jāpiemin, ka projekta „Ilgtspējīgas zivju un vēžu resursu iekšējos ūdeņos un videi draudzīgas akvakultūras pārvaldības veicināšana” (PROMIWA) ietvaros 2009. gada rudenī apsekošanas laikā Beberliņu karjerā konstatēta fitoplanktona aļģu masveida savairošanos un novēroja Sekki dziļuma samazināšanās līdz 0,8 m, kā arī ūdens krāsainības pieaugums līdz 52 pēc Pt/Co skalas.

5.2. Eitrofikācijas raksturojums un zilaļģu izplatības iespēju novērtējums

Ūdenstilpnes eitrofikācija ir galvenais cēlonis, kas rada potenciālu fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu masveida izplatīšanās iespēju. Zilaļģu pārmērīgu savairošanos veicina arī organiskais piesārņojums, jo zilaļģes ir pielāgojušās noteiktos apstākļos uzņemt gatavas organiskās vielas.

Beberliņu karjers ir uzskatāms par vāji eitrofa tipa ezeru. Vasaras periodā ezerā konstatētas zemas hlorofila a koncentrācijas (vid. 2.6 µg/l), liecinot par zemu trofiskuma līmeni.

Secinājumi

- ✓ Karjera „Beberliņi” peldvietas **ilglaicīgā mikrobioloģiskā kvalitāte** pēdējos piecos gados (2018. – 2022. gads) **ir izcila**.
- ✓ Karjera “Beberliņi” peldvietas pēdējo piecu gadu laikā (2018. – 2022. gads) operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums, balstoties uz E. coli un zarnu enterokoku daudzumu ūdenī, norāda par labu peldūdens kvalitāti un peldsezonu laikā nav bijis neviens peldēšanās ierobežojums.
- ✓ Kopš Beberliņu peldvietā tika uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, **masveida zilaļģu savairošanās gadījumi peldsezonas laikā**, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēt, **nav konstatēti**.
- ✓ Karjera “Beberliņi” peldvieta vairākus gadus, tostarp 2023. gadā, ir **atzīta par Zilā karoga pludmali**, iegūstot Zilā Karoga ekosertifikātu, kas liecina par peldvietas atbilstību vairākiem stingriem vides, izglītības, drošības un pieejamības kritērijiem.
- ✓ Ņemot vērā to, ka Beberliņu karjers ir beznoteces ūdenskrātuve, ar nelielu platību un tā barojas tikai no gruntsūdeņiem un nokrišņiem, **galvenie ezera piesārņojuma avoti ir antropogēnas izcelsmes**.
- ✓ Peldvietas teritorijas tuvumā nav paaugstināta riska objektu, kas varētu ietekmēt peldūdens kvalitāti.

