



Lainsäädäntö: F-kaasuasetus 573/2024/EU

3.12.2025

Annika Johansson
erityisasiantuntija, Syke



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Syken tehtävät F-kaasuihin liittyen

- EU:n F-kaasuasetuksen mukainen toimivaltainen viranomainen ja valvoo osaltaan lainsäädännön noudattamista
- Toimeenpanossa ja valvonnassa on mukana useita eri viranomaisia, esimerkiksi Tulli, Tukes ja ympäristönsuojelulain mukaiset valvontaviranomaiset



YM 2025 31.pdf

Esityksen sisältö



- Mitkä ovat uuden F-kaasuasetuksen tavoitteet?
- Mitä kylmäaineita asetus koskee ja mikä on aikataulu?
- Mitkä ovat merkittävimmät muutokset eri kokoisissa laitoksissa?
- Miten asetus vaikuttaa laitteistojen asentamiseen ja huoltoon?
- Mitkä ovat vuototarkastusten määräajat, ja miten asia kannattaa hoitaa?



Tavoitteena ilmaston suojele

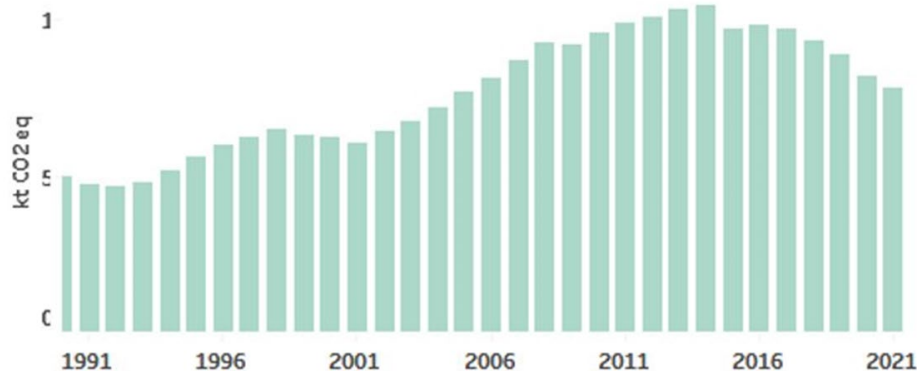
- Uusi asetus astui voimaan 11.3.2024
 - F-kaasuasetus 573/2024/EU
- Päästövähennys n. 500 Mt CO₂-ekv. vuoteen 2050 mennessä (uusi F-kaasuasetus + otsoniasetus)
 - F-kaasut vastaavat n. 2 % Suomen kasvihuonekaasupäästöistä (Tilastokeskus 2022)
- Kylmäaineita sisältävien laitteiden määrä maailmassa kasvaa jatkuvasti – käytetyllä kylmäaineella on väliä

Suurimmat päästölähteet Suomessa

Päästölähde	Päästömäärä vuonna 2022 (kt CO ₂ -ekv.)
Kylmä- ja ilmastointilaitteet	739
Aerosolit ja saumaeristeet	17
Sähkönjakelulaitteet	23
Solumuovit	4
Muut luottamukselliset lähteet ja kaasut (mm. palosammuttimet, puolijohteet ja yksittäiset kaasut eri päästölähteistä)	10
Yhteensä	793

