

Nya EU-förordningar om F-gaser och ozonnedbrytande ämnen

Gunilla Söderström
Naturvårdsverket



F-gaser finns på många ställen



Vad är F-gaser?

- Fluorerade gaser är en "familj" av olika ämnen, gemensamt är att det finns fluor i molekylerna. Bl.a. CFC, HCFC, SF6, PFC, HFO, HFC
- F-gas i EU 2024/573 avser ämnen i bilaga I, II och III, främst HFC, PFC och HFO
- Används som
 - köldmedier i kyl/frys, luftkonditionering och värmepumpar
 - brandskydd
 - isolering elektriska brytare
 - drivgas i sprayburkar, etsning, jäsmedel i skumplast, mm
- F-gaser (HFC, PFC, HFE) är kraftfulla växthusgaser
- Olika F-gaser har olika GWP (Global Warming Potential)
- Det finns andra köldmedier utan fluor, exempelvis propan och koldioxid. De har låg GWP, dvs låg klimatpåverkan.

GWP – Global warming potential

Global uppvärmningspotential

En jämförelse av olika ämnens uppvärmningspotential jämfört med koldioxid

Baseras på olika ämnens förmåga att reflektera värmeenergi i atmosfären i kombination med ämnets livslängd. Ämnens GWP framtagna av IPCC.

Koldioxid har GWP faktor 1,
dvs ett kilo koldioxid motsvarar 1 kilo koldioxid.

R404a har GWP 3 922, 1 kilo R404a motsvarar 3 922 kilo koldioxid
= 3.9 ton koldioxid

En kyldisk med 1,2 kg av R 404a
har en fyllnadsmängd på $1,2 \times 3\,922 = 4\,706$ kg
= 4,7 ton koldioxidekvivalent (CO₂e)

Mål med översyn av F-gasförordningen

- leverera högre ambition t.ex. genom ett stramare kvotsystem för HFC: minska mängden HFC som släpps ut på marknaden
- säkerställa efterlevnad av Montrealprotokollet - ytterligare avvecklingssteg efter 2030 och ta bort vissa undantag som finns i EU:s F-gasförordning men som inte finns enligt Montrealprotokollet
- förbättra efterlevnaden och genomförandet –underlätta för tull- och övervakningsmyndigheter att kontrollera import och export.
- uppnå en mer omfattande övervakning, t.ex. genom att täcka ett bredare spektrum av ämnen och aktiviteter och förbättra förfarandena för rapportering och verifiering av data

Processen



- Offentligt samråd t.o.m. december 2020, svar från ca 250 intressenter
- Utvärdering av 517/2014 och fördjupade intervjuer med medlemsstater och intressenter
- Konferens med berörda intressenter, maj 2021
- Omfattande konsekvensutredning
- Kommissionen tog presenterade sitt första förslag april 2022
- Kommissionens förslag förhandlades av medlagstiftarna i EU-parlamentet och EU-rådet.
- Beslut 7 februari och ikraftträdande 11 mars 2024.

Vad blev resultatet?

- En högre ambitionsnivå
- Säkerställa efterlevnad av Montrealprotokollet med Kigalitillägget
- Förhindrar ytterligare utsläpp på nästan 500 miljoner ton koldioxidekvivalent till år 2050
- Införande av produktionsrätter inom EU
- Bidrar till EU:s klimatmål för 2030 med utsläppsminskning på minst 55 %



Vad blev resultatet? fortsättning

- Ger incitament till klimatvänliga alternativ, bl.a. genom ökad efterfrågan på utrustning med alternativa köldmedier
- Exportförbud av uttjänt utrustning med F-gas med hög GWP, om utrustningen inte får säljas inom EU
- På sikt minskade kostnader för konsumenter då marknad för klimatvänlig utrustning växer
- Främja utveckling av ny, klimatvänlig utrustning



2% av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser

Utsläppen kommer från läckage från utrustning i drift
läckagekontroll och åtgärder av läckage minskar utsläpp

Avfallshantering innebär stor risk för läckage

all utrustning måste samlas in och hanteras korrekt vid demontering, återvinningsanläggningar, transport och defragmenteringsanläggningar

2 % som är relativt enkla att minska

Vem gör vad?