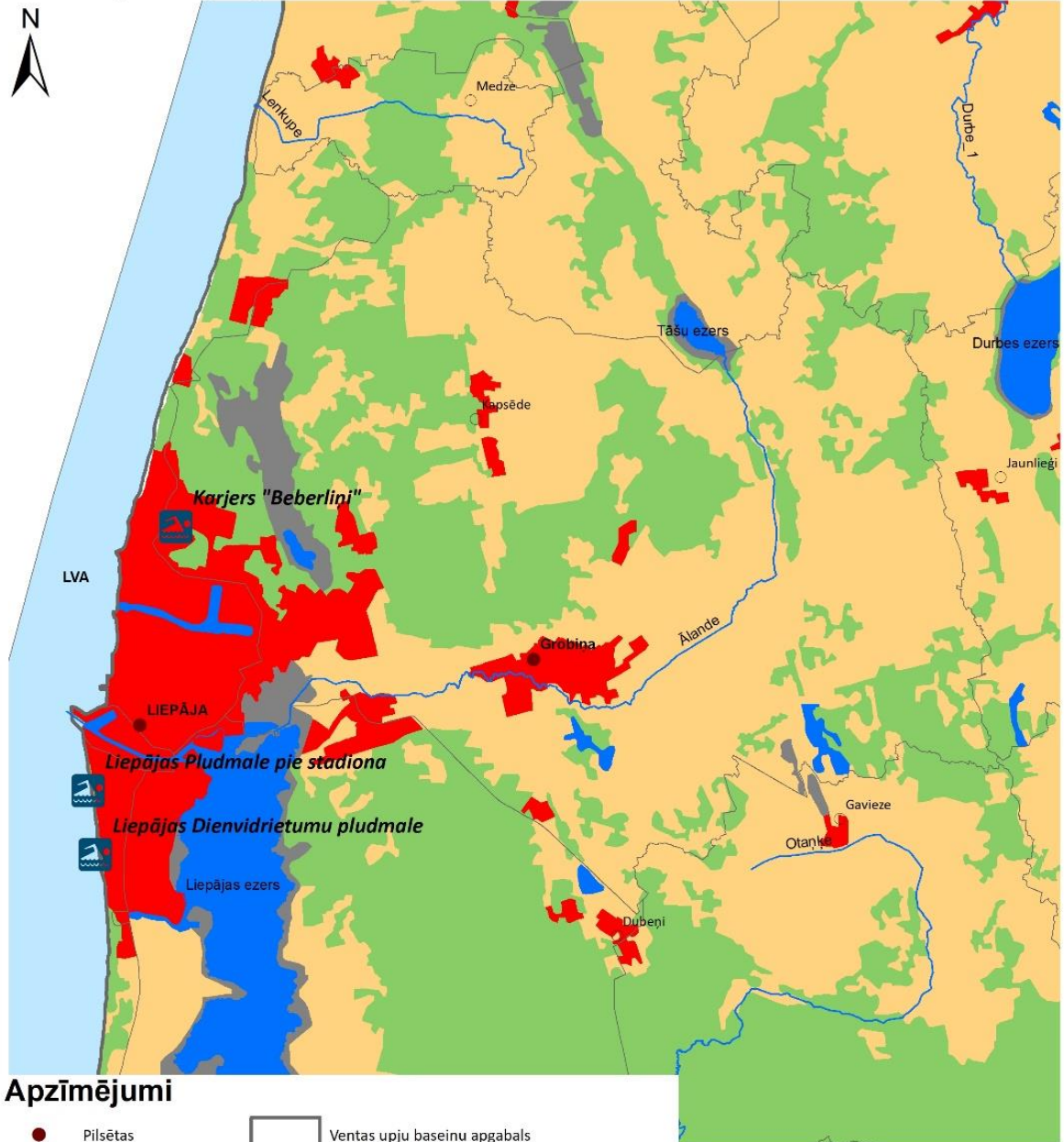
Izmantotie informācijas avoti

1. Beberliņu attīstības koncepcijas plāns. 08.12.2017. Pieejams: <https://www.liepaja.lv/dokumenti/beberlinu-attistibas-koncepcijas-plans/>
2. Beberliņu ūdenskrātuve. Ezeri.lv Pieejams: <https://www.ezeri.lv/database/3455/>
3. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2006/7/EK (2006. gada 15. februāris) par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību un Direktīvas 76/160/EEK atcelšanu
4. Guidelines for compiling bathing water profiles. Implementation of the new bathing water directive 2006/7/EC in Estonia, 2009.
5. Latvijas klimats. Latvijas vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs. Pieejams: <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/latvijas-klimats>
6. Liepājas pilsētas teritorijas plānojums. Stājies spēkā 2012. gada 1. martā un ir spēkā līdz 2037. gadam. Izpildītājs SIA "GRUPA 93", 2012. Pieejams: <https://www.liepaja.lv/pilsetas-teritorijas-planojums/>
7. Liepājas pilsētas ūdenstilpes "Beberliņi" akvatorijas ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi. Spēkā no 16.11.2016.
8. Meliorācijas kadastra informācijas sistēma. Pieejams: <https://www.melioracija.lv>
9. Ministru kabineta 28.11.2017. noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”
10. M. Kļaviņš, V. Rodinovs, I. Kokorīte. Latvijas virszemes ūdeņu ķīmija. 2002. Rīga.
11. Projekts „Ilgtspējīgas zivju un vēžu resursu iekšējos ūdeņos un videi draudzīgas akvakultūras pārvaldības veicināšana” (LV0045 PROMIWA, NORV 2009/3-1)
2. posma atskaite 5 modeļezeru hidroloģiskais un hidroķīmiskais raksturojums rudens periodā. Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Hidrobioloģijas katedra, projekta vadītāja Dr. biol. Maija Balode
12. Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EK kopīgā ieviešanas stratēģija, 2001.
13. Veselības inspekcija. Pārskats par peldvietu ūdens kvalitāti 2018., 2019., 2020., 2021., 2022. gada peldsezonā

Tiltulattēla avots: Liepāja Travel. Pieejams: <https://liepaja.travel/darit-un-redzet/beberlinu-atputas-parks/>

