

Sikre virksomhetens fremtid
ved å slutte å
installere R404A
og R507A



HVORFOR HASTER DET MED HANDLING?

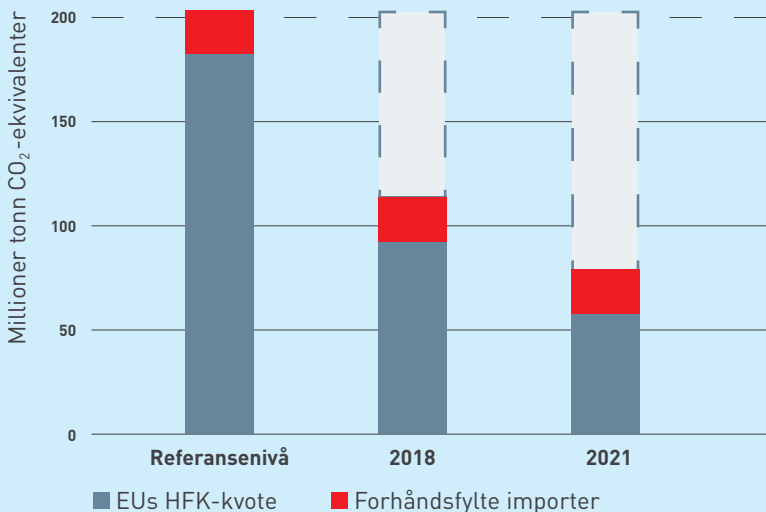
Den omfattende HFK-nedfasingen i 2018 og den øvre grensen på 2 500 for GWP (Global Warming Potential, globalt oppvarmingspotensial) i 2020 gir deg ikke noe valg:



Hvis virksomheten din skal kunne fortsette, kan du ikke lenger installere R404A og R507A.



Fra 2018 vil EUs F-gassforordning [EU nr. 517/2014] gi store kutt i den disponible mengden HFK i EU. Dette vil også påvirke handelen med HFK i Norge.



Denne reduksjonsplanen, også kjent som HFK-nedfasingen, er basert på et kvotesystem. Kvoten er representert med CO₂-ekvivalenter.

CO₂-ekvivalenter

Jo høyere GWP-verdi HFK har, desto større mengde CO₂-ekvivalenter tilsvarer 1 kg kuldemedium.



Det betyr at HFK-nedfasingen rammer kuldemedier med høy GWP-verdi, som R404A og R507A, hardest. Hvis ikke forbruket av disse kuldemediene reduseres raskt, vil det gå utover alle andre HFK-kuldemedier, også blandinger som inneholder HFK.



HFO med lav GWP-verdi, CO₂, hydrokarboner, ammoniakk og regenerert eller resirkulert HFK reguleres ikke av nedfasingen.

I tillegg til den omfattende nedfasingen av HFK i EU-landene i 2018 og 2021, vil EUs F-gassforordning fra 2020 forby nyinstallasjon av kuldeteknikk utstyr som bruker kuldemedier med en GWP-verdi over eller tilsvarende 2 500. Det samme gjelder service og vedlikehold av kuldeteknikk utstyr med en fyllingsmengde over eller tilsvarende 40 tonn CO₂-ekvivalenter (dvs. 10 kg med R404A/R507A).



Det eneste unntaket er resirkulerte og regenererte kuldemedier. Her kan selv de med GWP > 2500 brukes frem til 2030.



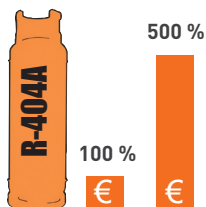
Fra 2022 forbyr nyinstallasjon av kuldemedier med en GWP-verdi over eller tilsvarende 150 i sentraliserte, kommersielle kuldeanlegg med flere aggregat (unntak for noen typer kaskadesystemer), der anleggets nominelle kapasitet overstiger 40 kW. Fra 2022 forbyr også salg av kommersielle kjøle- og frysescap som benytter kuldemedier med høyere GWP-verdi enn 150.

HVA RISIKERER DU HVIS DU IKKE FORETAR DEG NOE?

Innvirkning på priser: En undersøkelse av EU-kommisjonen viser dramatiske prisøkninger for HFK siden starten av 2017. Det forventes at trenden vil fortsette.



Prisene for R404A har økt med over 500 % siden januar 2017.



