# EKOVIR OÜ Uikala prügila

# lõhnaaine võimaliku esinemise hinnang

Käesolev lõhnaaine võimalik esinemise hinnang on koostatud 2021 aasta märtsikuus ja seda on täiendatud juunis 2022 LEMMA OÜ poolt EKOVIR OÜ keskkonnakompleksloa KKL/150026 muutmise taotluse osana.

EKOVIR OÜ-le teadaolevalt ei ole Uikala prügila tegevuse osas laekunud viimastel aastatel lõhnakaebusi. Seega on ebatõenäoline lõhna häiringutaseme ületamine lähimate elamute juures.

Hais tekib prügilas orgaaniliste jäätmete lagunemisel. Eriti intensiivselt lehkavaid jäätmeid võib prügilasse vastu võtta erandkorras. Selliste jäätmekoormate vastuvõtmine peab olema ette korraldatud, s.t. peavad olema valmis nii töötajad kui ka masinad. Ladestatud jäätmed peab kinni katma viivitamatult.

Antud käitises saab lõhna põhjustada nii ladestusala kui ka segaolmejäätmete mehhaanilis-bioloogiline käitlus (MBT) ning vähesel määral ka ehitus-lammutusjäätmete käitlus.

Keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81 „Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed” lisa kohaselt on jäätmekäitluses segajäätmete käitluse lõhnaainete eriheide 5.4 OU/m2/s. Ehitusprahi lõhnaainete eriheide on 1.3 OU/m2/s.

Määruse 81 lisa ei anna eriheidet prügila ladestusala osas. Prügila ladestusala eriheitmena kasutati Leedus analoogilises prügilas läbiviidud lõhnauuringu tulemusi[[1]](#footnote-1). Uuringu kohaselt jäi lõhnaainete eraldumine 0.02-1.29 OU/m2\*s vahemikku. Käesolevas lõhnahinnangus kasutati uuringu maksimaalväärtust 1.29 OU/m2\*s.

Hajuvusmudelisse sisestati lihtsustatult lõhnaallikatena nii ladestusala (54 000 m2) kui ka segaolmejäätmete käitlusala (kahe alana 4500 m2+ 10 000 m2) ning ehitusprahi käitlusala (territoorium kus toimub puidu ja mineraaljäätmete purustamine-sõelumine u 2500 m2). Biojäätmete kompostimisplatsi suuruseks on võetud hinnanguliselt 2000 m2 – reaalselt kasutatakse sama ala vastavalt kas segaolmejäätmete käitlemiseks või kompostimiseks.

Käitise territooriumil paikneb 1800 m3 mahutav nõrgvee bassein. Määrus 81 ei anna lõhna eriheidet jäätmekäitluse nõrgvee basseinidele. Lähedaseimaks määruse 81 lisas esitatud lõhnaallikaks on reoveepuhastuse tegevusvaldkonnas aereerimata bassein, mille eriheide on 21.4 OU/m2/s.

Tabel . Lõhnaainete eraldumine Uikala prügila alalt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **OU/m2\*s** | **Pindala** | **OU/s** |
| Ladestusala | 1.29 | 54000 | 69660 |
| Segaolmejäätmete mehhaanilise-bioloogilise käitluse ala | 5.4 | 10000 | 54000 |
| Segaolmejäätmete mehhaanilise-bioloogilise käitluse ala | 5.4 | 4500 | 24300 |
| Puidu ja ehitusjäätmete purustamine- ja sõelumise ala | 1.3 | 2500 | 3250 |
| Nõrgvee bassein | 21.5 | 1800 | 38520 |
| Kompostimine | 3.2 | 2000 | 6400 |
| KOKKU |  | 74800 | 196130 |