1. Pielikums Zemes lietojuma veidi karjera "Beberliņi" apkaimē

© VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2023



Apzīmējumi

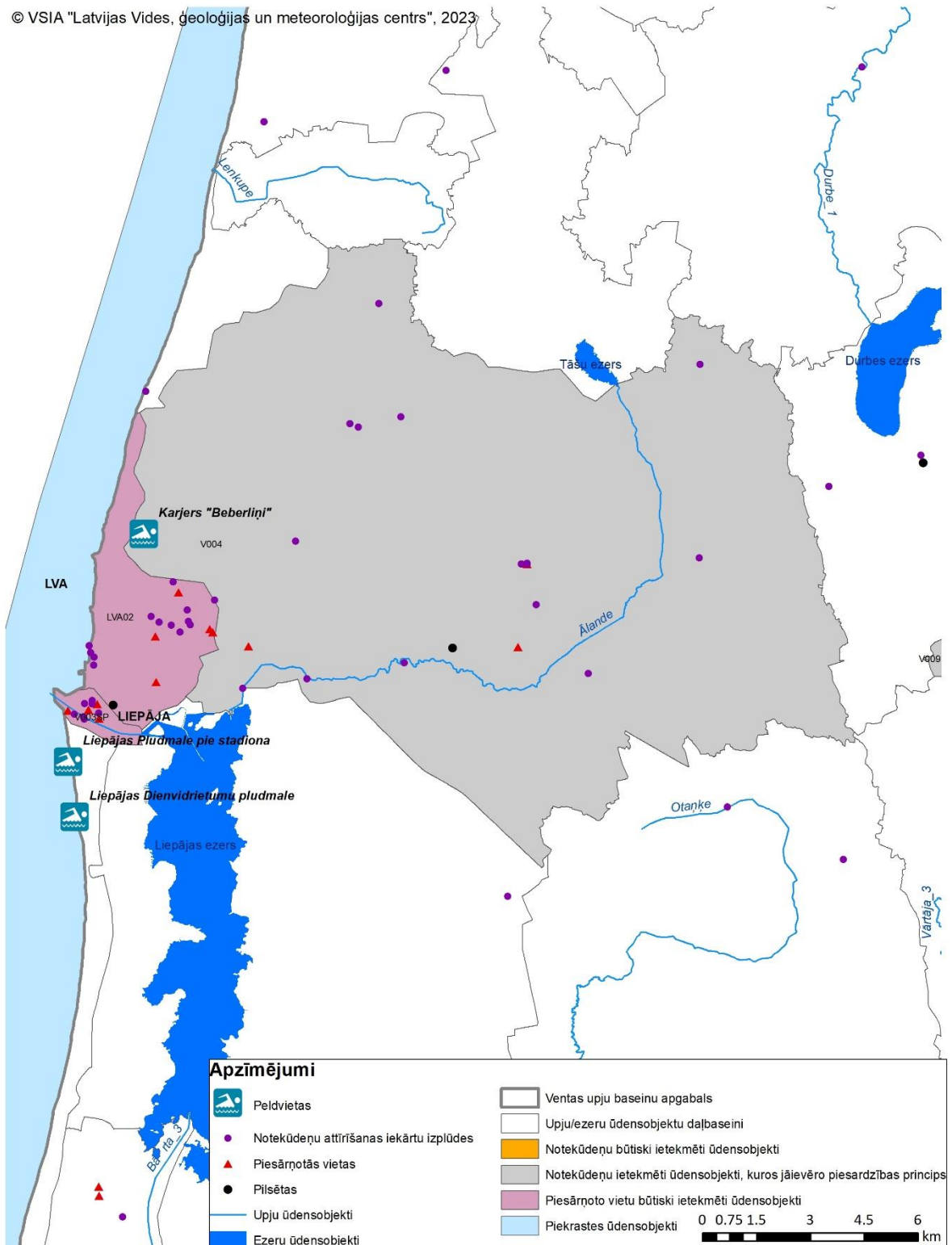
- | | | | |
|--|--------------------|---|---------------------------------|
| | Pilsētas | | Ventas upju baseinu apgabals |
| | Peldvieta | | Daļbaseini |
| | Ciemi | | Piekraustes ūdensobjekti |
| | Upju ūdensobjekti | Zemes virsmas apauguma veids (CORINE Land cover 2018 dati) | |
| | Ezeru ūdensobjekti | | Mākslīgās virsmas (zonas) |
| | | | Lauksaimniecības teritorijas |
| | | | Meži un pusdabiskās teritorijas |
| | | | Pārmitrās zemes |
| | | | Ūdeņi |

0 0.75 1.5 3 4.5 6 km

Avots: LVĢMC

2. Pielikums Punktveida piesārņojuma slodze karjera "Beberliņi" apkaimē

© VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2023



Avots: LVĢMC