Operatörer –
vanligtvis den som äger utrustningen

Certifierad kyltekniker –
utbildad person som har behörighet att utföra arbete med F-gas

Tillsynsmyndighet vid användning – Kommun, Länsstyrelse,
Försvarsinspektören för hälsa och miljö, Transportstyrelsen

Tillsynsmyndighet / marknadskontrollmyndighet vid import och sättande på
marknaden – Kemikalieinspektionen

Tillsynsvägledande – Naturvårdsverket

EU-kommissionen –
Tar fram förordningar, fördelar kvoter

Regelverk

Montrealprotokoll och Kigali-tillägg

EU 2024/573 F-gas - tidigare EU 517/2014

EU 2024/590 ODS - tidigare EU 1005/2009

Genomförandeförordningar, EU

Certifiering (flera), Märkning, Läckagekontroll

samt tilldelning kvoter, rapportering i F-gasportal mm

MAC-direktiv och förordning EU 307/2008 om utbildningsintyg (fordon)

Svenska förordningar

2016:1128 om f-gas (ses över)

2016:1129 om ODS (ses över)

Förordning 2012:259 miljöstraffavgifter (ses över)

MB 29 kap 3§ åtalansmälan (ses över)

Miljötillsynsförordning 2011:13 (ses över)

Marknadskontrollförordningen

EU 2027/573

Ny F-gasförordning – Fler ämnen berörs

Fler ämnen än de som tidigare definierades som F-gaser berörs av den nya förordningen.

Det påverkar främst läckagekontroll, registrering, rapportering och certifikat.

Kraven på certifikat kommer att ändras framöver, tills vidare gäller samma certifikatskrav som tidigare.

De nya ämnena har låg påverkan på klimatet, men har miljöfarliga nedbrytningsprodukter

Ny F-gasförordning - Läckagekontroll

Krav på läckagekontroll och registrering har funnits i tidigare förordning

Vid läckagekontroll och registrering omfattas fler ämnen med den nya förordningen.

Förutom ämnen som omfattas sedan tidigare i bilaga I i förordningen så omfattas även ämnen i avsnitt I, bilaga II.

De nya ämnena finns ofta i blandningar med ämnen i Bilaga I, men kan även användas utan blandning.

Dessa ämnen omfattas redan från 11 mars vid läckagekontroll och registrering

Arbete med läckagekontroll kräver certifikat

Ny F-gasförordning – Allmän hantering

Vid transport, lagring, överföring av gaser så finns ett tydligare krav på att hanteringen ska vara sådan att utsläpp undviks.

Verksamheter som har avsiktliga utsläpp av F-gaser ska så långt det går förhindra utsläpp eller fånga in gaserna.

Krav finns sedan tidigare på certifikat för installation, service, reparation, nedmontering och läckagekontroll. EU 2024/573 ställer krav på certifikat för fler ämnen. Krav på nya certifikat dröjer några år.

Endast certifierade företag får köpa F-gaser

Ny F-gasförordning – Reparation

När en utrustning har reparerats efter läckage så finns sedan tidigare ett krav på att en efterföljande kontroll ska göras inom en månad.

Nytt är att den kontrollen får göras tidigast 24 timmar efter slutfört arbete

Tidigare har uppföljande kontroll ibland genomförts direkt efter reparation

Ny F-gasförordning – Register

Den operatör som är skyldig att hålla register över utrustning och den som handlar med F-gaser ska registrera fler uppgifter än tidigare.

Det innebär bland annat det datum då en utrustning fyllts på med gas vid service eller läckage.

Vilka fler uppgifter det gäller framgår av artikel 7 i EU
2024/573

Ny F-gasförordning – Påfyllnadsförbud

Det påfyllnadsförbud som idag gäller för kylutrustning med fyllnadsmängd över 40 ton CO₂e med köldmedel med GWP över 2 500 utökas till mindre kylutrustningar år 2025, dvs även fyllnadsmängd under 40 ton CO₂e

Återvunnen och regenererad F-gas får användas fram till 2030

För kylutrustning kommer förbudet även gälla för köldmedier med GWP över 750 från år 2032.

Återvunnen och regenererad F-gas får användas

Nytt påfyllnadsförbud för luftkonditioneringsutrustning och värmepumpar från år 2026, gäller för F-gaser med GWP över 2 500.

Återvunnen och regenererad F-gas får användas fram till 2032

Ny F-gasförordning – Produkter och utrustningar som får sättas på EU:s marknad

Bilaga IV reglerar vad som får sättas på EU:s marknad

Begränsningen är beroende på GWP för den F-gas som finns i utrustningen

Gäller vid olika tidpunkter för olika varianter, bland annat för:

- kyl och frysutrustning
- värmepumpar
- brandskyddsutrustning

Ny F-gasförordning – Produkter och utrustningar som får sättas på EU:s marknad

Bilaga IV, exempel

4. All fristående kylutrustning, utom vätskekylaggregat, som innehåller fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om dessa krävs för att uppfylla säkerhetsnormer på platsen för driften.	1 januari 2025	
5. Kylutrustning, utom vätskekylaggregat och utrustning som omfattas av punkterna 4 och 6, som innehåller eller vars funktion är beroende av	a) fluorkolväten med en GWP på 2 500 eller mer, utom utrustning avsedd för tillämpningar som är utformade för att kyla produkter till temperaturer under $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.	1 januari 2020
	b) fluorerade växthusgaser med en GWP på 2 500 eller mer, utom utrustning avsedd för tillämpningar som är utformade för att kyla produkter till temperaturer under $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.	1 januari 2025
	c) fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om dessa krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2030

Ny F-gasförordning – Mobil utrustning

Det finns kommande krav på att vid arbete med mobil utrustning så ska den som utför arbetet ha ett utbildningsintyg.

Kravet i gällar från tidigast 2027.

I Sverige finns sedan tidigare krav på certifikat.

Naturvårdsverket kommer att utreda vad det nya kravet i EU-förordningen innebär för svensk del

Ny F-gasförordning – Kvoter

Tillgången på kvoter kommer att begränsas ytterligare jämfört med fördelningen i EU 517/2014.

Kvoterna når noll i tilldelning år 2050

Varje kvot kommer att kosta 3 euro

Tullverket får ytterligare verktyg att kontrollera import

Ny F-gasförordning – Export av produkter och utrustningar

Produkter och utrustningar i Bilaga IV som har F-gas med GWP över 1000 får ej exporteras

Gäller även fungerande produkter och utrustningar

Innebär att vid utbyte av utrustning är det inte alltid möjligt att sälja vidare för export

Begrepp - Operatör

Definition i EU 2024/573:

det företag som har det faktiska tekniska ansvaret för de produkter, den utrustning eller de anläggningar som omfattas av denna förordning eller den ägare som utsetts av medlemsstaten som ansvarig för operatörens skyldigheter i särskilda fall.

Begrepp - Utrustning

Definition saknas

Vanligtvis avses en enskild enhet med köldmediekretsar som inte delas med annan enhet

Begrepp - anläggning

15 § svensk F-gasförordning:

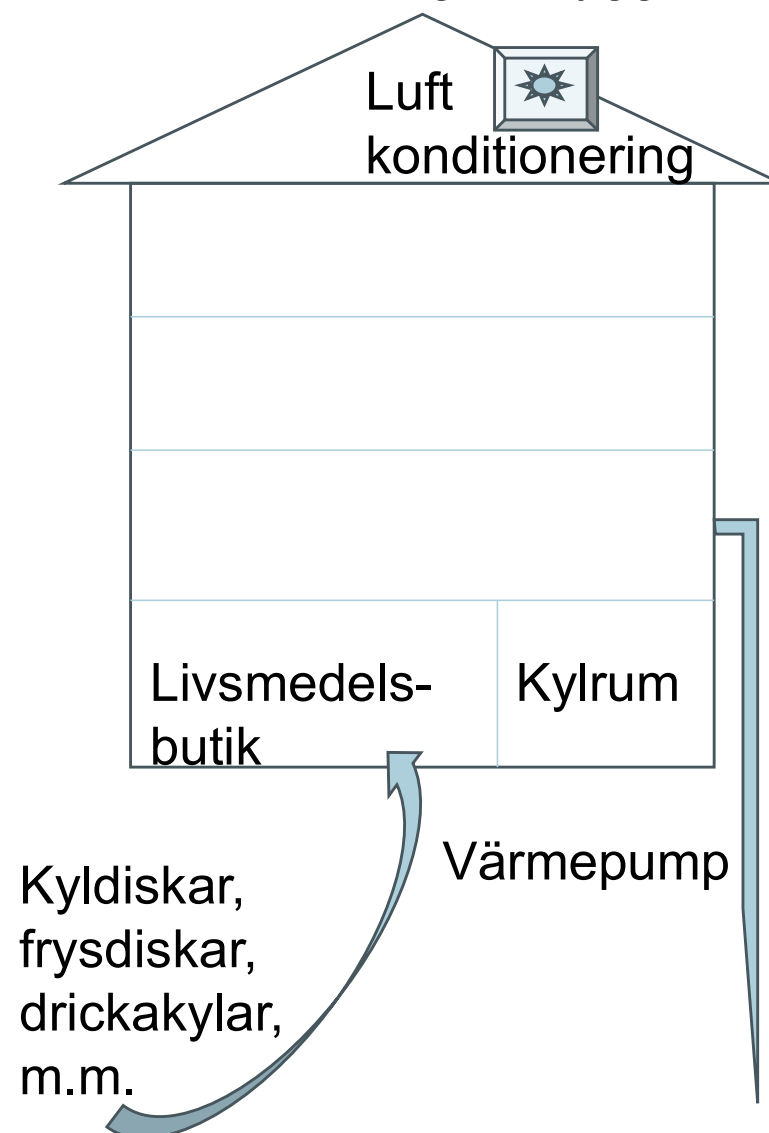
Den som är operatör ska lämna en rapport till tillsynsmyndigheten om det under någon del av ett kalenderår finns minst 14 ton koldioxidekvivalenter i en stationär anläggning, i en anläggning på ett fartyg eller i en mobil utrustning som omfattas av läckagekontroll enligt 11 § eller enligt artikel 3.3 andra stycket och 4.1-4.3 i EU-förordningen om F-gaser.

