

Eesti Keskkonnauuringute Keskus

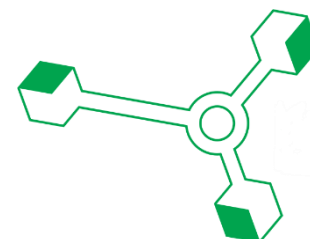
F-gaaside ja OKA-de käitluskeskus

Suur-Sõjamäe 34

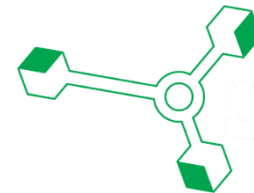
F-gaaside infopäev · 20.10.2026

Tanel Talva

käitluskeskuse arendusspetsialist



Tänased teemad



1

Aasta numbrites ja teenused

vastu võetud ja turule tagasi suunatud kogused

2

UUS: ostame külmaaineid

R404A, R410A, R407C, R134a, R32

3

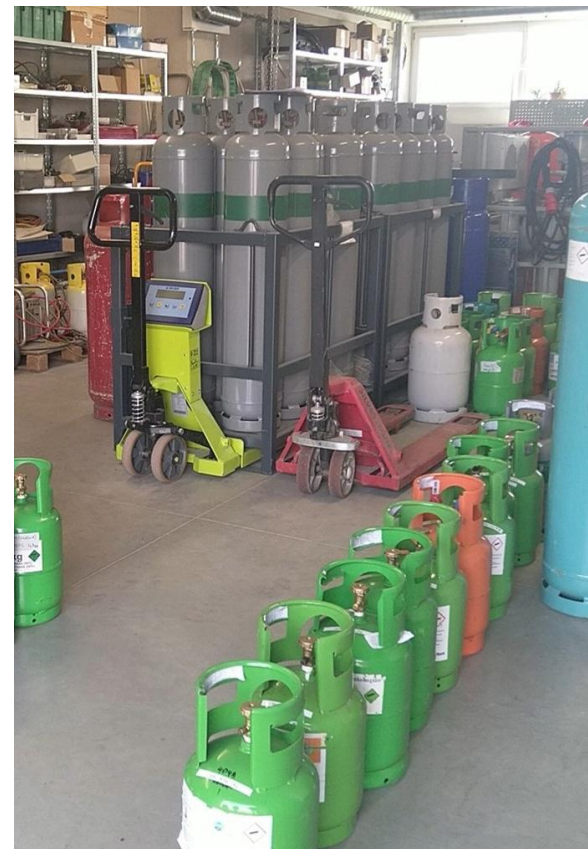
UUS: analüüsivõimekus

GC-MS, Legend HFC ja eesmärk AHRI 700

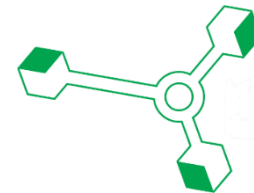
4

Lühike küsitlus

mida ootate käitluskeskuselt?



Küsitlus: teenuste vajadus



forms.cloud.microsoft/e/UMpaGfNJzN



Skanni QR-kood

Teamsis: link on koosoleku vestluses



Vasta 4 küsimusele

umbes 2 minutit

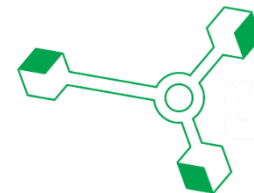


Iga vastus on oluline

aitab teenuseid paremaks teha

Vastused on anonüümsed – aitäh!

2026 numbrates



4 474 kg

F-gaase vastu võetud

2025. aastal kokku 4 864 kg

929 kg

külmaainet tagasi turule

+74 % vs kogu 2025 (533 kg)

2 011 kg

Tuletõrjegaase vastu võetud

2025. aastal 1 804 kg

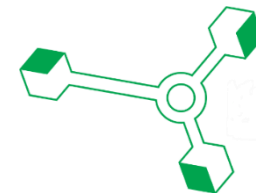
707 kg

SF6 vastu võetud

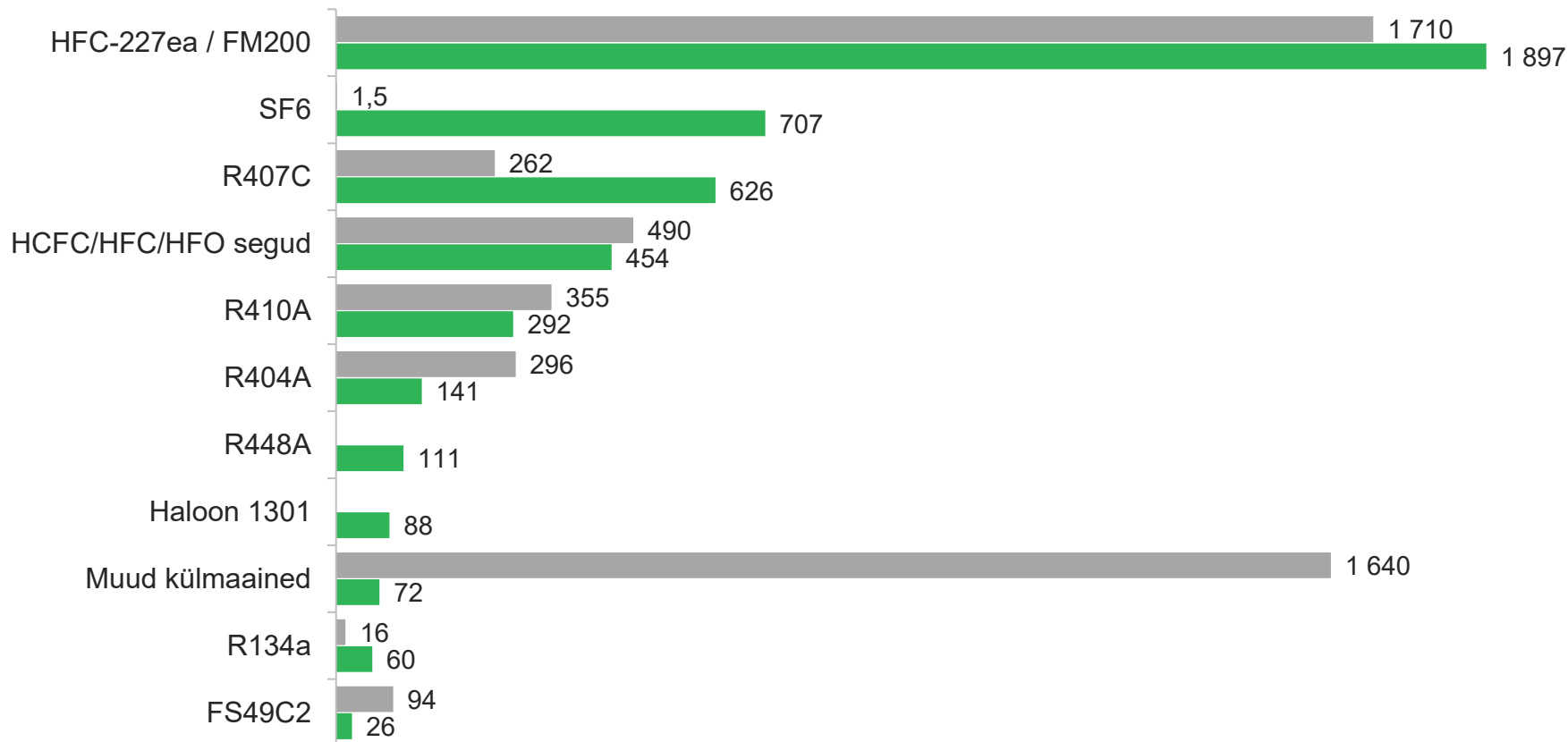
2025. aastal 1,5 kg

2026. aasta andmed seisuga 13.10.2026

Vastu võetud kogused, kg

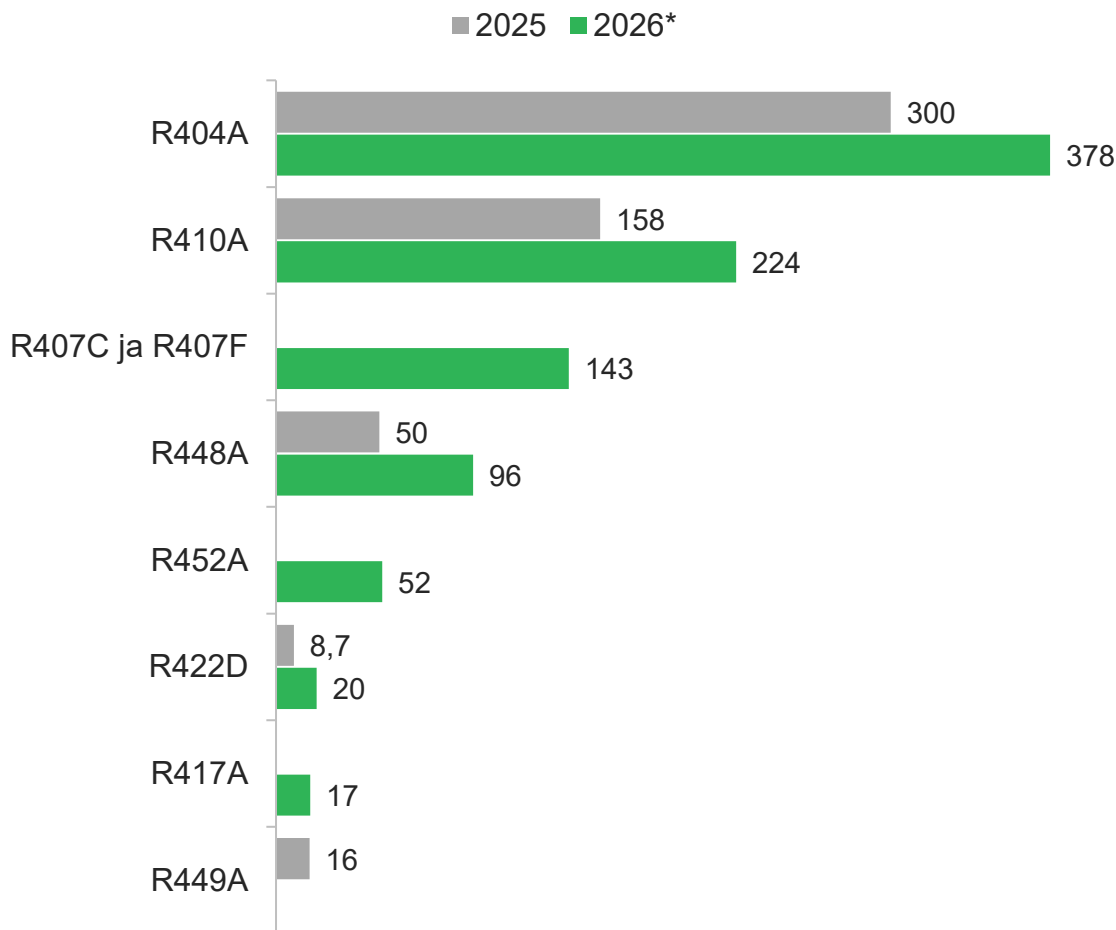
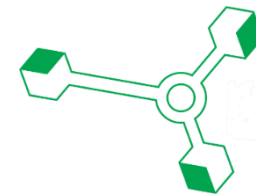


■ 2025 ■ 2026*



Kokku: 2025 – 4 864 kg · 2026* – 4 474 kg *seisuga 13.10.2026

Tagasi turule suunatud, kg



+74 %

929 kg 2026* vs
533 kg kogu 2025

4,7 t

2025: jäätmed (14 06 01*)
A-Gasile Hollandisse

*seisuga 13.10.2026

2026 – mis toimus?



KOOSTÖÖ AMETITEGA

Keskkonnainspektorid ning Maksu- ja Tolliamet

SUVI

Algas liigiti kogutud külmaainete kokkuost

SEPTEMBER

GC-MS ja Legend HFC kasutusele

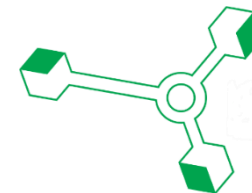
2026 LÖPP

Eesmärk: AHRI 700 analüüsivõimekus



Tulemus on märgatav: viimati toodi meile korraga pea 90 jääkidega survemahutit

Meie teenused



Tuletõrjegaaside vastuvõtt

Haloon 1301, FM200,
FS49C2 ja SF6



Külmaainete kokkuost

Liigiti kogutud R404A,
R410A, R407C, R134a,
R32

UUS



Külmaainete puhastus

Eemaldame õli, niiskuse,
happe ja
mittekondenseeruvad
gaasid



Analüüsid

GC-MS, kiiranalüsaatorid,
Karl Fischer, happesus



Taara laenutus

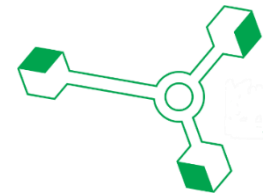
Vakumeeritud
külmaainemahuti; esimene
kuu tasuta



Cargobus transport

Taara vedu objektile ja
tagasi, ~25 € suund

UUS: ostame külmaaineid



Liigiti kogutud külmaaine on tooraine – mitte jääde

Varem: võtsime vastu tasuta → alates suvest: **OSTAME**

R404A

6 €/kg

R410A

4 €/kg

R407C

4 €/kg

R134a

4 €/kg

R32

2 €/kg

Samuti 4 €/kg: R1234yf, R448A, R449A, R452A, R513A jt *hinna kiri 2026/1, hindadele lisandub km*



Üks gaas – üks mahuti

Ära sega! Laenutaara esimene kuu on tasuta.



Kiiranalüüs kohapeal

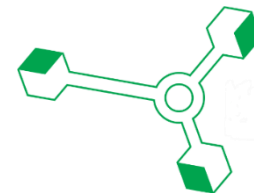
Sobib? Maksame: eraisikule kohe, ettevõttele 7 päeva jooksul.



Segud võtame vastu

HFC/HFO segud (HCFC+HC ≤ 3 %) tasuta, muud probleemgaasid 7 €/kg.

Meie kaks suunda



1

Sügavpuhastusteenus

= ringlussevõtt

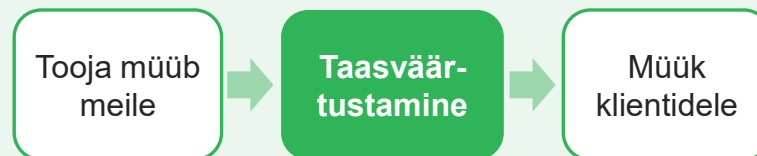


- Kliendi enda külmaaine, kliendi tellimusel
- **Tooja = tellija = vastuvõtja** – müüki gaas ei lähe
- Eemaldame õli, niiskuse, happe ja mittekondenseeruvad gaasid ning teostame analüüsid

2

Taasväärtustamine

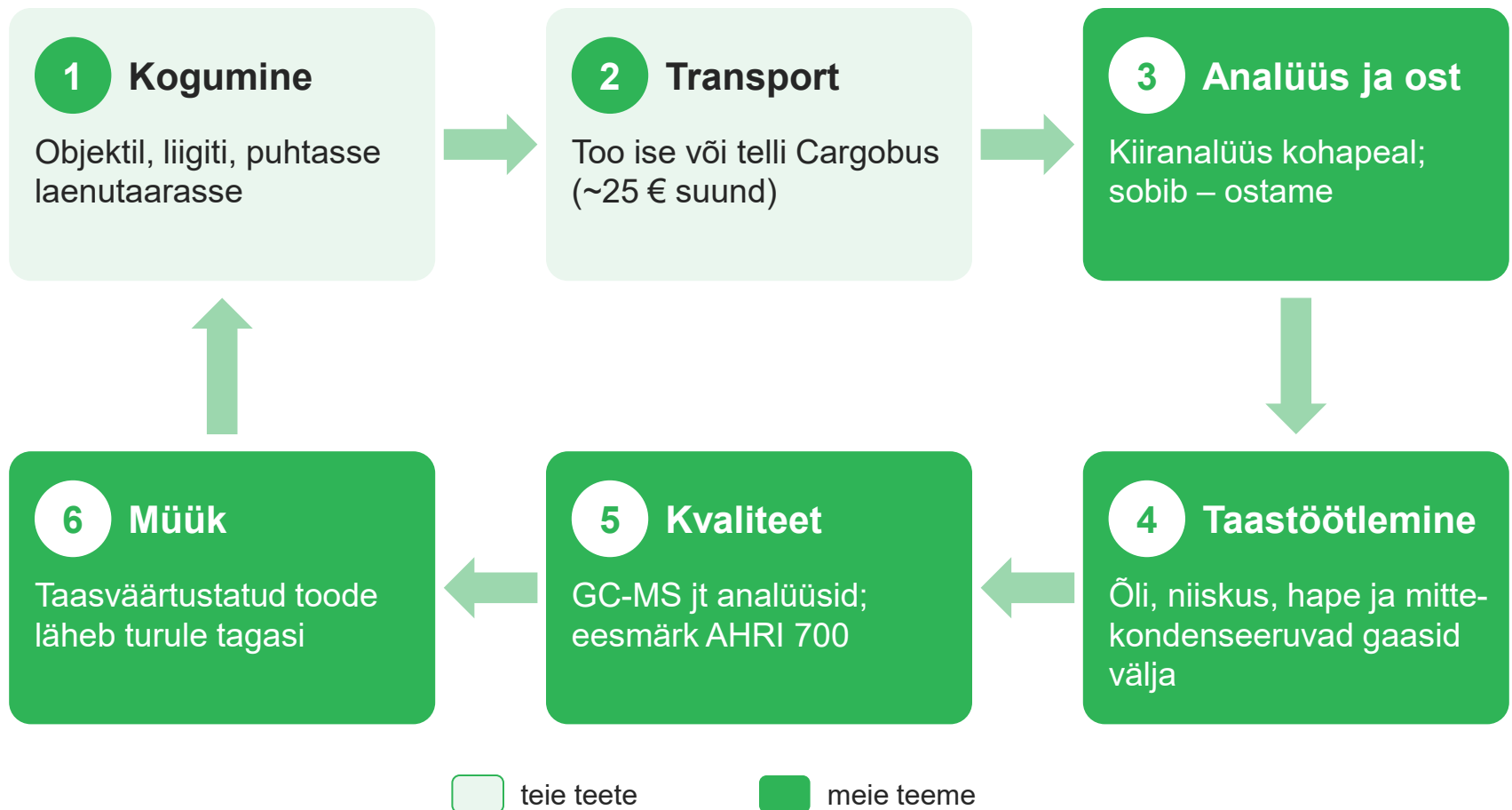
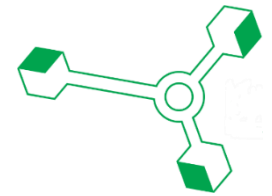
= kokku ostetud külmaaine



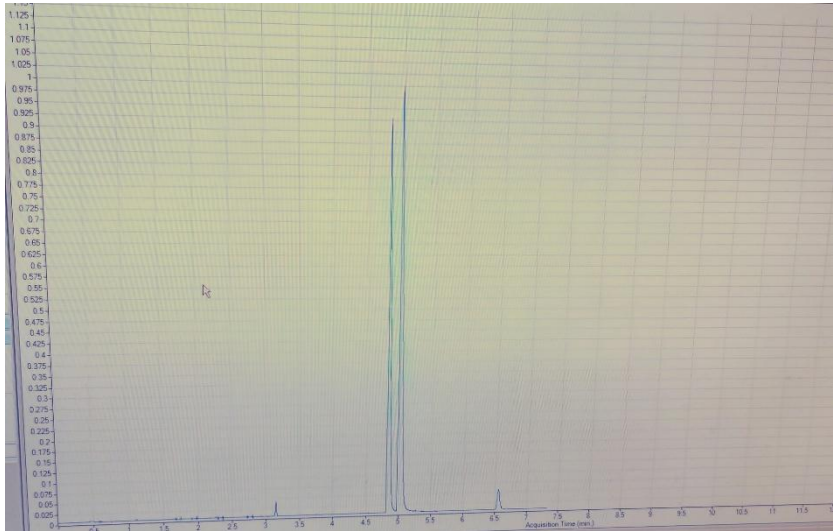
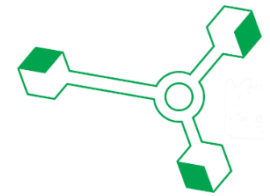
- Liigiti kogutud külmaaine, mille me ostame
- Kvaliteet kinnitatud analüüsidega (AHRI 700)
- **Taasväärtustatud toode** – müüme turule tagasi

Vahe on selles, kellele gaas läheb: samale kliendile või turule

Taasväärtustamise teekond



Analüüs: suur samm edasi



GC-MS

Gaasikromatograaf-massispektromeeter, seadistatud just külmaainete analüüsiks: segu täpne koostis, lisandid ja tundmatud komponendid.

Lisaks: niiskus (Karl Fischer) · happesus · mittekindenseeruvad gaasid · rõhk vs. temperatuur



Bacharach Legend Series™ HFC

Uusim meie kolmest kiiranalüsaatorist – gaasi kiire tuvastus juba vastuvõtul.

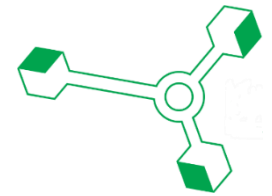
Teel AHRI 700 suunas



Parameeter	AHRI 700 nõue	Meetod	Meil
Koostis / puhtus	puhas aine $\geq 99,5\%$; segud tolerantsi piires	GC-MS	olemas
Teised lenduvad lisandid	$\leq 0,5$ massi-%	GC-MS	olemas
Niiskus	≤ 10 ppm	Karl Fischer	olemas
Happesus	≤ 1 ppm	tiitrimine	olemas
Mittekondenseeruvad gaasid	$\leq 1,5$ mahu-% (aurufaas)	GC	olemas
Kõrge keemistemp. jääk	$\leq 0,01$ mahu-%	gravimeetria	töös
Kloriidid, tahked osakesed	hägu puudub; visuaalselt puhas	AgNO ₃ , visuaalne	töös

Eesmärk 2026. a lõpuks: AHRI 700 analüüsivõimekus = kvaliteedikinnitus taasväärtustatud külmaainele

Mida ootate käitluskeskusest?



forms.cloud.microsoft/e/UMpaGfNJzN



Pole veel vastanud? Nüüd on õige hetk!

Aitäh kõigile, kes juba vastasid!

Kontaktid



Käitluskeskus

Suur-Sõjamäe 34, Tallinn

Tööpäeviti 8.00–16.30, aeg lepi eelnevalt kokku



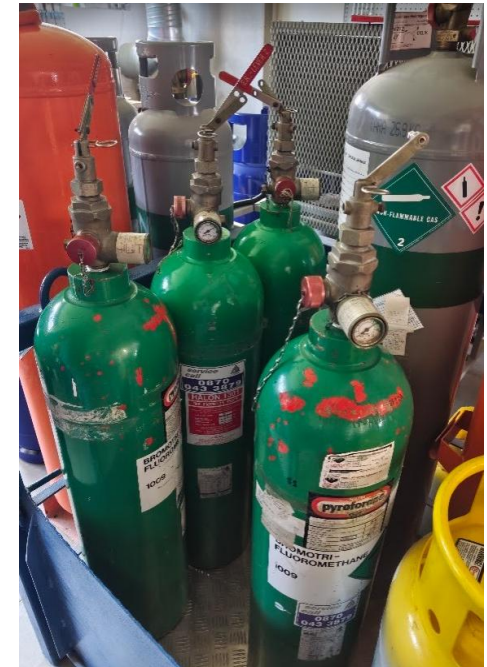
Tanel Talva

käitluskeskuse arendusspetsialist

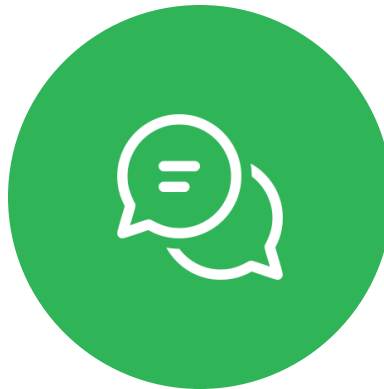
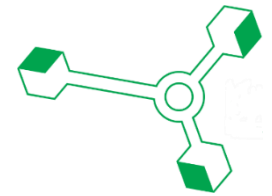
521 6876 · tanel.talva@ekuk.ee



<https://ekuk.ee/teenused/kulmaainete-kaitlemine/>



Küsimusi?



Küsi julgelt – saalis või Teamsi vestluses

Eesti Keskkonnauuringute Keskus

Täna!

