

# Kogukonna maski testimine

Tallinn 2021



Õhukvaliteedi- ja kliimaosakond

# Bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse määramine

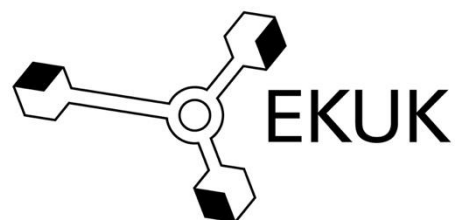
Salesman OÜ 25.10.2021

Kinnitas:

Marek Maasikmets

Õhukvaliteedi- ja kliimaosakonna

Kliimaüksuse juhataja





**Töö nimetus:**

Bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse määramine vastavalt EVS-EN 14683:2019+AC lisa B

**Töö autorid:**

Mart Vill, spetsialist  
Eva-Maria Veermäe, spetsialist  
Reelika Mägi, spetsialist

**Töö tellija:**

Salesman OÜ  
Uusmaa tee 1-2, 75312, Peetri alevik  
Pavel Kruglov  
56961406  
[order@facewear.eu](mailto:order@facewear.eu)

**Töö teostaja:**

**Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ**

Marja 4D  
Tallinn, 10617  
Tel. 6112 900  
Fax. 6112 901  
[info@klab.ee](mailto:info@klab.ee)  
[www.klab.ee](http://www.klab.ee)

EAK poolt akrediteeritud katselabor registreerimisnumbriga L008 ning omab hingamise kaitsevahendite ja meditsiiniliste maskide alast testimise akrediteeringut:  
[http://www.eak.ee/dokumendid/pdf/L008\\_10.pdf](http://www.eak.ee/dokumendid/pdf/L008_10.pdf)

**Tellimuse nr:** Salesman OÜ 25.10.2021  
**Töö valmimisaeg:** 29.10.2021

Käesolev töö on koostatud ja esitatud kasutamiseks tervikuna. Töös ja selle lisades esitatud kaardid, joonised, arvutused on autoriõiguse objekt ning selle kasutamisel tuleb järgida autoriõiguse seaduses sätestatud korda. Töö omandamine, trükkimine ja/või levitamine ärilistel eesmärkidel on ilma Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ kirjaliku nõusolekuta keelatud. Töös toodud info kasutamine õppe- ja mitteärilistel eesmärkidel on lubatud, kui viidatakse algallikale. Andmete kasutamisel tuleb viidata nende loojale. Labor ei vastuta kliendi esitatud teabe õigsuse eest.



## Sisukord

1	Testi eesmärk .....	5
2	Testitav toode .....	6
3	Katsemetoodika .....	6
4	Testi tulemused.....	7
4.1	Bakteriaalse filtreerimise efektiivsus .....	7
5	Kasutatud kirjandus .....	8



## 1 Testi eesmärk

Testi eesmärgiks oli hinnata testimiseks toodud maskide bakteriaalset filtreerimise efektiivsust (BFE). Maskid toodi Salesman OÜ poolt 25.10.2021 ning bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse\* test teostati 28-29.10.2021 Eesti Keskkonnauuringute Keskuse laboris.

*\*Antud katses kasutati meditsiiniliste maskide testimiseks mõeldud standardit, sest kogukonnamaskide juhis CWA 17553:2020 ei käsitle kogukonnamaskidele bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse määramist.*

*Bakteriaalset infektsiooni/haigustekitajaid mainitakse CWA juhendis kahel korral:*