Definition anläggning:

4§ anläggning:
de kyl-, luftkonditionerings- eller värmepumpsutrustningar som används i en och samma verksamhet av samma operatör,

Fastighet med en ägare och hyresgäster.

Flera olika utrustningar i byggnaden



Förordningen om ozonnedbrytande ämnen

EU 2024/590

- Ozonnedbrytande ämnen är generellt sett förbjudna
- Två huvudsakliga grupper:
 - CFC och HCFC – användes främst som köldmedier, även som brandskyddsmedel
 - Halon – används främst som brandskyddsmedel
- CFC och HCFC får användas i mindre mängder i kylutrustning, typ hushållskylskåp
Får ej användas i större mängder och inte heller vid påfyllning av utrustning.
- Halon får användas som brandskyddsmedel i vissa flyg och viss militär utrustning

PFAS

Förslag lagt om att många F-gaser och alternativa fluorerade köldmedier ska definieras och regleras som PFAS

Om förslaget går igenom kommer många köldmedier att beröras

Beslut kommer 2025 eller eventuellt 2024

Naturliga köldmedier

Koldioxid, Ammoniak, Kolväten

Har låg GWP

Börjar komma i många utrustningar

Användning kan begränsas av risker i vissa användningsområden

Utveckling och lösningar

Utveckling av nya köldmedier

Mål med nya köldmedier:

- Inte ozonnedbrytande
- Inte växthusgaser
- Inga andra miljöeffekter
- Säkra att arbeta med

Utveckling av utrustning

- Anpassade till nya köldmedier
- Energieffektiva

Alternativa tekniker och byggsätt

Anpassa till sol / skugga , m.m.



Bra att tänka på

Vilket behov av service kommer att behövas framöver?

En utrustning kan vara laglig att sätta på marknaden och installera i dagsläget – men den kan omfattas av kommande påfyllnadsförbud vid service och läckage

Återvunnen och regenererad gas får användas

Efterfrågan på den gasen kommer troligen att öka

Undantaget är tidsbegränsat

Förbud i Bilaga IV om utrustningar som får sättas på EU:s marknad

Leverantörer inom EU känner ofta till begränsningar – Import via internetbeställningar kräver mer kunskap hos beställaren så att varan inte fastnar hos tullen

Kontrollera och åtgärda läckage

Då behöver utrustning inte fyllas på



Vad händer framöver hos Naturvårdsverket?

Uppdrag från regeringen att se över svensk lagstiftning som berörs av de nya förordningarna om F-gas och ODS

Uppdraget ska rapporteras i september 2024

Uppdraget från regeringen innebär även att identifiera fler sätt att minska utsläpp av F-gaser

Ny vägledning tas fram



Länkar

Fluorerade växthusgaser, EU 2027/573

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400573

Ozonedbrytande ämnen, EU 2024/590

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400590

Mer vägledning kommer att publiceras under våren på Naturvårdsverkets webb

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/kemikalier/fluorerade-vaxthusgaser/>

<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/kemikalier/ozonedbrytande-amnen/>

EU-kommissionens vägledning

https://climate.ec.europa.eu/eu-action/fluorinated-greenhouse-gases-0/eu-rules_en

Upphandlingsmyndigheten om Köldmedier

[https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/bygg-och-](https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/bygg-och-fastighet/storkoksutrustning/storkoksutrustning--kyl--och-frys/koldmedier/avancerad-niva/)

[fastighet/storkoksutrustning/storkoksutrustning--kyl--och-frys/koldmedier/avancerad-niva/](https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kriterier/bygg-och-fastighet/storkoksutrustning/storkoksutrustning--kyl--och-frys/koldmedier/avancerad-niva/)

Frågor?

NATUR
VÅRDS
VERKET