Hvis det ikke blir gjort noen tiltak for R404A og R507A, kan det ikke bare oppstå kortsiktig mangel, men det kan også bli helt slutt på HFK med høy GWP-verdi. Dette gjelder ikke bare R404A og R507A, men også andre kuldemedier som inneholder HFK.

DETTE KAN DU GJØRE



Ikke vent med å omstille virksomheten.

- Slutt å bruke R404A og R507A i nytt utstyr.
- Hvis eksisterende systemer med R404A/ R507A har mye lekkasjer eller andre feil, kan du bytte til et egnet kuldemedium med lavere GWP-verdi.
- Reduser lekkasjer.
- Reduser fyllingsmengde per system der det er mulig.
- Gjenvinn, resirkuler og regenerer kuldemedier



Jo høyere GWP-verdi kuldemediet har, desto hardere blir det rammet av HFK-nedfasingen. Dette vil sannsynligvis medføre prisøkninger og muligens mangel.

HVA ER ALTERNATIVENE TIL SYSTEMER SOM BRUKER R404A/R507A?

Det er mange alternativer som kan erstatte R404A og R507A i nye og eksisterende systemer. Egenskapene til disse alternativene, som volumetrisk kuldeytelse, trykknivå, brannfarlighet, giftighet osv., kan imidlertid avvike vesentlig fra forgjengerne. Derfor er det viktig å alltid sjekke hvilke komponenter og kompressorer som er tilgjengelige og godkjent av produsenten. Siden mange av alternativene til R404A og R507A er mer brannfarlige, er sikkerheten ekstra viktig.

KATEGORI	KLASSIFISERING
A3	Høy brannfarlighet
A2	Medium brannfarlighet
A2L	Lav brannfarlighet
A1	Ikke brannfarlig



Mange alternativer er for tiden under utvikling og blir tilgjengelige for kommersiell bruk på et senere tidspunkt. Det medfører at denne brosjyren vil bli oppdatert med jevne mellomrom. Installatører bør derfor kontakte leverandørene sine for å få den seneste informasjonen.

HVA INNEBÆRER DETTE?

En av hovedforskjellene mellom kategoriene er kuldemedienes LFL-verdi (Lower Flammability Limit, nedre brannfarlighetsgrense). LFL-verdien til et A3-kuldemedium som R290 er for eksempel nesten åtte ganger lavere enn LFL-verdien til et A2L-kuldemedium (målt i kg/m³). En annen forskjell er forbrenningshastigheten, som er mye lavere med A2L- enn med A3-kuldemedier. I praksis betyr dette at vesentlig større fyllingsmengder, i for eksempel oppholdsområder, er mulig med A2L-kuldemedier i forhold til A3-kuldemedier.



Kontrollér alltid relevante standarder, forskrifter og installasjonsanvisninger fra produsenten når du bruker brannfarlige kuldemedier.

HVILKET KULDEMEDIUM ER BEST EGNET FOR NYE SYSTEMER?



- Er kunden din ute etter et nytt system?
- Er det eksisterende systemet for gammelt til å bytte til kuldemedium med lavere GWP og/eller i dårlig stand?

→ Da må du installere et nytt system



Sørg alltid for sikker og energieffektiv drift av systemet.

BRUKSOMRÅDE:

Sentraliserte, kommersielle kuldeanlegg med flere aggregater og nominell kapasitet på 40 kW eller høyere.

	GWP<150	GWP<1500
Middels og lav temperatur, direkte ekspansjon	R-744 (CO ₂)	
Primær kuldemediekrets (MT, middels temperatur) i kaskadeanlegg	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-450A R-513A R-515A
Primær kuldemediekrets (LT, lav temperatur) i kaskadeanlegg	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A	

Høy brannfarlighet
(A3)

Lav brannfarlighet
(A2L)

Ikke brannfarlig
(A1)

BRUKSOMRÅDE:

Kommersielle kjøle- og fryseskap

	GWP<150
Middels temperatur	R-290 R-1270 R-454C R-455A R-744 (CO ₂) R-1234yf R-1234ze(E)
Lav temperatur	R-290 R-1270 R-744 (CO ₂) R-454C R-455A

BRUKSOMRÅDE:

Kondenseringsenheter og aggregater med lavere nominell kapasitet enn 40 Kw.

