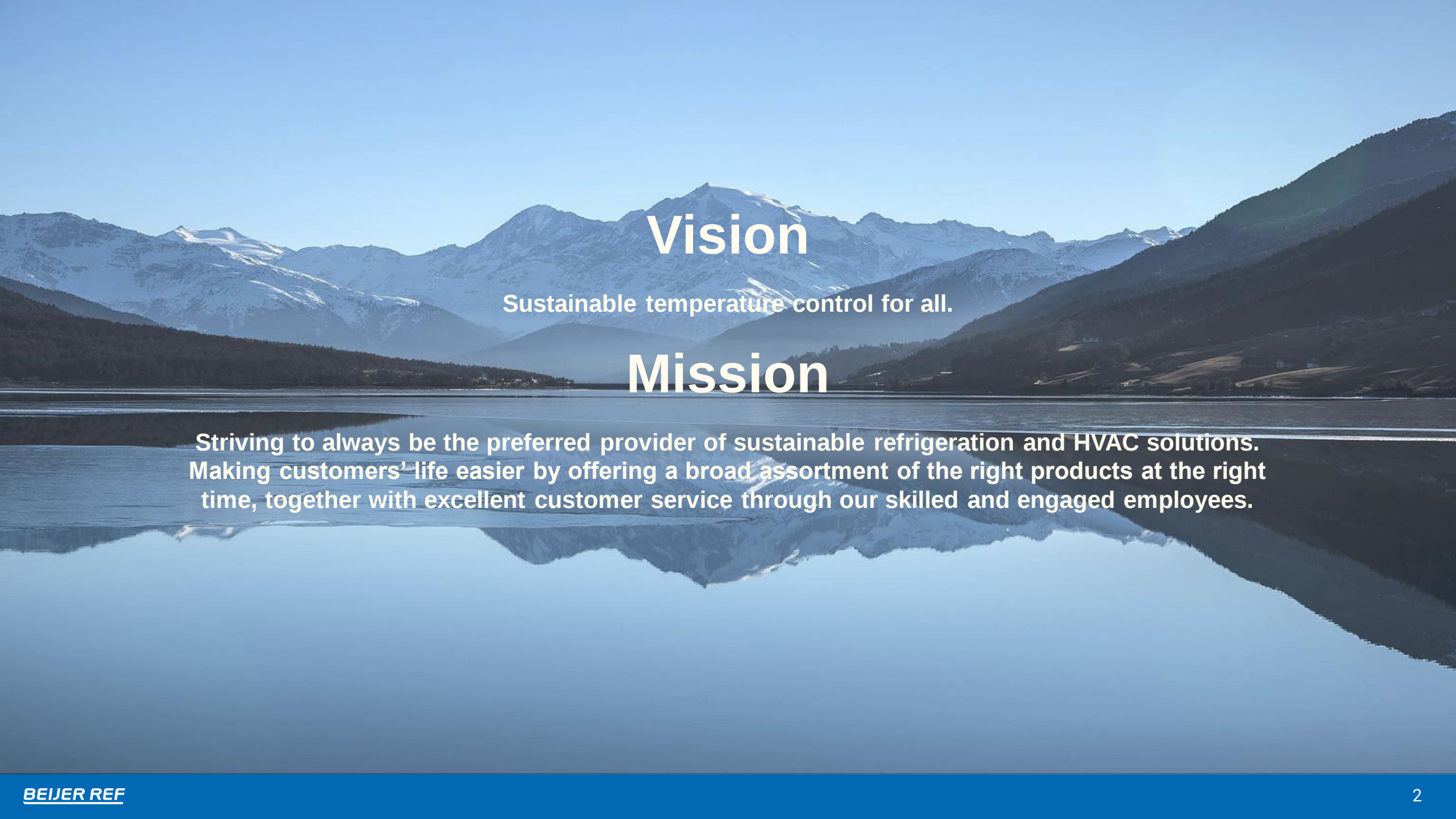


**Kyl-
tekniska**



Information om F-Gas Malmö 2024/03/21

Niclas Andersson
Beijer Ref AB (publ)
Köldmedia
070/390 11 23
nan@beijerref.com



Vision

Sustainable temperature control for all.

Mission

Striving to always be the preferred provider of sustainable refrigeration and HVAC solutions. Making customers' life easier by offering a broad assortment of the right products at the right time, together with excellent customer service through our skilled and engaged employees.

Committed

To exceed customer expectations

United

Our strength lies in our line up and team spirit

Engaged

In all aspects of our work

Straightforward

An overall straightforward approach signifies how we do business



Köldmedier

PFAS

F-Gas

Q&A



Köldmedier



Naturliga köldmedier

R290, R600a, R1270, R744 och R717
(finns även 'blends' av H/C-gaser)

HFC/HFO:er

R134a, R404A, R407C, R410A,
R448A, R449A, R452A, R456A mfl.
Syntetiska köldmedier generellt med
GWP över ~1.000



HFC/HFO:er

R32, R450A, R454A+B+C, R455A,
R463A, R471A, R513A, R515B,
R1233zd, R1234ze, R1234yf mfl.
Syntetiska köldmedier lågt eller
mycket lågt GWP



Naturliga köldmedier

- Framställs baserat på fossil råvara (Hydro Carbons). *Kan även vara syntetiskt framställd.*
- Framställs vid tillverkning av bl.a konstgödsel (R717 ammoniak).
- Bi-produkt från petrokemi, kemi eller etanolindustri (R744-Co₂), kan även vara en sekundär produkt i produktion med förbränning av LNG för bl.a energi-sektorn.
- Lågt GWP eller mycket lågt GWP.
- Stärka kompetensen inom området.
- Brandfarligt / kvävande / giftig.
- Uppkomst av marknära ozon (visa hydro carbons).
- Framtidssäkra val baserat på de nya F-Gas reglerna.
- Blir en del av de nya F-Gas reglerna.



Syntetiska köldmedier



Befintliga

- Enkla att hantera
- Mycket stark kompetens
- Växthus-gas
- Generellt högt GWP (ghg-product)
- Stark påverkan i kommande F-Gas regler
- Behöver fasas ned och sedermera fasas ut
- Omfattas av certifieringsregler

Moderna

- Relativt enkla att hantera
- Stark kompetens
- Växthus-gas
- Generellt lågt eller mycket lågt GWP
- Faller inom F-Gas regler
- Till viss del klassade som A2L
- Omfattas av certifieringsregler

Köldmedia - Applikationsområden

AC (HVAC) – mobil och stationär

R134a, R456A, R450A, R513A, R515B, R1234ze och R1234yf

Vid underhåll se på möjligheten att bygga om för att reducera anläggningens GWP genom att hjälpa kunden införa ny, bättre och miljövänligare teknik.

Tunga fordon => konvertera till köldmedia med lägsta möjliga GWP.

Mindre anläggningar baserat på R134a = konvertera till ex.vis R450A, R513A eller R515B.

Om A2/A3-klassade köldmedier kan accepteras så kan R152a vara ett alternativ.

R744 är ett möjligt framtida val.



Köldmedia - Applikationsområden

HVAC – värmepumpar m.m.

R32, R290, R407C, R410A, R452B, R454B, R454C

- Mindre enheter har tydlig framtid baserad på R290
- Äldre anläggningar med R407C/R410A => möjliggör drift 2-5 år ytterligare eller ersätts med moderna lösningar baserat på köldmedia med GWP under (1) 750 och sedermera max GWP 150.
- Moderna anläggningar (ofta R32/R410A) god skötsel och underhåll = fortsatt drift.
- Vid ny-installation sikta på de köldmedier med lågt GWP, kortsiktigt R290/R452B/R454B och på längre sikt finns bl.a R290 och R454C.
- Som möjligt alternativ kan R152a bli aktuell.
- Vissa R410A-installationer kan byggas om för R463A (A1, GWP 1397)
- Äldre installationer från "R22-tiden" bör ersättas med moderna och bättre lösningar.



Köldmedia - Applikationsområden

Butiks-kyla

R404A, R448A/R449A/R452A, R290, R744, R454/R455

- Större butiker tydlig inriktning på R290/R744-lösningar, kompletteras företrädesvis med ad-hoc lösningar baserat på R454/R455 (R471A). Fokus på effektivitet och driftekonomi samt lägsta rimliga totala Co2-avtryck.
- Mindre och medelstora butiker kan sikta på R290/R744 lösningar. Sett som enkla lösningar som är både effektiga och lägsta möjliga Co2-avtryck – valet kan då falla på en kombination med R290/R454/R455-lösningar.
- Vissa R410A-installationer kan byggas om för R463A (A1, GWP 1397)
- Restaurang och små-butikernas första steg är att komma under GWP 2.500 och därefter steg för steg och med rimlighet reducera sitt totala GWP (Co2-avtryck) på installationen.
- R471A har GWP på 148 och klassad som A1.

Transport-kyla, konvertera kunderna från R404A till R452A i väntan på andra tekniska lösningar.



Köldmedia - Applikationsområden

Industriell kyla och Chillers m.m.

R410A, R404A, R507/R507A, R134a, R717 mfl

Om chiller='värmepump' se värmepump/HVAC.

Is-banor med R404A => konverteras lämpligast till R452A.

Går att bygga smart med lösningar baserat på låg-GWP köldmedier.

De fall kunden siktar på förmånligaste Co2-avtrycket hamnar vi på R717 och R744, som möjliggör smarta lösningar för att effektivt ta hand om överskottsvärme och därmed reducera totala energikostnaden.

GWP-värden kortsiktigt under 1.500 (blir sedan 750) och på längre sikt är målet max GWP 150.

De kunder som lever kvar med R404A/R507 => quick-fix är konvertering till bl.a R452A.

Går att fortsätta med regenererad köldmedia ett tag till.



Köldmedier - Nyheter



NYHET!

Vad är att betrakta som nyheter på marknaden idag...

Konvertera till lägre GWP vid service/underhåll.

Fler och bättre möjligheter att ersätta ny köldmedia (virgin) med regenererad (återvunnen) köldmedia.

Återanvända (recycle) är en del av regelverket och kan användas som quick-fix kortsiktigt.

Återvinna (reclaim/regenerad) är tryggare och effektivare väg framåt.

R134a => R450A, R456A, R513A, R515B, R1234ze, R1234yf, R290, R744

R404A/R507 => R448A/R449A, R452A, R454/R455-serien, R471A, R290, R744

R407C => nytt baserat på R32, R452B, R454B, R454C, R290, R1234ze

R410A => oftast nytt baserat på ovan – går det att konvertera.. R463A (?)

Exempel - Butikskyla;

R454-serien tillsammans med R455-serien är bra alternativ. 'Bygga' bort HFC-varianter till moderna lösningar med lägsta möjliga GWP.

Exempel - Stationära lösningar (HVAC)

Konvertera det som går att konvertera, ersätt övrigt och sträva efter att bistå kunderna med bra, modern och miljövänlig lösning.

Köldmedier - Nyheter

Vad är att betrakta som nyheter på marknaden idag...

Inom gruppen Naturliga köldmedier,

- R717 och R744 fortätter att utvecklas och användas som köldmedier
- Omfattas eller omnämns i AHRI-700 (vattenfri ammoniak R717)

Med ökad användning av hydrocarbons kommer också blandningar av dessa

- R433-serien R290/R1270
- R436-serien R290/R600a
- R441/R443-serien R170/R290/R600/R600a/R1270
- (R170/R1150 => komponenter att undvika ?)

PFAS = samlingsnamn för 'per- och polyfluorerade alkylsubstanser'



- ECHA-projekt
- Drivs av Norge, Danmark, Holland, Tyskland och Sverige.
- Olika PFAS-områden hanteras av respektive land.
- Norge = köldmedia inom 'kyla' och Danmark = köldmedier inom bygg och smörjmedel.
- PFAS omfattar ca 10.000 olika kemikalier – samtliga sedan tidigare under REACH-förordning
- Köldmedier omfattas sedan tidigare av bl.a F-Gas regler, köldmedia-förordning och avfalls-direktiv
- 2 förslag har presenterats
 - 1) Fullständigt förbud av PFAS-produkter – startar Jan 2025 och förbud/nedfasning startar efter 18 mån.
 - 2) Förbud med start Jan 2025 och därefter nedfasning under 13,5 år.
- Inget är klart eller beslutat runt PFAS.
- Mest troligt att förslag 2 justeras/uppdateras i och med kommande F-Gas regler.
- R717 är reglerat inom bl.a ADR och är striktare idag jämfört med tidigare.
- Länk till ECHA och PFAS => [Perfluorierade alkylsubstanser \(PFAS\) - ECHA \(europa.eu\)](https://echa.europa.eu/perfluorinated-substances)



PFAS - tidslinje

Dec 2023

2 förslag,
fokus på
alternativ 2
med stegvis
ned- och
utfasning.

2024-H1

Ny remiss-
vända, fokus
på socio-
ekonomiska
effekter.
Avslutat och
rapport väntas
under året.

2024-H2

Uppdaterat
förslag från
gruppen för
beslut av
ECHA/EU.
Enligt inofficiell
info är det
flyttat till
senare.

2024/2025

Förväntat
beslut från
ECHA/EU om
eventuell ny
'förordning'.
Preliminär
försenat.

PFAS - Påverkan

- Ny och extra regelverk för användning och hantering av köldmedia för kyl-branschen.
- Nedfasning och påfyllnadsförbud inklusive användningsförbud av en stor del av köldmedierna.
- Merparten av köldmedierna inom R400+R500 serien påverkas då dessa innehåller bl.a R134a, R125, R1234ze, R1234yf.
- R290, R600a, R1270 och R744 omfattas f.n. inte av PFAS förslaget om reglering.
- Utmaning för en framtid med bl.a R290 kommer från andra regler som påverkar tillgången
- Motsvarande kan påverka R744 då råvaran inte ska framställas som ny (virgin) utan komma som behandling som restprodukt från bl.a kemi-industrin.



- En PFAS-reglering kommer att påverka tillgången på köldmedier.
- Finns redan regler som styr hantering och användning av köldmedier – varför då införa något utöver och vid sidan om gällande regler.
- Nya köldmedia-blandningar kommer att presenteras, samtliga förväntas hamna inom klass A3.
- Bl.a blir R32 och R152a “out of scoop” => med dessa som är out of scoop kan nya blandningar tas fram för att ersätta de som eventuellt hamnar under PFAS-utfasning

EU 517/2014 (Förordning 2016:1128 om fluorerade växthusgaser) - Bakgrund

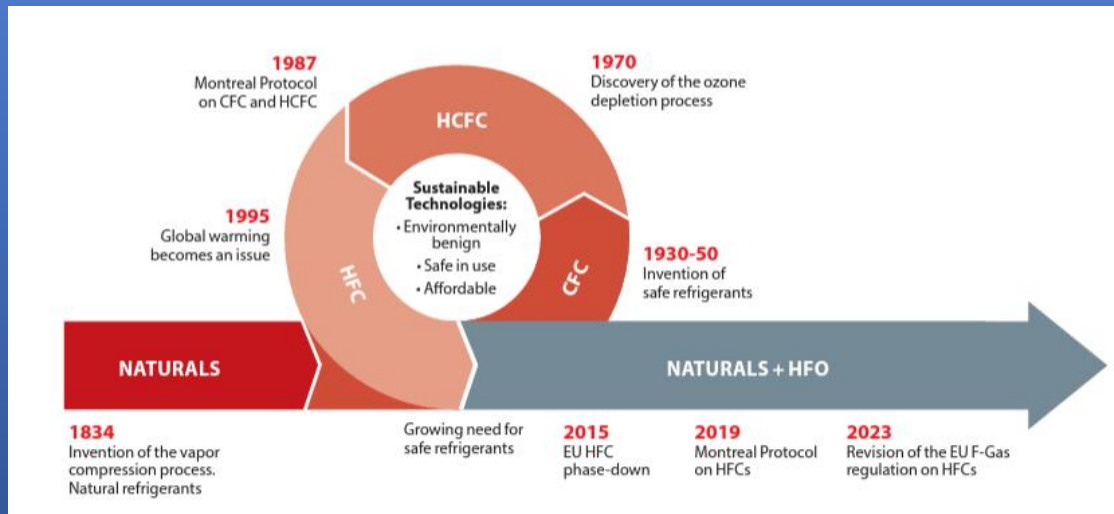
Startade 2015/01/01

Nedfasning av F-gaser genom sänkta kvoter.

Påfyllnadsförbud (GWP över 2500).

Applikationsreglering i syfte att minska GWP på marknaden.

Tydlig signal till marknaden att reducera mängden GWP/tCO₂e i installationerna.



Som en del i EU 517/2014
finns en revision av regelverket
inskriven →

Revision av EU 517/2014

- Pågående revisionsarbete inom EU 2020-2022.
- Målsättning att under slutet av 2022 lämna förslag på reviderad F-Gas förordning.
- Blev sedermera en ENVI omröstning i EU slutet av mars 2023.
- Grunden i förslaget som vann omröstning låg bl.a användningsförbud av F-Gaser.
- Under sommaren och tidig höst förhandlade EU om innehållet.
- Uppdaterat förslag presenterades och fastslogs under oktober 2023.
- Pågående process bl.a bransch-företrädare att tolka innehållet och samtidigt bistå EU och för oss i Sverige bistå NVV/KEMI med tolkning av innehållet inklusive översättning.



Resan från *Förslag* till *Regelverk*

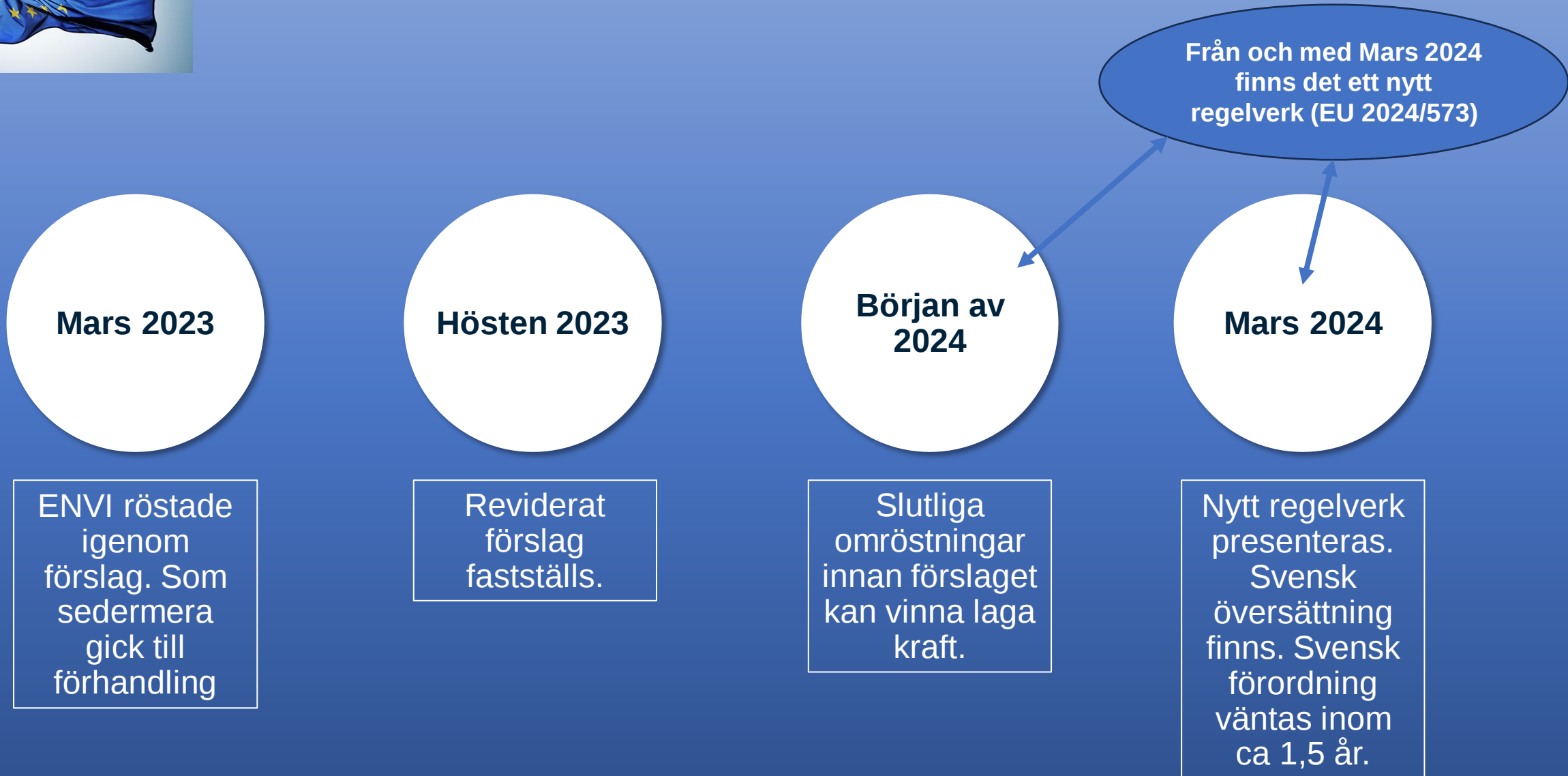


Från Förslag och förhandling till färdigt regelverk





EU F-Gas regler - tidslinje



Regelverk EU 2024/573 - Kvoter

- 2015 startade vi med ca 180 miljoner tCo2e.
- Tänkt nedfasning till ca 21% 2030 (ca 39 mtCo2e).
- Nytt kvotsystem med start 2024 på ca 47 mtCo2e.
- 2025-2026 hamnar det på ca 43 mtCo2e, 2027-2029 på ca 22 mtCo2e.
- Ny-placering av f-gaser blir sedermera utfasade 2050 om ingen ändring av reglerna sker.
- Översyn av kvot-systemet och tilldelning kommer att ske under perioden.
- Finns möjlighet att tillföra kvoter vid behov, för att ex.vis stärka övergången till värmepumpar eller annan utrustning för att minska beroende av bl.a fossila produkter.
- Blir viktigt att löpande anpassa sig till att använda köldmedier med lägre GWP för att säkra framtiden och miljön.
- Delar av kvot-regler träder i kraft Mars 2024.

År	Högsta tillåtna mängd uttryckt i ton koldioxidekvivalenter
2025–2026	42 874 410
2027–2029	21 665 691
2030–2032	9 132 097
2033–2035	8 445 713
2036–2038	6 782 265
2039–2041	6 136 732
2042–2044	5 491 199
2045–2047	4 845 666
2048–2049	4 200 133
2050 och därefter	0

R134a	GWP 1430	Produkt	i % y/y	i % vs 2024
2024	47 mtCo2e	32867		
2025-2026	42 mtCo2e	29371	-11%	-11%
2027-2029	22 mtCo2e	15385	-48%	-53%
2030-2032	9,1 mtCo2e	6364	-59%	-81%
2033-2035	8,5 mtCo2e	5944	-7%	-82%
2036-2038	6,8 mtCo2e	4755	-20%	-86%
2039-2041	6,1 mtCo2e	4266	-10%	-87%
2042-2044	5,5 mtCo2e	3846	-10%	-88%
2045-2047	4,8 mtCo2e	3357	-13%	-90%
2048-2049	4,2 mtCo2e	2937	-13%	-91%

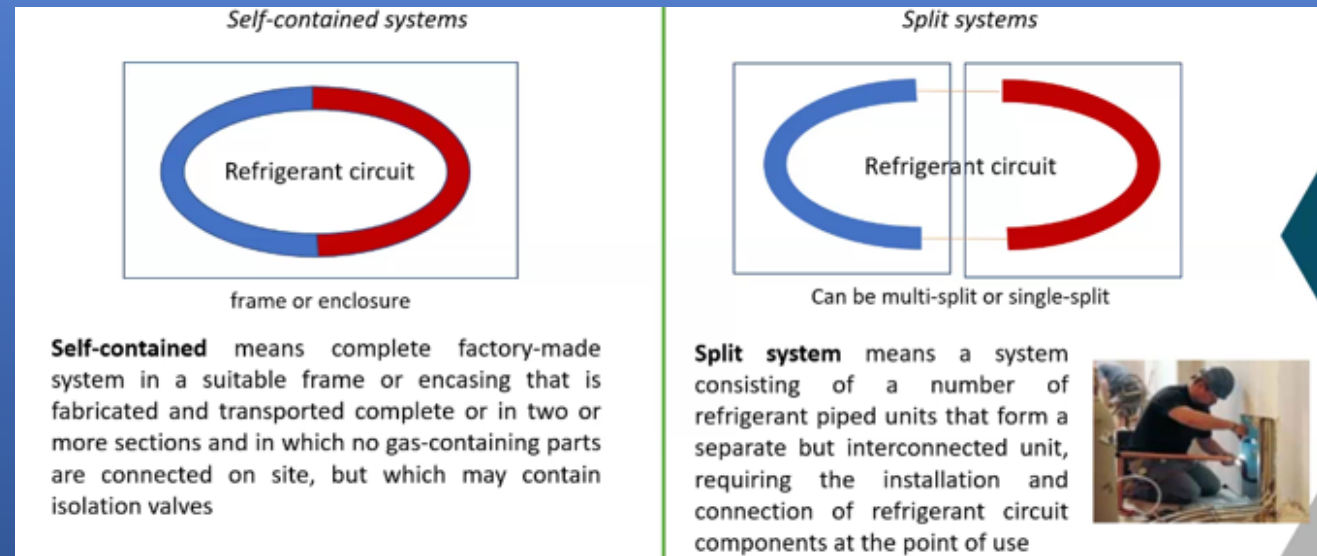
Regelverk EU 2024/573 – Regenererad köldmedia (service & underhåll)

- Fortsatt tillåtet att använda återvunnen/regenererad köldmedia.
- Begränsningar tillförs regelverket steg för steg.
- Påverkar i steg 1 stationär kyla och gaser med GWP över 2500
- Notera nyheten om anläggningar på 40 tCO₂e (~10 kg R404A) och 2025
- I steg 2 påverkar det även HVAC, dock f.n. inte någon större inverkan då gaserna generellt ligger under GWP 2500.

		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Refrigeration equipment*	Virgin refrigerant	GWP2500 <i>Since 2020 already applicable >40 tonnes CO2eq (from 2025, applicable to all)</i>							GWP750** <i>referring to stationary refrigeration equipment, with the exclusion of chillers</i>				
	Recycled / reclaimed refrigerant	No service prohibition					GWP2500						
Air conditioning and heat pump equipment	Virgin refrigerant	No service prohibition	GWP2500**										
	Recycled / reclaimed refrigerant	No service prohibition							GWP2500				

Regelverk EU 2024/573 – EU fastställer split/self-contained

- Fastställer Split vs. Self-contained på ex.vis värmepumpar. Inom stationär kyla finns bl.a vätskekyl som egen avdelning.
- Flera branschorganisationer i Europa försöker påverka EU om tolkningen för att säkerställa en korrekt sådan.



Regelverk EU 2024/573 – Märkning och Certifiering

Märkning;

Befintligt regelverk EU 517/2014 gäller t.o.m 2024-12-31

Nya regler träder i kraft 2025-01-01

AR-4 gäller för HFC:er

AR-6 väntas gälla för HFO:er

Certifieringskrav;

→ Containment and training / certification measures have been extended to HFC-alternative refrigerants

	HFC – HFC blends	HFOs	Natural Refrigerants
Logbooks	✓ (from 5 tonnes CO2eq)	✓ (from 1 kg)	
Leak checks	✓ (from 5 tonnes CO2eq)	✓ (from 1 kg)	New requirements
Certification	✓	✓	✓
Recovery	✓	✓	WEEE (hydrocarbons)

→ Scope extension for mobile equipment:

Product scope for containment measures extended for mobile equipment

- (a) stationary refrigeration equipment;
- (b) stationary air-conditioning equipment
- (c) stationary heat pumps;
- (d) refrigeration units of refrigerated trucks and trailers;
- (e) (NEW) refrigeration units of refrigerated light-duty vehicles, intermodal containers including reefers and train wagons;
- (f) (NEW) air-conditioning equipment and heat pumps in heavy duty vehicles, vans, non road mobile machinery used in agriculture, mining and construction operations, trains, metros, trams and aircraft.

EU 2024/573 – Stationär 'Split' AC/värmepump

- Uppdelad på olika kW-nivåer.
- Stegvis nedfasning från dagens nivåer till max GWP 750 och max GWP 150.
- För enheter under 12 kW finns en framtida strävan att om det är möjligt helt fasa ut F-gaser i 'värmepumpar'.

Produkter och utrustning		Förbudsdatum
9. Delad luftkonditioneringsutrustning och värmepumpar ⁽¹⁾ :	a) Enkla delade luftkonditioneringsystem som innehåller mindre än tre kg fluorerade växthusgaser som förtecknas i bilaga I och som innehåller eller vars funktion är beroende av fluorerade växthusgaser som förtecknas i bilaga I med en GWP på 750 eller mer	1 januari 2025
	b) Delade luft-till-vatten-system med en nominell kapacitet på upp till och med 12 kW och som innehåller, eller vars funktion är beroende av, fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2027
	c) Delade luft-till-luft-system med en nominell kapacitet på upp till och med 12 kW och som innehåller, eller vars funktion är beroende av, fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2029
	d) Delade system med en nominell kapacitet på upp till och med 12 kW som innehåller eller vars funktion är beroende av fluorerade växthusgaser, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2035
	e) Delade system med en nominell kapacitet på mer än 12 kW och som innehåller, eller vars funktion är beroende av, fluorerade växthusgaser med en GWP på 750 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2029
	f) Delade system med en nominell kapacitet på mer än 12 kW och som innehåller, eller vars funktion är beroende av, fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2033

EU 2024/573 – Stationär ”Self-contained” AC/värmepump

- Uppdelad på olika kW-nivåer.
- Stegvis nedfasning från dagens nivåer till max GWP 750 och max GWP 150.
- För enheter under 12 kW finns en framtida strävan att om det är möjligt helt fasa ut F-gaser i ’värmepumpar’.

STATIONÄR LUFTKONDITIONERINGSUTRUSTNING OCH STATIONÄRA VÄRMEPUMPAR

8. Fristående luftkonditioneringsutrustning och värmepumpar, utom vätskekyllaggregat	a) Inpluggningsbar luftkonditioneringsutrustning för inomhusbruk som kan flyttas mellan rum av slutanvändaren och som innehåller fluorkolväten med en GWP på 150 eller mer.	1 januari 2020
	b) Inpluggningsbar luftkonditioneringsutrustning för inomhusbruk, luftkonditioneringsutrustning av monoblocktyp, annan fristående luftkonditioneringsutrustning och fristående värmepumpar med en nominell maxkapacitet på upp till och med 12 kW som innehåller fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter användning av fluorerade växthusgaser med en GWP på mindre än 150, är GWP-gränsen 750.	1 januari 2027
	c) Inpluggningsbar luftkonditioneringsutrustning för inomhusbruk, luftkonditioneringsutrustning av monoblockstyp, och annan fristående luftkonditioneringsutrustning och fristående värmepumpar med en nominell maxkapacitet på upp till och med 12 kW som innehåller fluorerade växthusgaser, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter användning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.	1 januari 2032
	d) Luftkonditioneringsutrustning av monoblockstyp och annan fristående luftkonditioneringsutrustning och värmepumpar med en nominell maxkapacitet på mer än 12 kW men högst 50 kW som innehåller fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter användning av fluorerade växthusgaser med en GWP på mindre än 150, är GWP-gränsen 750.	1 januari 2027
	e) Annan fristående luftkonditioneringsutrustning och värmepumpar som innehåller fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer, utom om detta krävs för att uppfylla säkerhetskrav. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter användning av fluorerade växthusgaser med en GWP på mindre än 150, är GWP-gränsen 750.	1 januari 2030

- GWP över 2500 är överspelat på ny-installation.
- Uppdelad på olika kW-nivåer.
- Stegvis nedfasning från dagens nivåer till max GWP 750 och max GWP 150. Sker på liknande sätt som för värmepumpar.
- För enheter under 12 kW finns en framtida strävan att om det är möjligt helt fasa ut F-gaser.

STATIONÄRA VÄTSKEKYLAGGREGAT		
7. Vätskekyllaggregat som innehåller, eller vars funktion är beroende av	a) fluorerade växthusgaser med en GWP på 2 500 eller mer, utom för utrustning avsedd för tillämpningar som är utformade för att kyla produkter till temperaturer under -50 °C	1 januari 2020
	b) fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer för vätskekyllaggregat med en nominell kapacitet på upp till och 12 kW, utom om dessa krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften	1 januari 2027
	c) fluorerade växthusgaser för vätskekyllaggregat med en nominell kapacitet på upp till och med 12 kW, utom om dessa krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften	1 januari 2032
	d) fluorerade växthusgaser med en GWP på minst 750 för vätskekyllaggregat över 12 kW, utom om dessa krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften	1 januari 2027

EU 2024/573 – Stationär kyla (refrigeration)

STATIONÄR KYLUTRUSTNING		
2. Kyl- och frysskåp för hushållsbruk	a) som innehåller fluorkolväten med en GWP på 150 eller mer.	1 januari 2015
	b) som innehåller fluorerade växthusgaser, utom om det krävs för att uppfylla säkerhetskrav på platsen för driften.	1 januari 2026
3. Kyl- och frysskåp för kommersiellt bruk (fristående utrustning)	a) som innehåller fluorkolväten med en GWP på 2 500 eller mer.	1 januari 2020
	b) som innehåller fluorkolväten med en GWP på 150 eller mer.	1 januari 2022
	c) som innehåller andra fluorerade växthusgaser med en GWP på 150 eller mer.	1 januari 2025
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

- Tydligt mål att sänka GWP i en installation.
- Fokus mot HFO:er med GWP under 150 samt lösningar baserat på R290/R744.
- Fortsatt användning av regenererad R404A samt virgin/regenererad R448A/R449A/R452A.

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°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°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
6. Centraliserade kylsystem med flera moduler för kommersiell användning med en nominell kapacitet på minst 40 kW och som innehåller, eller vilkas funktion är beroende av, fluorerade växthusgaser som förtecknas i bilaga I med en GWP på 150 eller mer, detta gäller dock inte för den primära kylkretsen i kaskadsystem, i vilken fluorerade växthusgaser med en GWP på mindre än 1 500 får användas.		1 januari 2022

Summering påverkade applikationer EU 2024/573

Applikation	EU 2024/573	Startår	Kommentar	Anmärkning
Stationär kyla/frys kommersiell användning exkluderat Chillers	GWP max 150	2025		Undantag om lokalt reglverk förhindrar
Hermetisk sluten stationär kyl-utrustning	GWP max 150	2025		Undantag om lokalt reglverk förhindrar
Stationär kyla under -50°C	GWP max 2500 GWP max 150	2025 2030		Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar
VKA (Chillers)	≤12kw GWP 150 ≤12kw ej F-gas >12kw GWP 150	2027 2032 2030	För revision till 2030	Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar
Split AC/VP	≤12kw GWP 150 ≤12kw ej F-gas >12-<50kw GWP max 150 >50kw GWP max 150	2027 2032 2027 2030	<12kw full 'revision' till 2030	Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar
Self-contained AC/VP	≤12kw GWP 150 ≤12kw ej F-gas >12-<50kw GWP max 150 >50kw GWP max 150	2027 2032 2027 2030	≤12kw vid undantag tillåts GWP max 750 <12kw full 'revision' till 2030	Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar Undantag om lokalt reglverk förhindrar

EU 2024/573 – ett sätt att tolk köldmedia-användning

Luft luft värmepump i Split utförande med nominell kapacitet < 12 kW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	Single split under 3 kg GWP över 750 2025/01/01, under GWP 750 2029/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Luft luft värmepump i Split utförande med nominell kapacitet > 12 kW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	GWP över 750 2029/01/01, under GWP 750 2033/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Luft-vatten värmepump (Monoblock) med nominell kapacitet < 12 KW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	POM 2027/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Luft-vatten värmepump (Monoblock) med nominell kapacitet > 12 KW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	POM 2027/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Luft-vatten värmepump Split utförande med nominell kapacitet < 12 KW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	POM 2027/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Luft-vatten värmepump Split utförande med nominell kapacitet > 12 KW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	GWP över 750 2029/01/01, under GWP 750 2033/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

VRF system - Split utförande med nominell kapacitet < 12 KW och köldmedium R32		
Q&A	Stopp datum	Eventuell kommentar
Hur länge får vi som distributör beställa nya enheter från tillverkare	Single split under 3 kg GWP över 750 2025/01/01, under GWP 750 2029/01/01. Köpstopp (=leverans) året innan förbudet (POM) träder ikraft	Köpstopp => Behöver verifieras med lokal myndighet. Om säkerhetskraven på platsen för driften inte tillåter använd ning av alternativ till fluorerade växthusgaser är GWP-gränsen 750.
Hur länge får vi som distributör sälja enheter som vi har på lager	In under första året där POM trädit ikraft	Behöver verifieras med lokal myndighet
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av nytt R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026
Hur länge får våra kunder utföra service som kräver ny påfyllnad av begagnat/renat R32	F.n. överskådlig tid	Max gräns GWP 2500 fr.o.m. 2026

Summering EU 2024/573 (övrigt)

- Nytt kvotsystem 2024 och framåt med sänkta volymer för marknaden
- Certifieringsregler som starker branschen.
- Märkning m.m. och AR-4 / AR-6.
- F-Gaser är ej förbjudna i F-Gas reglerna.
- GWP gränser att tänka på blir 2.500, 750 och 150.
- Kommande förbud med F-gaser i värmepumpar träder endast i kraft efter en revision.
- Regenererade köldmedia tillåten, stationär kyla (refrigeration) till 2030.
- Undantag för GWP över 2.500 vid 40 tCo2e (max ca 10 kg R404A) upphör.
- Eventuell full utfasning av F-Gaser 2050 sker först efter revision innan 2040.
- För effektiv regenerering => tank på regelverk och inte ha 'häx-blandningar' i avfallsflaskorna.
 - Steg 1 blir konvertering av det över GWP 2.500.
 - Steg 2 blir motsvarande åtgärd för att nå så långt ned som möjligt.
 - Steg 3 blir mer att ersätta med ny, modern, (kostnads-)effektiv och miljöattraktiv lösning.

Avslutning

Frågor, kommentarer m.m.



Tack för mig !