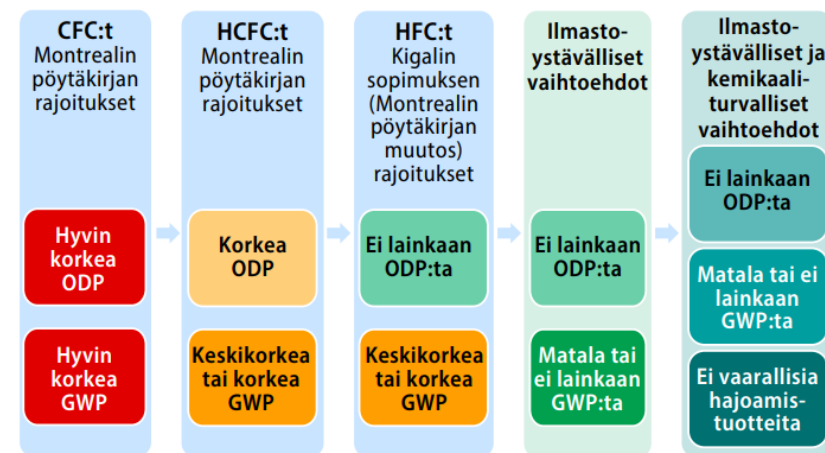
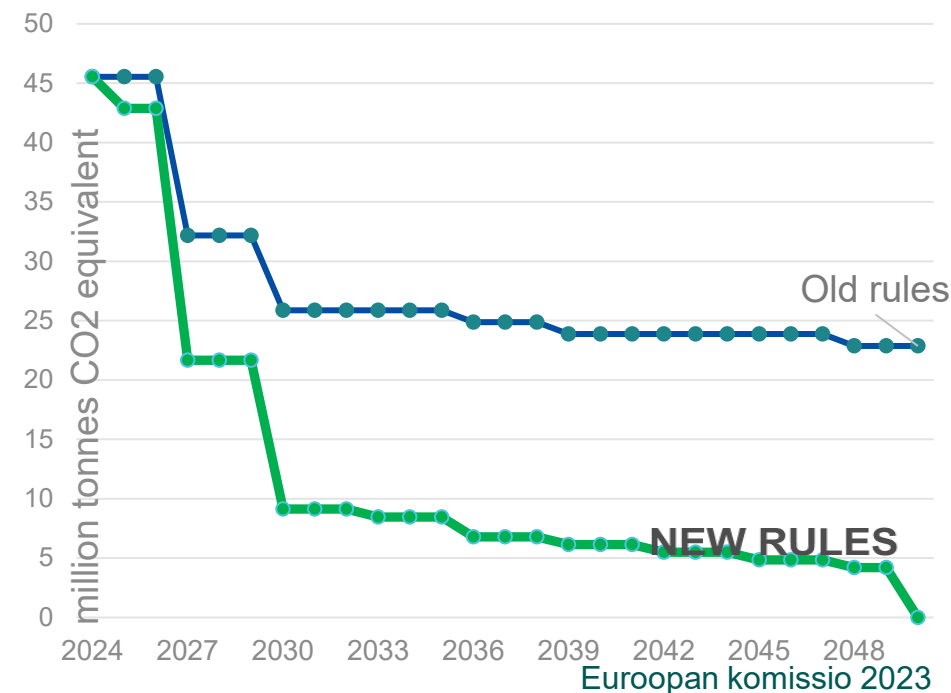
Emissions in EU-27

Hover over the bars to see emissions



Kylmäaineiden markkinoille saatto

- HFC-yhdisteiden markkinoille saattamisen lopettaminen
 - F-kaasuasetuksen liite I
- F-kaasuille on monenlaisia korvaavia vaihtoehtoja, ja teknologia kehitty jatkuvasti
- EU-komission vaikutustenarvioinnin mukaan HFC-yhdisteiden määrän vähennys (nk. *phasedown*) ei vaarantaisi lämpöpumppujen laajempaa käyttöönottoa
 - Uusissa laitteissa aiempaa enemmän mahdollisuuksia käyttää luonnollisia tai muita alhaisen GWP:n kylmäaineita
- F-kaasujen talteenottoa ja kierrätystä tehostettava, jotta varmistetaan riittävyys huoltoon



Markkinoille saattamista koskevat rajoitukset (Art 11)

- Kiellot eivät koske olemassa olevia laitteita, vaan ainoastaan uusia
- EU-alueelle tuonti ja valmistus EU:ssa EU:n markkinoille
- **Liite IV:** Kiellot koskevat laitteita ja tuotteita sekä niiden osia kylmäaineiden GWP arvon mukaan