	GWP<150	GWP <1500	GWP<2500
Middels og lav temperatur	R-454C R-455A R-744 (CO ₂)	R-32 R-134a R-407H R-448A R-449A R-454A R-454B	R-407A R-407F R-410A R-452A

Høy brannfarlighet
(A3)

Lav brannfarlighet
(A2L)

Ikke brannfarlig
(A1)

NÅR BØR JEG BYTTE KULDEMEDIUM, OG HVA SKAL JEG VELGE?



- Er systemet ditt utsatt for lekkasjer og/eller andre feil, uten at levetiden er omme?
- Er ikke kunden villig til å investere i et nytt system ennå?

→ **Da bør du vurdere å bytte.**



Ta alltid vare på brukte kuldemedier

Når du velger å bytte kuldemedium i et eksisterende R404A-/R507A-system, bør det oppfylle følgende kriterier:

- Kapasiteten bør ikke være vesentlig lavere enn kapasiteten til det opprinnelige kuldemediet.
- Trykknivået må aldri være vesentlig høyere.
- Brannfarlige eller giftige kuldemedier egner seg ikke som erstatninger på eksisterende systemer.
- Egenskaper som trykkgasstemperatur, kuldemediets massestrøm, forhold mellom trykk og temperatur, kompatibilitet med oljer og elastomerer avviker i de fleste tilfeller fra R404A/R507A. Be alltid om godkjenning fra leverandøren av komponentene for å sikre pålitelig drift. Dette gjelder spesielt kompressorer.

GWP < 1500

R-448A, R-449A, R-407H

GWP < 2500

R-407A, R-407F, R-452A

Middels og lav temperatur

Ikke brannfarlig (A1)

LITT INFORMASJON OM GJENVINNING AV KULDEMEDIER

Resirkulerte og regenererte kuldemedier i EU reguleres ikke av HFK-nedfasingen. Dette gjør at flere kuldemedier er tilgjengelige på markedet og kan lette overgangen.

Ikke gå glipp av denne muligheten.



Fra 2030 blir det forbudt å bruke resirkulerte og regenererte kuldemedier med høyere GWP-verdi enn 2500 i kuldeteknisk utstyr, der fyllingsmengden tilsvarende eller overstiger 40 tonn med CO₂-ekvivalenter (dvs. 10 kg med R404A/R507A).



Ta vare på brukt kuldemedium etter avtapping eller bytte av kuldemedium, slik at det kan gjenbrukes eller regenereres.



Utslipp av kuldemedier er forbudt under F-gassforordningen, og kan straffes med bøter.



SLUTT Å ...

... installere R404A/R507A nå.



Valg av riktig kuldemedium er avgjørende for den videre driften og utviklingen av virksomheten din.



Det er derfor de europeiske bransjeorganisasjonene AREA, EPEE og EFCTC har gått sammen om å varsle markedet og formidle at det haster med å nedtrappe bruken av R404A/R507A.





AREA er den europeiske bransjeorganisasjonen for entreprenører som arbeider med kuldeanlegg, klimakjøling og varmepumper.

AREA ble etablert i 1989 og representerer

25 nasjonale bransjeorganisasjoner fra 22 land med 13 000 bedrifter og 110 000 ansatte. AREA-medlemmene har en årlig omsetning som nærmer seg 23 milliarder euro.

www.area-eur.be



ASERCOM (Association of European Component Manufacturers) er komponentfabrikkantenes forening i Europa. Foreningen er en plattform for vitenskapelige og tekniske temaer, og utfordringene på disse områdene. Foreningen jobber også med å fremme standarder for ytelsesvurderinger, testmetoder og produktsikkerhet, med fokus på forbedret miljøvern. Foreningen representerer kulde- og klimaanleggsbransjen og kundene deres.

www.asercom.org



Representerer europeiske produsenter av fluorkarboner og svovelheksafluorid.

www.fluorocarbons.org



EPEE (The European Partnership for Energy and the Environment,

Det europeiske partnerskapet for energi og miljø) representerer kuldeanleggs-, klimaanleggs- og varmepumpebransjen i Europa. EPEE ble grunnlagt i 2000 og består av 47 medlemselskaper, samt nasjonale og internasjonale foreninger fra Europa, USA og Asia. Partnerskapet har flere enn 200 000 ansatte i Europa og en omsetning på over 30 milliarder euro.

www.epeeglobal.org



Versjon 01 – Februar 2018