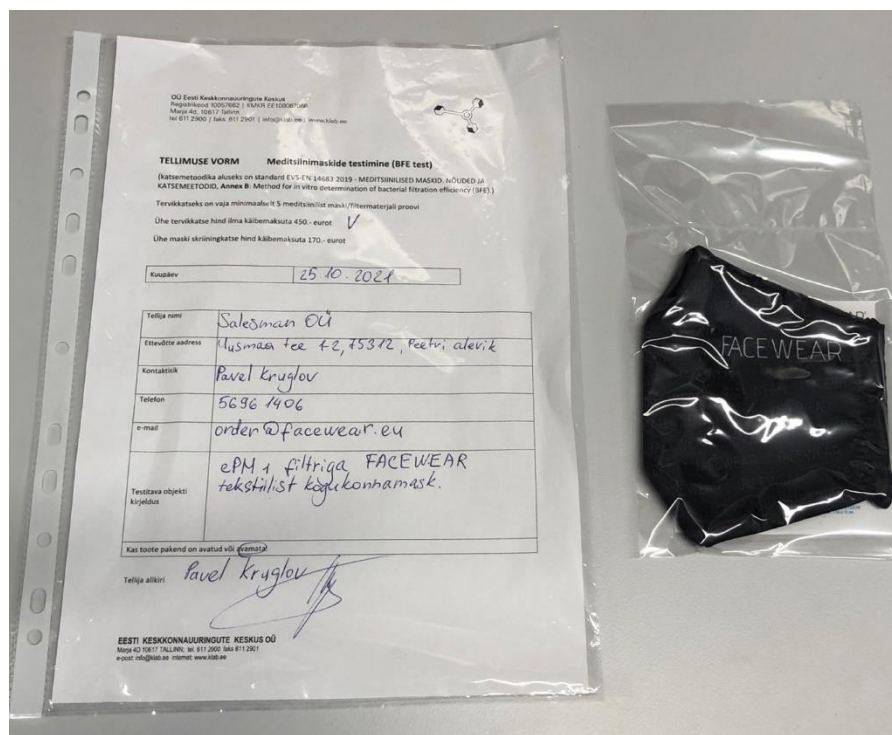
- Sissejuhatuses: Laiatarbe näokatted on ette nähtud kasutamiseks inimestele, kellel pole ilmnenud mingeid kliinilisi viirusliku ega bakteriaalse infektsiooni haigusnähte ja kes ei puutu kokku selliste haigusnähtudega inimestega.*
- Punktist 8.3 „Laiatarbe näokatete kasutamine: millest hoiduda!“: Laiatarbe näokatet pole võimalik külmutamisega saastest puhastada. Viiruslik või bakteriaalne haigusetekiataja jääb alles ja temperatuuril 4 °C ei kaota see oma nakkusohtlikku iseloomu.*

*Kliendi soovile vastu tultes teostasime nende poolt toodud kogukonnamaskile bakteriaalse efektiivsuse testi vastavalt standardile EVS-EN 14683:2019+AC (lisa B). Meditsiinilised maskid. Nõuded ja katsemeetodid.*



## 2 Testitav toode

Katseobjektiks olid musta värvi riidest kogukonna maskid „ePM1 filtriga Facewear tekstiilist kogukonnamaski (Joonis 1). Maskid olid pakendatud kileümbrisesse ning see oli avamata. Katseks võeti EVS-EN 14683 kirjeldatud korra järgi 5 maski bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse jaoks.



Joonis 1 Testitav toode koos tellimuse vormiga

## 3 Katsemetoodika

Bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse testid teostati vastavalt standardi EVS-EN 14683:2019+AC lisa B nõuetele. Filtreerimise efektiivsuse hindamisel kasutati *Staphylococcus aureus* tüve ATCC 6538.

Enne bakteriaalse filtreerimise efektiivsuse, hingamistakistuse ja pritsmekindluse määramise testide teostamist hoiti maske vähemalt 4h eksikaatoris kindla õhutamperatuuri ja õhuniiskuse tingimustes.



## 4 Testi tulemused

### 4.1 Bakteriaalse filtreerimise efektiivsus

Tabel 1 on toodud BFE testi tulemused ning ühtlasi filtratsiooni normväärtused vastavalt EVS-EN 14683:2019+AC-le.

Tabel 1. Bakteriaalse efektiivsuse testi tulemus

Proov	Summaarne bakterikolooniate arv (cfu*)	Bakterite filtratsiooni efektiivsus (%)	Normväärtused vastavalt EVS-EN 14683:2019+AC
Negatiivne kontroll (keskmise tulemus)	0	-	BFE: Type I $\geq 95\%$ Type II $\geq 98\%$ Type IIR $\geq 98\%$
Positiivne kontroll (keskmise tulemus)	2902.5	-	
Mask nr. 1	7	99.76	
Mask nr. 2	7	99.76	
Mask nr. 3	4	99.86	
Mask nr. 4	2	99.93	
Mask nr. 5	2	99.93	

\*) cfu – colony-forming units

Testitud maskide BFE (%) oli vahemikus 99.76% kuni 99.93%. 5 testi keskmine BFE oli 99.85%.



## 5 Kasutatud kirjandus

Juhend CWA 17553:2020

Standard EVS-EN 14683:2019+AC ja lisa B. Meditsiinilised maskid. Nõuded ja katsemeetodid.

Saadud katsetused on teostatud järgides Eesti Akrediteerimiskeskuse väljastatud akrediteerimistunnistuse Lisa 10 Eesti Keskkonnauuringute Keskuse akrediteerimistunnistusele nr L008, mille kohaselt omab Eesti Keskkonnauuringute Keskus muuhulgas hingamise kaitsevahendite ja meditsiiniliste maskide alast testimise akrediteeringut: [http://www.eak.ee/dokumendid/pdf/L008\\_10.pdf](http://www.eak.ee/dokumendid/pdf/L008_10.pdf).