Kiellot: itsenäiset ilmastointilaitteet & lämpöpumput

(liite IV, kohta 8)

Itsenäisellä tarkoitetaan tehdasvalmisteista järjestelmää, johon ei liitetä kaasua sisältäviä osia käyttöpaikassa

- Pienet (mitoituskapasiteetiltaan ≤ 12 kW)
 - 2027: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150
 - 2032: F-kaasuja
- Suuret (12-50 kW)
 - 2027: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150

Muut itsenäiset ilmastointilaitteet ja lämpöpumput

- 2030: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150

Kiellot: split-ilmastointilaitteet & lämpöpumput

(Liite IV, kohta 9)

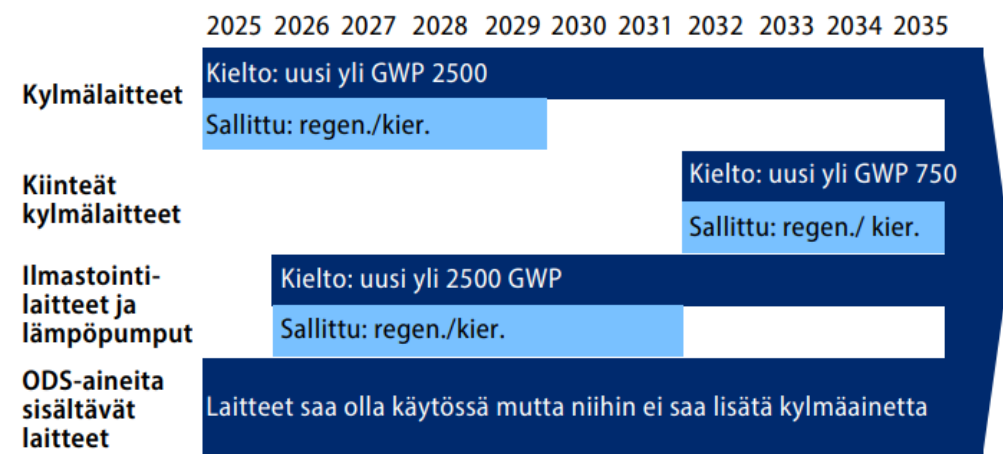
Splitissä kylmäainepiirin komponentit asennetaan ja liitetään käyttöpaikalla

- Pienet splitit (<3 kg) (ennen vain ilma-ilma)
 - 2025: liitteen I HFC-aineita, joiden $\geq$ GWP 750 (ei koske R-32)
- Pienet splitit (≤ 12 kW)
 - 2027: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150 (ilma-vesi)
 - 2029: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150 (ilma-ilma)
 - 2035: F-kaasut
- Suuret splitit (>12kW)
 - 2029: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 750
 - 2033: F-kaasuja, joiden GWP ≥ 150

8 Kiellot: paitsi jos käyttö on välttämätöntä turvallisuusvaatimusten täyttämiseksi toimintapaikassa

Laitteiden myynti ja käytön valvonta (Art 11 &13)

- HFC ja HFO-aineita sisältäviä ei ilmatiiviisti suljettuja laitteita saa myydä loppukäyttäjälle ainoastaan mikäli voidaan todistaa että asennuksen tulee suorittamaan pätevä taho
- 1.1.2026 ilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen huolto liitteen I kaasuilla (HFC), joiden GWP > 2 500 kielletty
 - regeneroituja ja kierrätettyjä saa käyttää vuoden 2031 loppuun saakka
 - kierrätettyjä kaasuja saa käyttää samantyyppisissä laitteissa saman yrityksen toimesta



Vuototarkastukset (Art 5)