Lõhnaainete esinemist reguleerib keskkonnaministri 27.12.2016 määrus nr 81 “Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed”. Lõhnaainetele on kehtestatud piirväärtus, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on 15% aasta lõhnatundidest. See tähendab, et lõhnaainete kontsentratsiooni loetakse häirivaks, kui lõhnaaine kontsentratsioonil 0,25 OU/m3 ületatakse 15% aasta lõhnatundidest. Lõhnatunni ja astronoomilise tunni vahe seisneb asjaolus, et üks lõhnatund on teoreetiline suurus, mille juures eeldatakse, et kui välimõõtmistel tehti kindlaks, et lõhn esines mõõtepunktis 3x10 minutilise perioodi jooksul rohkem kui 50% ajast, siis loetakse see lõhnatunniks. Lõhna tugevuse väljendamiseks on kasutusel Euroopa lõhnaühik (OUe), mis on selline lõhnaainete kogus, mille aurustumisel 1 m3 neutraalsesse gaasi kutsub lõhnaeksperdis esile füsioloogilise reageeringu ehk lõhna tuvastamise ning lõhna kontsentratsioon 1 OUe/m3 on tuvastatav 50 % lõhnaekspertidest.

Ebameeldiva lõhna põhjustavad väävelvesiniku, ammoniaagi ja LOÜ esinemine segaolmejäätmete koosseisus olevate biolagunevate jäätmete laguproduktides.

Lõhnaainete heitkogusearvutamiseks on kasutatud keskkonnaministri 27.12.2016 määrust nr 81 „Lõhnaaine esinemise hindamise kord, hindamisele esitatavad nõuded ja lõhnaaine esinemise häiringutasemed“.

Lõhnaainete atmosfääris hajumise arvutuseks on kasutatud US-EPA poolt välja töötatud Gaussi difusioonivõrrandil põhineva arvutusmudeli Aermod versiooni 18081. Mudelit kasutati tarkvara AERMOD View abil, mis on toodetud Lakes Environmental Software poolt. Aermod on kasutusel ametliku arvutusmudelina peale USA veel mitmetes riikides. Gaussi difusioonivõrrandi mudelil põhinevaid arvutiprogramme on lubatud kasutada vastavalt keskkonnaministri 27. detsembri 2016. a. määrusele nr. 84.

Mudelarvutustes on modelleerimisvõrgustiku ruudu suuruseks valitud 50 × 50 m. Maapinna kõrgusandmete arvestamiseks kasutati tarkvara moodulit AERMAP ning andmed pärinevad Maa-ametilt (kasutati 5x5 ruudustikuga kõrgusandmeid).

Kliimaandmetena kasutati Jõhvi meteoroloogiajaama 2020 aasta vajalikke kliimaandmeid, mis töödeldi AERMOD tarkvara mooduliga AERMET. Kliimaandmed saadi avalikust andmebaasist, mis on kättesaadav <ftp://ftp.ncdc.noaa.gov/pub/data/noaa> Nn ülemise kihi kliimaandmed genereeriti AERMET mooduli abil.

**Lõhna leviku hindamisel leiti tunni maksimaalne protsentiil 85 % usaldusnivool.**

Lõhnaainetele on kehtestatud piirväärtus, mis on seotud lõhnaainete ajalise esinemisprotsendiga aasta lõikes, milleks on 15% aasta tundidest. See tähendab, et lõhnaainete kontsentratsioon võib olla üle 0,25 OUe/m3 mitte rohkem kui 15% aasta lõhnatundidest (protsentiil 85).

Teostatud lõhnaainete leviku modelleering põhjal lõhnatundide ületamise häiringutase lähimate elamuteni ei ulatu.

Lõhnahinnangu koostas:

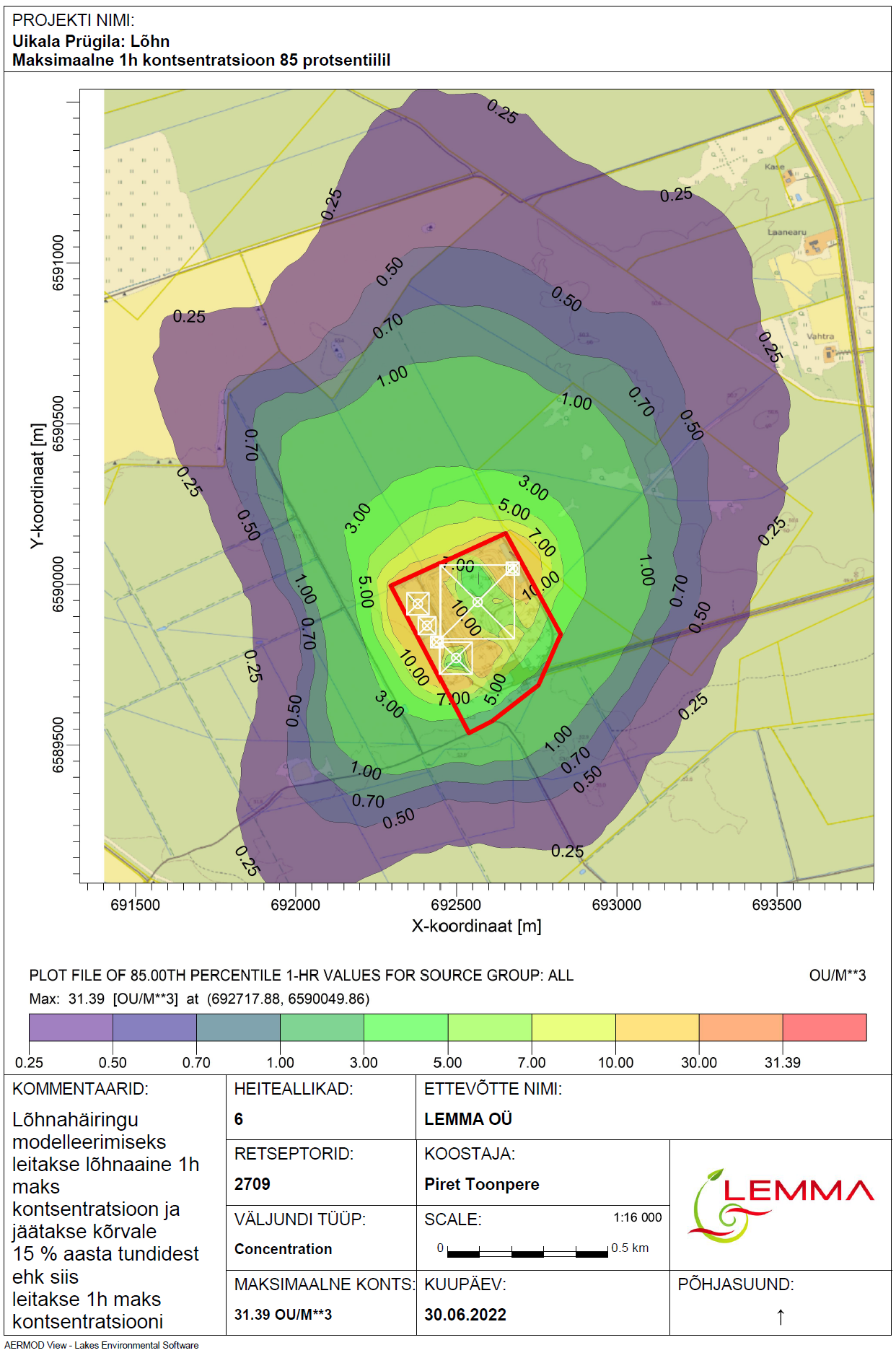
Piret Toonpere

LEMMA OÜ

keskkonnakonsultant

+372 5059914

[piret@lemma.ee](mailto:piret@lemma.ee)



Joonis . Lõhnaainete kontsentratsioon käitise ümbruses. Maksimaalne 1 h kontsentratsioon 85 protsentiilil.

1. Akhtarieva, M.M., Marciulaitien, E. 2017. Research on Odours Emitted from Non-Hazardous Waste Landfill Using Dynamic Olfactometry. “Environmental Engineering” 10th International Conference Vilnius Gediminas Technical University. Lithuania, 27–28 April 2017. [↑](#footnote-ref-1)