- Tarkastusväli riippuu laitteen sisältämästä aineesta ja sen määrästä
 - HFC-aineiden määrä CO₂-ekv. Ja HFO-aineen määrä massana
- Ei velvoitetta, mikäli ilmatiiviisti suljettu* ja < 10 t CO₂-ekv. (HFC) tai < 2 kg (HFO)
- Ei velvoitetta, mikäli < 3 kg asuinrakennuksessa oleva hermeettisesti suljettu laite
- Velvoite koskee laitteen haltiaa ja valmistajaa

Aineen määrä	Vuototarkastustiheys
• ≥ 5 ja < 50 t CO ₂ -ekv. HFC tai SF ₆	12 kk välein
• ≥ 1 ja < 10 kg HFO	24 kk välein, jos vuodonilmaisujärjestelmä
• ≥ 3 ja < 30 kg ODS	
• ≥ 50 ja < 500 t CO ₂ -ekv. HFC tai SF ₆	6 kk välein
• ≥ 10 ja < 100 kg HFO	12 kk välein, jos vuodonilmaisujärjestelmä
• ≥ 30 ja < 300 kg ODS	
• ≥ 500 t CO ₂ -ekv. HFC tai SF ₆	3 kk välein
• ≥ 100 kg HFO	6 kk välein, jos vuodonilmaisujärjestelmä*
• ≥ 300 kg ODS	

Laite	Aineen määrä	Vuodonilmaisujärjestelmän tarkastusväli
Kiinteät kylmä-, ilmastointi-, lämpöpumppu- ja palontorjuntalaitteet	≥ 500 t CO ₂ -ekv. F-kaasuja (liite I eli HFC) tai ≥ 100 kg HFO-aineita (liite II, ryhmä 1)	Tarkistettava 12 kk välein

Kylmäaine	GWP-arvo	Tarkastusväli 12 kk	Tarkastusväli 12 kk** (jos laite ilmatiiviisti suljettu)	Tarkastusväli 6 kk	Tarkastusväli 3 kk
R-32 (HFC)	675	7,41	14,8	74,1	740,7
R-134a (HFC)	1 430	3,5	7	35	349,7
R-404A (HFC-seos)	3 922	1,27	2,55	12,7	127,5
R-407C (HFC-seos)	1 774	2,82	5,64	28,2	281,8
R-410A (HFC-seos)	2 088	2,39	4,79	23,9	239,5
R-449A (HFC-seos)	1 396	3,58	7,16	35,8	358,1
R-450A (HFO-seos)	601	1,72	3,45	17,2	172,4
R-513A (HFO-seos)	629	1,79	3,57	17,9	178,6
R-1234ze (HFO)	1,37	1	2	10	100

Esimerkkejä vuototarkastusten täytösrajoista

**jos laite on ilmatiiviisti suljettu valmistusvaiheessa, alaraja vuosittaiselle vuototarkastukselle on 10 t CO₂ -ekv. HFC tai 2 kg HFO

- Tarkastusväli voidaan pidentää kaksinkertaiseksi, jos käytössä on hälyttävä vuodonilmaisujärjestelmä

Huoltokirjanpito, talteenotto ja hävittäminen

(Art 7 &8)

- F-kaasuja sisältävät laitteet tarvitsevat pätevää huoltoa. Hyvin asennettu ja säännöllisesti huollettu laite toimii asianmukaisesti ja tehokkaasti. Näin vältetään ylimääräisiltä kustannuksilta ja päästöiltä ilmakehään.
- Velvollisuus niiden laitteiden **haltijalla**, jotka on tarkastettava vuotojen varalta
- F-kaasuja sisältävien laitteiden käyttäjien on huolehdittava, että laitteiden käytöstä poistamisen jälkeen kaasut otetaan talteen pätevän henkilön toimesta ja ne kierrätetään, regeneroidaan tai hävitetään

Kiitos

Lisätietoa ymparisto.fi-sivuilta: F-kaasut ja otsonikerrosta
heikentävät aineet

email: f-gas@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute