|  |  |
| --- | --- |
|  | Internkontroll iht. F-gass forordningen 517/2014 |
|  | \ |
|  | Internkontroll for bedrifter i kulde- og varmepumpebransjen. Utarbeidet av NOVAP og VKE. Systemet skal oppdateres kontinuerlig og være lett tilgjengelig for alle ansatte. |
|  | **HMS visjon:** Våre aktiviteter skal gjennomføres på en forsvarlig, organisert og sikker måte, slik at menneskers liv og helse, det ytre og indre miljø, samt materielle verdier ivaretas og ikke påføres skade. |

Internkontroll iht. F-gass forordningen 517/2014

Internkontroll for bedrifter i kulde- og varmepumpebransjen. Utarbeidet av NOVAP og VKE. Systemet skal oppdateres kontinuerlig og være lett tilgjengelig for alle ansatte.

# Innholdsfortegnelse

Innhold

[1. Lekkasjekontroll av kuldesystem 4](#_Toc57975315)

[1.1 Lekkasjekontroll av kuldesystem iht. kravene i F-gass forordningen 4](#_Toc57975316)

[1.2 Kontroll lekkasjedeteksjonssystemet iht. kravene i F-gass forordningen 4](#_Toc57975317)

[1.3 Anleggsoversikt 5](#_Toc57975318)

[2. Tømming av kulde- og varmepumpeanlegg 6](#_Toc57975319)

[2.1 Tømming av kulde- og varmepumpeanlegg 6](#_Toc57975320)

[2.2 Nedpumping av kulde- og varmepumpeanlegg 7](#_Toc57975321)

[3. Fylling av kuldemedium 9](#_Toc57975322)

[3.1 Påfylling av kuldemedium 9](#_Toc57975323)

[3.2 Kuldemedieprotokoll og loggføring 9](#_Toc57975324)

[3.3 Kuldemedieregnskap og loggbok for anlegg 10](#_Toc57975325)

[4. Egenkontroll av utstyr 11](#_Toc57975326)

[4.1 Egenkontroll av utstyr 11](#_Toc57975327)

[4.1.1 Servicemanifold og slanger 11](#_Toc57975328)

[4.1.2 Nitrogenregulator 11](#_Toc57975329)

[4.1.3 Vakuumpumpe 12](#_Toc57975330)

[4.1.4 Tømmeaggregat 12](#_Toc57975331)

[4.1.5 Elektronisk vakuummeter 13](#_Toc57975332)

[4.1.6 Elektronisk lekkasjesøker 13](#_Toc57975333)

[4.1.7 Elektronisk kuldemedievekt 14](#_Toc57975334)

[4.1.8 Tangamperemeter 14](#_Toc57975335)

[4.1.9 Termometer 15](#_Toc57975336)

[4.1.10 Momentverktøy 15](#_Toc57975337)

[4.1.11 Hardloddeutstyr, oksygen, acetylen, sveiseutstyr etc. 16](#_Toc57975338)

[4.1.12 Referanse for lekkasjesøker (testflaske) 16](#_Toc57975339)

[4.1.13 Såpevann og lekkasjesøkevæske 17](#_Toc57975340)

[4.1.14 Multimeter 17](#_Toc57975341)

[4.2 Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette 18](#_Toc57975342)

[5. Sertifisert personell 19](#_Toc57975343)

[5.1 Oversikt over F-gass sertifisert personell og behov for fornyelse 19](#_Toc57975344)

[6. Brukerveiledninger 20](#_Toc57975345)

[6.1 Servicemanifold og slanger 20](#_Toc57975346)

[6.2 Nitrogenregulator 20](#_Toc57975347)

[6.3 Vakuumpumpe 20](#_Toc57975348)

[6.4 Tømmeaggregat 20](#_Toc57975349)

[6.5 Elektronisk vakuummeter 20](#_Toc57975350)

[6.6 Elektronisk lekkasjesøker 20](#_Toc57975351)

[6.7 Elektronisk kuldemedievekt 20](#_Toc57975352)

[6.8 Tangamperemeter 20](#_Toc57975353)

[6.9 Termometer 20](#_Toc57975354)

[6.10 Momentverktøy 20](#_Toc57975355)

[6.11 Hardloddeutstyr, oksygen, acetylen, sveiseutstyr etc. 20](#_Toc57975356)

[6.12 Referanse for lekkasjesøker 20](#_Toc57975357)

[6.13 Såpevann og lekkasjesøkevæske 20](#_Toc57975358)

[6.14 Multimeter 20](#_Toc57975359)

[6.15 Annet utstyr, verktøy og instrumenter 20](#_Toc57975360)

[7. Stoffkartotek 21](#_Toc57975361)

[7.1 Samling av sikkerhetsdatablader som brukes i virksomheten 21](#_Toc57975362)

[8. Om HMS arbeider og interkontroll 22](#_Toc57975363)

[8.1 Om internkontroll 22](#_Toc57975364)

[8.2 HMS arbeider 22](#_Toc57975365)

[9. Om NOVAP og VKE 23](#_Toc57975366)

[9.1 NOVAP 23](#_Toc57975367)

[9.2 VKE 23](#_Toc57975368)

[10. Avtale for bruk av internkontrollsystemet 24](#_Toc57975369)

[10.1 Avtale for bruk 24](#_Toc57975370)

[11. Søknadsskjema bedriftssertifikat 25](#_Toc57975371)

[11.1 Skjema for søknad om bedriftssertifikat (førstegangssertifisering) 25](#_Toc57975372)

[11.2 Skjema for søknad om fornyelse av bedriftssertifikat 25](#_Toc57975373)

[12. Definisjoner fra f-gass forordningen 517/2014 25](#_Toc57975374)

[13. skjema for utfylling og andre vedlegg 29](#_Toc57975375)

[13.1 Anleggsoversikt 30](#_Toc57975376)

[13.2 Kuldemedieregnskap og loggbok for anlegg 31](#_Toc57975377)

[13.3 Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette 32](#_Toc57975378)

[13.4 Oversikt over F-gass sertifisert personell og behov for fornyelse 33](#_Toc57975379)

[13.5 Andre vedlegg 34](#_Toc57975380)

# Lekkasjekontroll av kuldesystem

### Lekkasjekontroll av kuldesystem iht. kravene i F-gass forordningen

**Start:**

* Valg av kontrollmetode for anlegget
	+ Indirekte lekkasjekontroll (Visuell kontroll m.m.)
	+ Direkte lekkasjekontroll (Såpevann, elektronisk lekkasjesøker, eller sporstoff)
	+ Kombinasjon av flere ulike kontrollmetoder
* Varmepumper sjekkes i varmedrift
* Utbedre evt. lekkasjer
* Dokumentere arbeidet i kuldemedieprotokollen

**Avslutt:**

* Fyll ut nødvendig dokumentasjon

**Lekkasjekontrollen består av følgende hovedpunkter:**

* Utstyrsregistrering
* Registrering av mengde kuldemedium
* Kontroll av loggbok for anlegget, for å se at kuldemedieregnskap og lekkasjekontroller er utført iht. til f-gassforordningen.
* Fokus på de punkter/komponenter som er mest utsatt for lekkasje
* **Visuell kontroll av alle kuldetekniske komponenter**
* **Visuell kontroll av rørledninger og sammenføyninger**
* **Kontroll av klammer og innfestinger**
* **Kontroll av vibrasjoner og svingninger under drift av anlegget**
* **Sjekk av at elektronisk lekkasjesøker gir riktig utslag (min 5 gram per år)**
* **Elektronisk lekkasjesøking på alle tilgjengelige kuldetekniske komponenter, rørledninger, sammenføyninger, klammer, innfestinger og luftstrømmer fra fordamper og kondensator.**
* **Ved mistanke om lekkasje, foretas i tillegg elektronisk lekkasjesøking på punkter som ikke er tilgjengelig uten å fjerne f.eks. isolasjon eller annen beskyttelse**
* Skriftlig å dokumentere at lekkasjekontrollen er gjennomført
* Skriftlig å dokumentere mangler og utbedring av disse
* Oppfølgingskontroll (innen 1 mnd.) etter reparasjon med fokus på de steder det har vært lekkasje.

### Kontroll lekkasjedeteksjonssystemet iht. kravene i F-gass forordningen

Driftsansvarlige for anlegg som inneholder mer enn 500 tonn CO2-ekvivalenter skal sikre at utstyret har et lekkasjedeteksjonssystem som varsler den driftsansvarlige eller en servicebedrift ved lekkasjer.

* Et lekkasjedeteksjonssystem oppdager lekkasjer av fluorholdige klimagasser, og skal varsle den driftsansvarlige eller en servicebedrift ved lekkasje.
* Lekkasjedeteksjonssystemer skal kontrolleres minst hver 12. måned for å sikre at de fungerer tilfredsstillende.

### Anleggsoversikt

Anleggsoversikten har som formål å gi en rask oversikt over hvilke anlegg det utføres lekkasjekontroll på. Det fylles ut ett skjema per kunde eller oppstillingssted. Alle anlegg skal være merket. Merket skal være lett leselig og ikke kunne fjernes, og være plassert enten nær serviceventiler for påfylling eller på den delen av anlegget eller produktet som inneholder den fluorholdige klimagassen.

Skjemaet under er erstattet med registrering av anlegg i Novap sin digital løsning Novap Digital

|  |
| --- |
| Anleggsoversikt i henhold til F-gass forordning EU 517/2014 |
| **Anleggseier:** |
| Anleggseier: |  |
| Oppstillingssted: |  |
| Adresse: |  |
| Utfyllende opplysninger: |  |
| **Anleggsoversikt:** |
| Anleggs-nummer | Funksjon | Kulde-medium | Mengde (kg) | GWP | tCO2eq | Lekkasje-deteksjons-system | HLS |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# Tømming av kulde- og varmepumpeanlegg

### 2.1 Tømming av kulde- og varmepumpeanlegg

HFK/HFO kuldemedier skal ikke slippes ut til atmosfæren, men samles opp på godkjente returflasker og sendes til godkjent mottak for brukte kuldemedier.

For raskere og mer effektiv tømming av kulde- og varmepumpeanlegg bør bunnkassevarmer være på for å hindre kuldemediet å trenge inn i oljen.

1. Bruk personlig verneutstyr minimum briller og hansker.
2. Kalkuler restkapasitet på returflaske. Maks fyllingsmengde på returflaske er 75 % av påstemplet mengde for det aktuelle mediet.
3. Vakuumer servicemanifold ved behov, slik at denne er tom for luft og fuktighet.
4. Tilkoble servicemanifold, tømmeaggregatet og returflaske som vist på tegning nedenfor.
5. Bruk vekt for kontroll av mengde på returflasken.
6. Kontroller tilkoblingene med lekkasjesøker etter at det er satt trykk på slangene.
7. Det skal tømmes ned til -0,7 bar
8. Avslutt tømmingen med en selvtømming av tømmeaggregatet (Purge).

Følg fabrikantens anvisninger nøye.

HUSK AT OVERFYLLING AV RETURFLASKER MEDFØRER LIVSFARE!

 

**Viktige sikkerhetsregler ved tømming av anlegg:**

For brennbare medier skal det benyttes tømmeaggregat beregnet for dette. Returflasker for brennbare medier har rød skulder.

Hvis nedpumping foretas på et anlegg som har lekkasje, må tømming stoppes før det er undertrykk på anlegget. Hvis det suges luft inn i tømmeaggregatet kan det forårsake eksplosjon!

### 2.2 Nedpumping av kulde- og varmepumpeanlegg

Nedpumping (pump-down), av et kulde- og varmepumpeanlegg. Dette gjøres for å kunne demontere et kulde- og varmepumpeanlegg uten utslipp av kuldemedier.

1. Bruk verneutstyr minimum briller og hansker.
2. Vakuumer servicemanifold ved behov, slik at denne er tom for luft og fuktighet.
3. Koble servicemanifolden på anlegget.
4. Anlegget startes i kjøledrift og kjøres i fem minutter. I noen tilfeller må tvungen kjøledrift benyttes.
5. Kranen på væskerøret etter eller på væsketank stenges. På luft-til-luft-varmepumper stenges kranen til det minste røret på utedelen.
6. Anlegget kjøres til manometeret viser < 0 bar.
7. Kranen på lavtrykkssiden stenges og anlegget stoppes.
8. Alt kuldemedium er nå samlet i kondensator og væsketank.
	* Anleggets lavtrykksside og væskerør etter kran kan demonteres.
	* På luft-til-luft-varmepumper kan innedelen og rørstrekket demonteres.

**2.3 Kuldemedieretur og elektronisk deklarering**

Brukte kuldemedier skal fylles på returflasker og sendes til godkjent mottak minst én gang per år.

**avfallsdeklarering.no**

avfallsdeklarering.no er myndighetenes elektroniske løsning for deklarering av farlig avfall og er laget for å forenkle arbeidet som avfallsprodusenter har for å oppfylle pliktene i avfallsforskriften.

* Virksomheter som produserer farlig avfall, har plikt i henhold til avfallsforskriften kapittel 11 å levere farlig avfall til godkjent mottak.
* Avfallet skal deklareres før levering.
* Avfallsprodusenten har deklarasjonsplikt og det skal fortsatt følge en utskrift av skjemaet ved alle leveranser.
* Hver flaske skal merkes tydelig med deklarasjonsskjemaets løpenummer. Merkingen må tåle fysiske og klimatiske påvirkninger.
* Bruk godkjente returflasker, husk rød skulder for flasker som inneholder brennbare medier.
* Maksimal fylling av returflasker er 75 % av påstemplet verdi for det aktuelle kuldemediet.
* Deklarasjonsskjema skal være med ved transport av farlig avfall. Brukte kuldemedier regnes som farlig avfall og farlig gods.

**Slik kommer du i gang med elektronisk deklarering:**

* Daglig leder logger seg inn i Altinn og delegerer Altinn-rollen Energi, miljø og klima til den personen i virksomheten som skal ha rollen som administrator.
* Administrator må registrere opplysninger om virksomheten i administrasjonsmodulen i avfallsdeklarering.no.
* Administratoren kan opprette bedriftsprofil opprette sluttbrukere, de som skal deklarere eller motta deklarasjoner ev. opprette fullmakter
* Sluttbruker får brukernavn og passord tilsendt på e-post, og kan deretter logge seg direkte inn på avfallsdeklarering.no for å deklarere eller motta deklarasjoner.

**Utfyllende informasjon om elektronisk deklarering finnes hos:**

[www.returgass.no](https://www.returgass.no/)

[www.avfallsdeklarering.no](https://www.avfallsdeklarering.no/)

# Fylling av kuldemedium

### 3.1 Påfylling av kuldemedium

Før påfylling av kuldemedium skal kulde- og varmepumpeanlegget tetthetsprøves, og vakuumeres etter beskrevet rutine i produktets installasjonsmanual eller Norsk Kulde- og Varmepumpenorm.

Kuldemedieblandinger som R407C og R410A må kun fylles i væskefase da blandingsforholdet ellers kan endre seg. En-komponent kuldemedier som R134a og R32 kan fylles både i gass og væskefase.

1. Bruk verneutstyr minimum briller og hansker.
2. Vakuumer servicemanifold ved behov, slik at denne er tom for luft og fuktighet.
3. Tilkoble servicemanifold og kuldemedieflaske til anleggets serviceventiler.
4. Bruk alltid vekt for å ha kontroll på mengden kuldemedium.
5. Kontroller tilkoblingene med elektronisk lekkasjesøker etter at det er satt trykk på slangene.
6. Fyll kuldemediemengde kalkulert av produsent, og som er påskrevet på anlegget.
7. Eventuelt tilleggsfylling for lengre rørstrekk i henhold til installasjonsmanualen.
8. Fyllingen avsluttes med nedpumping (pump down) slik at servicemanifold er tom for kuldemedie når den kobles fra.
9. Anlegget skal skal merkes i henhold til kravene F-gass-forordningen.

**Det skal ikke slippes kuldemedier ut i atmosfæren ved fylling av anlegget.**

### 3.2 Kuldemedieprotokoll og loggføring

De driftsansvarlige skal føre registre og oppbevare disse i minimum 5 år. Foretakene som utfører oppgavene for driftsansvarlige, skal oppbevare kopier av registrene i minimum 5 år.

Det er krav til kuldemedieregnskap for alle anlegg, med unntak av anlegg i kategori A.

* Alle anlegg som inneholder mer enn 5 tonn CO2-ekvivalenter.
* Unntatt HLS-anlegg med mindre enn 10 tonn CO2-ekvivalenter, som også er i kategori A.

Anleggseiere skal sørge for:

* At sertifisert personell tar vare på kuldemediet slik at gassene kan gjenbrukes, regenereres eller gjenvinnes.
* Gjelder alle anlegg som inneholder F-gass, uansett størrelse på anlegget.

### 3.3 Kuldemedieregnskap og loggbok for anlegg

Skjemaet under ligger digitalt tilgjengelig i Novap Digital og kan velges som sjekkliste under hvert anlegg

|  |
| --- |
| Kuldemedieprotokoll i henhold til F-gass forordning EU 517/2014 |
| **Anleggseier:** |
| Anleggsnavn og type: |  |
| Anleggseier: |  |
| Adresse: |  |
| **Entreprenør:** |
| Utførende foretak: |  |
| Telefon – E-post |  |   |
| Organisasjons- og sertifikatnummer: |  |  |
| **Informasjon om anlegget:** |
| Kuldemedium:  | GWP verdi: | Mengde (kg): |
| Tonn CO2-ekvivalenter for dette anlegget: | Hermetisk lukket: |
| Dato og tid: | Påfylling kg | Årsak – forklaring | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Tømming kg | Gjenbrukt, regenerert eller gjenvunnet (kg) | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Lekkasjesøking | Årsak – resultat  | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Lekkasjedeteksjonssystem | Kontroll | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Gjennomførte tiltak - reparasjon | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Dato og tid: | Kassering av anlegget: Beskriv de tiltakene som er truffet for å gjenvinne og sluttbehandle de fluorholdige klimagassene. | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Egenkontroll av utstyr

### 4.1 Egenkontroll av utstyr

Instruks for kontroll av kuldemedieverktøy og utstyr. Alle krav til verneprosedyrer og vernetiltak gjelder for arbeid med kuldemediearbeider. Rutiner for kontroll av utstyr kan også hentes fra brukermanualen til utstyret. Brukermanualer kan samles i kapittel 6.

### 4.1.1 Servicemanifold og slanger

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Måle trykket på anleggets høy- og lavtrykksside og kunne avlese systemets kondenserings- og fordampingstemperatur i ºC. * Visuell kontroll av manometer, slanger og pakninger/ o-ringer ved hvert bruk.
* Vakuumeres ved årlig kontroll for å finne lekkasjer.
* Ved mistanke om lekkasje eller funksjonssvikt skal servicemanifolden overhales.

Resultatene av den årlige kontrollen protokollføres. |

### 4.1.2 Nitrogenregulator

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Nitrogenregulator skal beskyttes mot utvendige forurensninger og skader* Regulator kobles av, og flaske påmonteres beskyttelses-hette ved transport
* Visuell kontroll ved hvert bruk.
* Pakninger o-ringer og tetningsflater må være i god stand.
* Ved mistanke om lekkasje eller funksjonssvikt skal nitrogenregulatoren overhales av autorisert personell.
* Sjekk bruksanvisningen for nøyaktig beskrivelse av vedlikehold for ditt utstyr.

Resultatene av den årlige kontrollen protokollføres. |

### 4.1.3 Vakuumpumpe

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Krav til vakuum på kulde- og varmepumpeanlegg er 500 micron på små anlegg og 2000 micron på store anlegg etter holdetestOlje byttes i henhold til leverandørens anvisninger/ eller ved behov.Vakuumpumpe testes mot kontrollert og godkjent vakuummeter med oppnåelse av sluttrykk <250 mikron v/20 ºC Resultatene av den årlige kontrollen protokollføres. |

### 4.1.4 Tømmeaggregat

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Ved tømming av kulde- og varmepumpeanlegg, skal det tømmes ned til et sluttrykk på -0,7 bar.* Visuell kontroll av tilkoblinger, kraner, manometer og elektrisk tilførsel.
* Lekkasjekontroll av alle tilkoblinger med en elektronisk lekkasjesøker når aggregatet er i drift.
* Funksjonskontroll ved å kontrollere at aggregatet klarer et sluttrykk på -0,7 bar.

Ved mistanke om lekkasje eller feil på produktet skal produktet sendes til reparasjon.Resultatene av den årlige kontrollen protokollføres. |

### 4.1.5 Elektronisk vakuummeter

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Krav til vakuum på kulde- og varmepumpeanlegg er 500 micron på små anlegg og 2000 micron på store anlegg etter holdetest* Visuell kontroll ved hver bruk
* Batteri skiftes ved behov

Årlig kontroll mot tre andre vakuummeter avvik er ± 100 mikron. Resultatene av kontrollen protokollføres. |

### 4.1.6 Elektronisk lekkasjesøker

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /mnd. |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Lekkasjesøkeren testes mot referanselekkasje av F-gass tilsvarende 5 gram/år. Hvis lekkasjesøkeren ikke tester stabilt ved gjentatte forsøk, må sensor byttes evt. at den sendes til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering.* Lekkasjesøkeren må være innstilt på høy sensitivitet ved kontroll.

Resultatene av kontrollen og testflaskens unike nummer protokollføres.**Bytte av sensor:*** For mange lekkasjesøkere må føleren byttes hvert år.
* Intervall for bytte av sensor er angitt i bruksanvisningen.

Gammel sensor kastes som EE-avfall |

### 4.1.7 Elektronisk kuldemedievekt

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Kuldemedievekten testes mot referanse til kjent loddsats, godkjent av Justervesenet. Maks godkjent avvik er ± 10 gram.Vekter som ligger utenfor kravene blir ikke godkjent, og skal sendes til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering.Resultatene av kontrollen protokollføres. |

### 4.1.8 Tangamperemeter

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Tangamperemeter sammenlignes mot likeverdig instrument og maks godkjent avvik er ± 1 %. Hvis utstyret ligger innenfor kravene mht. gjennomsnittet for de sammenlignede instrumentene, er de godkjent. Hvis ikke, sendes det som ikke er innenfor gjennomsnittet til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering.Resultatene av kontrollen protokollføres.**Vedlikehold:*** Hvis tangamperemeteret ikke skal brukes i en lengre periode må batteriene tas ut.
* Testledninger må kontrolleres for skader før bruk for å sikre trygge målinger.
* Sørg for at batterier blir byttet hvis indikatoren viser at det er dårlig batteri.

Et tangamperemeter må ikke oppbevares i høye temperaturer eller fuktige omgivelser. |

### 4.1.9 Termometer

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Termometer sammenlignes mot likeverdig instrument og maks godkjent avvik er ± 1 %. Hvis utstyret ligger innenfor kravene mht. gjennomsnittet for de sammenlignede instrumentene, er de godkjent. Hvis ikke, sendes det som ikke er innenfor gjennomsnittet til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering.Resultatene av kontrollen protokollføres. |

### 4.1.10 Momentverktøy

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Momentverktøy skal sendes til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering, hyppighet for kontroll og kalibrering bestemmes av den enkelte leverandør.Resultatene av kontrollen protokollføres. |

### 4.1.11 Hardloddeutstyr, oksygen, acetylen, sveiseutstyr etc.

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Acetylen og oksygenregulator skal beskyttes mot utvendige forurensninger og skader.* Regulatorer kobles av, og flaske påmonteres beskyttelses-hette ved transport.
* Visuell kontroll av flasker, regulatorer, slanger og brenner ved hver bruk.
* Ved skader eller mistanke og svikt skal utstyret sendes til reparasjon hos autorisert verksted.
* Flasker og slanger skal byttet før datostemplingen går ut.
* Slanger må aldri skjøtes med annet en godkjente skjøter da dette kan medføre eksplosjonsfare.
* Utstyr for acetylen og oksygen må holdes rent og aldri smøres med noe smøremiddel da dette kan forårsake eksplosjonsfare.

Årlig visuell kontroll av utstyret og datostempling.Resultatene av kontrollen protokollføres.**Mer informasjon om varme arbeider og Arbeidstilsynet:**<https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/varmt-arbeid/> |

### 4.1.12 Referanse for lekkasjesøker (testflaske)

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Referanselekkasje leveres gjerne sammen med elektroniske lekkasjesøkere og tilsvarer en lekkasje på ca. 5 gram/år.* Testflasken har en levetid på ca. 1 år og må byttes hvert år for å sikre korrekt funksjon.
* Sørg for at korken på flasken skrus godt til når flasken ikke er i bruk for å hindre unødig lekkasje og sørge for så lang levetid som mulig på testflasken.
* Testflaskene må merkes med et unikt nummer.

Merk at testflasken ikke kan brukes til kalibrering av lekkasjesøkeren, men kun gir en indikasjon på at lekkasjesøkeren fungerer som den skal.Resultatene av kontrollen protokollføres. |

### 4.1.13 Såpevann og lekkasjesøkevæske

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Produktet er en forbruksvare som brukes ved lekkasjesøking. Datablad for produktet skal være tilgjengelig i bedriftens HMS dokumentasjon. For bruk av dette produktet er det viktig at følgende utstyr er på plass og i orden.* Godkjente vernebriller eller ansiktsskjerm
* Hansker av motstandsdyktig materiale, f.eks.: Neopren eller nitril, polyetylen eller PC. Gjennomtrengning-tid > 8 timer.
* Øyedusj og mulighet for øyeskylling må finnes tilgjengelig ved bruk.
 |

### 4.1.14 Multimeter

|  |  |
| --- | --- |
| Ansvarlig for kontrollen: |  |
| Hyppighet for gjennomføring av kontrollen: | 1 gang /år |
| Beskrivelse av hvordan kontrollen skal gjennomføres: |
| Multimeter sammenlignes mot likeverdig instrument og maks godkjent avvik er ± 1 %. Hvis utstyret ligger innenfor kravene mht. gjennomsnittet for de sammenlignede instrumentene, er de godkjent. Hvis ikke, sendes det som ikke er innenfor gjennomsnittet til utstyrsleverandøren eller produsenten for kalibrering.Resultatene av kontrollen protokollføres.**Vedlikehold:*** Hvis multimeteret ikke skal brukes i en lengre periode må batteriene tas ut.
* Testledninger må kontrolleres for skader før bruk for å sikre trygge målinger.
* Sørg for at batterier blir byttet hvis indikatoren viser at det er dårlig batteri.
* Et multimeter må ikke oppbevares i høye temperaturer eller fuktige omgivelser.
 |

### 4.2 Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette

|  |
| --- |
| Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette |
| Serienummer eller unik ID | Type | Utstyr | Dato/ sign.: | Dato/ sign.: | Dato/ sign.: |
|  |  | Servicemanifold og slanger |  |  |  |
|  |  | Nitrogenregulator |  |  |  |
|  |  | Vakuumpumpe |  |  |  |
|  |  | Tømmeaggregat |  |  |  |
|  |  | Elektronisk vakuummeter |  |  |  |
|  |  | Elektronisk lekkasjesøker |  |  |  |
|  |  | Elektronisk kuldemedievekt |  |  |  |
|  |  | Tangamperemeter |  |  |  |
|  |  | Termometer |  |  |  |
|  |  | Momentverktøy |  |  |  |
|  |  | Hardloddeutstyr, oksygen, acetylen, sveiseutstyr etc. |  |  |  |
|  |  | Referanse for lekkasjesøker |  |  |  |
|  |  | Såpevann og lekkasjesøkevæske |  |  |  |
|  |  | Multimeter |  |  |  |
|  |  | Annet utstyr, verktøy og instrumenter |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Sertifisert personell

### 5.1 Oversikt over F-gass sertifisert personell og behov for fornyelse

I henhold til F-gass forordningen 517/2014 har sertifikater en gyldighet på 5 år og må fornyes med ny teoretisk eksamen hos et godkjent eksamenssenter. Innføring av gyldighet på sertifikater innføres fra 1. juni 2021.

**Oversikt over kurs og eksamen for fornyelse av personlige sertifikater i regi av NOVAP finnes her:** <https://novap.no/arrangement?filter=11>

|  |
| --- |
| Oversikt over F-gass sertifisert personell |
| Etternavn | Fornavn | Sertifikatnummer | Kategori | Utløpsdato |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Brukerveiledninger

Husk at alle brukerveiledninger på utstyr som er i firmaets bruk, skal inn i internkontrollsystemet.

**Brukerveiledninger må ikke vedlegges når systemet skal kontrolleres av Isovator Sertifisering.**

### 6.1 Servicemanifold og slanger

### 6.2 Nitrogenregulator

### 6.3 Vakuumpumpe

### 6.4 Tømmeaggregat

### 6.5 Elektronisk vakuummeter

### 6.6 Elektronisk lekkasjesøker

### 6.7 Elektronisk kuldemedievekt

### 6.8 Tangamperemeter

### 6.9 Termometer

### 6.10 Momentverktøy

### 6.11 Hardloddeutstyr, oksygen, acetylen, sveiseutstyr etc.

### 6.12 Referanse for lekkasjesøker

### 6.13 Såpevann og lekkasjesøkevæske

### 6.14 Multimeter

### 6.15 Annet utstyr, verktøy og instrumenter

# Stoffkartotek

### 7.1 Samling av sikkerhetsdatablader som brukes i virksomheten

Alle kjemikalier har sitt unike sikkerhetsdatablad, og dette skal være et 16-punktsblad som beskriver alt en trenger å vite om stoffet. Leverandøren skal sørge for at sikkerhetsdatabladet er tilgjengelig. Ved kjøp av produkter som har et sikkerhetsdatablad er leverandøren pliktig til å stille dette til rådighet. Ofte kan dette også hentes fra leverandørens nettsider.

Syntetiske kuldemedier er kjemisk sett ganske like, og det er dermed mange likhetstrekk ved de ulike typene. Det er viktig å ha denne informasjonen i bakhodet når en jobber med slike gasser. Husk at det er ikke bare store utslipp som gir symptomer, men også langvarig opphold med små utslipp og lekkasjer, kan gi de samme symptomene over tid. Man må også ha HMS blader for Nitrogen, esteroljer, Loctite etc.

Husk at alle sikkerhetsdatablader på kuldemedier, oljer og lignende som er i firmaets bruk, skal inn i internkontrollsystemet.

**Datasikkerhetsblader i stoffkartoteket må ikke vedlegges når systemet skal kontrolleres av Isovator Sertifisering.**

# Om HMS arbeider og interNkontroll

### 8.1 Om internkontroll

I flere ulike lover er det regler om at produksjon, produkter og tjenester skal oppfylle forskjellige sikkerhets- og kvalitetsbetingelser. Det stilles også krav til lokaler, verneinnretninger og tilrettelegging av arbeidet for å sikre ytre miljø og gi trygghet for dem som gjør jobben. En vanlig samlebetegnelse for dette området er HMS - Helse, Miljø og Sikkerhet.

Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) sier at den som leder virksomheten plikter å sørge for systematisk oppfølging av krav regelverket stiller til HMS i sin bedrift. Dette skal gjøres i samarbeid med arbeidstakerne og deres representanter. Hensikten med systemet er å sikre at problemer oppdages og tas hånd om i tide. Internkontroll er kvalitetssikring.

Forskriften er utgitt med veiledning og kommentarer. Der kan du se hvordan arbeidet bør legges opp for virksomheter som er små og lite risikoutsatt og hva som skal til der det er mange ansatte eller stor risiko for helse-, miljø- og sikkerhetsproblemer.

HMS-forskriften gjelder for all virksomhet som omfattes av bestemte lover som behandler ulike helse-, miljø- eller sikkerhetshensyn. Virkeområdet står listet i forskriftens § 2.

Du kan gå ut fra at den gjelder for deres bedrift, så sant dere produserer, selger eller tilbyr varer og tjenester. Først og fremst er internkontroll arbeidsgiverens ansvar, men alle ansatte har både rettigheter og plikter i forbindelse med HMS-arbeidet.

Rutiner for HMS behøver ikke være særlig omfattende for små bedrifter med liten risiko for brann, forurensning, arbeidsulykker osv. Men selve kravet til systematisk HMS-arbeid er det samme for alle virksomheter.

### 8.2 HMS arbeider

For små bedrifter med lite risikofylt aktivitet, behøver ikke dette bli så mye. Veiledningen og kommentarene som er gjengitt sammen med forskriften, gir oppskriften og et grunnlag for det dere trenger til en liten virksomhet. Men det er viktig at du tenker gjennom alle ledd og tilpasser systemet til akkurat den virksomheten og de forholdene som er aktuell hos dere. Regelverket knyttet til HMS-forskriften

HMS-forskriften er knyttet opp mot en rekke lover og forskrifter og forvaltes av flere myndigheter. Hvilket regelverk som er aktuelt for dere, avhenger av hva slags arbeid som utføres i akkurat deres bedrift. De mest sentrale myndighetene er Arbeidstilsynet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Klima- og forurensningsdirektoratet og Næringslivets sikkerhetsorganisasjon. Disse fører tilsyn med at regelverket følges.

Alle etatene har publikasjonskataloger med oversikt over regelverket de forvalter. I tillegg er alle lover og forskrifter gratis tilgjengelige på Internett. Dersom dere er usikre på hva som er aktuelt for dere, kan dere be tilsynsmyndighetene om hjelp. Arbeidstilsynet har ansvaret for flest av de aktuelle forskriftene og vil være et fornuftig sted å begynne.

# Om NOVAP og VKE

### 9.1 NOVAP

Norsk Varmepumpeforening er en uavhengig interesseorganisasjon som arbeider for økt anvendelse av varmepumper i det norske energisystemet.

NOVAP har 50 medlemmer og over 400 NOVAPgodkjente forhandlere. Nye forhandlere og potensielle medlemmer er alltid velkommen til å søke.

Kurs og informasjonsansvarlig, Einar Gulbrandsen (einar@novap.no)

Kontakt NOVAP på tlf. 22 80 50 30 eller e-post novap@novap.no

[www.novap.no](http://www.novap.no)

[www.varmepumpeinfo.no](http://www.varmepumpeinfo.no/)

[www.varmepumpekonferansen.no](http://www.varmepumpekonferansen.no)



### 9.2 VKE

VKE - Foreningen for Ventilasjon, Kulde og Energi er en selvstendig arbeidsgiverforening i Byggenæringens landsforening, tilsluttet NHO.

Vår oppgave er å synliggjøre kulde- og varmepumpebransjen, skape gode rammebetingelser, og arbeide for økt rekruttering og kompetanse.

Bransjesjef Kulde, Espen Rønning (espen@vke.no)

Kontakt VKE på tlf. 23 08 77 01 eller e-post post@vke.no

[www.vke.no](http://www.vke.no/)



# 10. Avtale for bruk av internkontrollsystemet

### 10.1 Avtale for bruk

Underskrevet avtale for bruk skal være underskrevet og legges inn i permen

Internkontrollsystemet skal brukes av den bedriften som har fått tillatelse til dette gjennom en skriftlig avtale med NOVAP eller VKE.

Denne avtalen inngås mellom ansvarlig person (AP) og Norsk Varmepumpeforening (NOVAP) eller Foreningen for Ventilasjon Kulde og Energi (VKE).

Dette er en personlig avtale mellom den personen som får bruksretten til internkontrollsystemet og utvikler. Den personen som underskriver avtalen, er ansvarlig for at avtalen overholdes.

**AP har ansvar for:**

1. at hele eller deler av innholdet i internkontrollsystemet, ikke blir kopiert og distribuert.
2. at internkontrollsystemet tilpasses den virksomheten som skal bruke det.
3. at internkontrollsystemet ikke blir benyttet av andre personer enn de som er tilknyttet bedriften eller organisasjonen som ansvarlig person tilhører.

For å få tilgang til internkontrollsystemet må AP underskrive denne avtalen. Som medlem i NOVAP eller VKE vil dette være en medlemsfordel uten ekstra kostnad. For bedrifter som ikke er medlem av NOVAP eller VKE vil prisen for å få tilgang til systemet være kr. 2500,- eks. mva.

Dersom AP’s arbeidsforhold hos bedriften avsluttes, skal bedriften sørge for at fornyet avtale inngås.

**DETALJER OM BRUKEREN AV INTERNKONTROLLSYSTEMET**

|  |  |
| --- | --- |
| Firma: | Organisasjonsnummer: |
| Firma e-post: | Faktura e-post: |
| Komplett adresse: |  |
| Daglig leder: | E-post adresse: |
| Ansvarlig person (AP) | E-post adresse: |
|  |  |
|  |  |
| NOVAP / VKE sign. | AP sign. |

# 11. Søknadsskjema bedriftssertifikat

I henhold til F-gass forordningen 517/2014 har sertifikater en gyldighet på 5 år og må fornyes med en ny søknad til sertifiseringsorganet.

### 11.1 Skjema for søknad om bedriftssertifikat (førstegangssertifisering)

Skjema for søknad om bedriftssertifikat kan lastes ned fra Isovator Sertifisering på [www.returgass.no](http://www.returgass.no)

### 11.2 Skjema for søknad om fornyelse av bedriftssertifikat

Skjema for søknad om fornyelse bedriftssertifikat kan lastes ned fra Isovator Sertifisering på [www.returgass.no](http://www.returgass.no)

# 12. Definisjoner fra f-gass forordningen 517/2014

1) «fluorholdige klimagasser» hydrofluorkarboner, perfluorkarboner, svovelheksafluorid og andre klimagasser som inneholder fluor, og er oppført i vedlegg I, eller stoffblandinger som inneholder et av disse stoffene,

2) «hydrofluorkarboner» eller «HFK» stoffer oppført i avsnitt 1 i vedlegg I, eller stoffblandinger som inneholder et av disse stoffene,

3) «perfluorkarboner» eller «PFK» stoffer oppført i avsnitt 2 i vedlegg I, eller stoffblandinger som inneholder et av disse stoffene,

4) «svovelheksafluorid» eller «SF6» stoffer oppført i avsnitt 3 i vedlegg I, eller stoffblandinger som inneholder dette stoffet,

5) «stoffblanding» en væske som består av to eller flere stoffer, hvorav minst ett er et stoff som er oppført i vedlegg I eller i vedlegg II,

6) «globalt oppvarmingspotensial» eller «GWP» oppvarmingspotensialet

til en fluorholdig klimagass i forhold til oppvarmingspotensialet til karbondioksid («CO2»), beregnet i form av oppvarmingspotensialet over en periode på 100 år for ett kilogram av en klimagass i forhold til ett kilogram CO2, som oppført i vedlegg I, II og IV eller når det gjelder stoffblandinger, beregnet i samsvar med vedlegg IV,

7) «tonn CO2-ekvivalenter» en mengde klimagasser uttrykt som produktet av vekten av klimagasser i metrisk tonn og deres globale oppvarmingspotensial,

8) «driftsansvarlig» den fysiske eller juridiske personen som har det faktiske ansvaret for de tekniske funksjonene til anleggene og produktene som omfattes av denne forordning; en medlemsstat kan, i nærmere definerte og særlige situasjoner, utpeke eieren som den som har ansvaret for den driftsansvarliges forpliktelser,

9) «bruk» anvendelse av fluorholdige klimagasser ved framstilling eller vedlikehold av eller service på anlegg og produkter, herunder etterfylling, eller i andre prosesser nevnt i denne forordning,

10) «bringe i omsetning» levering til eller tilgjengeliggjøring for en annen part innenfor Unionen for første gang, mot eller uten betaling, eller, når det gjelder en produsent, bruk for egen regning, og omfatter tollmessig frigivelse for fri omsetning i Unionen,

11) «hermetisk tett anlegg eller produkt» anlegg eller produkter der alle deler som inneholder fluorholdige klimagasser, er forseglet ved sveising, lodding eller en tilsvarende fast sammenføyning, som kan omfatte ventiler eller serviceåpninger med hette som gjør det mulig med tilfredsstillende reparasjon eller fjerning, og som har en testet lekkasjemengde på mindre enn tre gram per år under et trykk på minst en fjerdedel av det høyeste tillatte trykket,

12) «beholder» et produkt som i hovedsak er utformet for transport eller lagring av fluorholdige klimagasser,

13) «engangsbeholder» en beholder som ikke kan etterfylles uten å bli tilpasset til dette formålet, eller som bringes i omsetning uten at det er fastsatt bestemmelser om at den skal returneres for etterfylling,

14) «gjenvinning» innsamling og lagring av fluorholdige klimagasser fra anlegg og produkter, herunder beholdere, i forbindelse med vedlikehold eller service eller før sluttbehandling av anlegg eller produkter,

15) «gjenbruk» ombruk av en gjenvunnet fluorholdig klimagass etter en grunnleggende rensingsprosess,

16) «regenerering» ny bearbeiding av en gjenvunnet fluorholdig klimagass for å oppfylle samme krav som et ubrukt stoff, idet det tas hensyn til tiltenkt bruk,

17) «destruering» den prosessen som alt eller det meste av en fluorholdig klimagass gjennomgår for å bli fast omdannet eller nedbrutt til et eller flere stabile stoffer som ikke er fluorholdige klimagasser,

18) «kassering» den prosessen der et produkt eller en del av et utstyr som inneholder fluorholdige klimagasser, stenges helt av eller tas ut av drift eller bruk.

19) «reparasjon» istandsettelse av anlegg eller produkter som er skadet eller lekker, og som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, fluorholdige klimagasser, som omfatter en del som inneholder eller er utformet for å inneholde slike gasser,

20) «installasjon» montering av to eller flere deler av produkter eller kretser, som inneholder eller er utformet for å inneholde fluorholdige klimagasser, for å installere et anlegg på det stedet der det skal være i drift, som medfører samling av gassrør i et system for å fullføre et kretsløp, uavhengig av om det er behov for å fylle på anlegget etter montering,

21) «vedlikehold eller service» all virksomhet, bortsett fra gjenvinning i henhold til artikkel 8 og lekkasjekontroller i henhold til artikkel 4 og artikkel 10 nr. 1 bokstav b) i denne forordning, som innebærer et brudd i kretsene, som inneholder eller er utformet for å inneholde fluorholdige klimagasser, særlig påfylling av anlegget med fluorholdige klimagasser, fjerning av en eller flere deler av produktet eller kretsen, montering på nytt av to eller flere deler av produktet eller kretsen, samt reparasjon av lekkasjer,

22) «ubrukt stoff» et stoff som ikke har vært brukt tidligere,

23) «fastmontert» som vanligvis ikke flyttes når det er i bruk, herunder flyttbare klimaanlegg til innendørs bruk,

24) «mobil» som vanligvis forflyttes når det er i bruk,

25) «enkomponentsskum» en skumsammensetning i én enkelt aerosolbeholder i ureagert eller delvis reagert flytende form, som utvider seg og herdes når den forlater beholderen,

26) «kjøle- og frysebil» enhver motorvogn med en masse på over 3,5 tonn som er utformet og konstruert hovedsakelig med tanke på godstransport, og som er utstyrt med en kjøle- og fryseenhet,

27) «kjøle- og frysehenger» et kjøretøy som er utformet og konstruert for å bli trukket av en lastebil eller en traktor, hovedsakelig med tanke på godstransport, og som er utstyrt med en kjøle- og fryseenhet,

28) «teknisk aerosol» en aerosolbeholder som brukes til å vedlikeholde, reparere, rengjøre, teste, bekjempe insekter og framstille produkter og utstyr, ved installering av utstyr og til andre formål,

29) «lekkasjedeteksjonssystem» en kalibrert mekanisk, elektrisk eller elektronisk innretning for å oppdage lekkasje av fluorholdige klimagasser, som varsler den driftsansvarlige når slike gasser påvises,

30) «foretak» enhver fysisk eller juridisk person som

a) produserer, bruker, gjenvinner, samler inn, gjenbruker, regenererer eller destruerer fluorholdige klimagasser,

b) importerer eller eksporterer fluorholdige klimagasser eller anlegg og produkter som inneholder slike gasser,

c) bringer i omsetning fluorholdige klimagasser eller anlegg og produkter som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, slike gasser,

d) installerer, utfører service, vedlikeholder, reparerer eller demonterer anlegg og produkter som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, fluorholdige klimagasser, eller kontrollerer slike anlegg og produkter for lekkasjer,

e) bruker anlegg eller produkter som inneholder, eller hvis funksjon er avhengig av, fluorholdige klimagasser,

f) produserer, importerer, eksporterer, bringer i omsetning eller destruerer gassene oppført i vedlegg II,

g) bringer i omsetning anlegg eller produkter som inneholder gassene oppført i vedlegg II,

31) «råvare» enhver fluorholdig klimagass eller ethvert stoff som er oppført i vedlegg II, og som omdannes kjemisk i en prosess der det forandres fullstendig i forhold til sin opprinnelige sammensetning, og som gir bare ubetydelige utslipp,

32) «kommersiell bruk» som brukes til lagring, utstilling eller distribusjon av produkter for salg til sluttbrukere i detaljhandel og serveringsvirksomhet,

33) «brannvernutstyr» utstyr og systemer som benyttes for å forebygge og bekjempe brann, herunder brannslokkingsapparater,

34) «organisk Rankine-syklus» en syklus som inneholder kondenserbar fluorholdig klimagass og omdanner varme fra en varmekilde til energi til produksjon av elektrisk eller mekanisk energi,

35) «militært utstyr» våpen, ammunisjon og krigsmateriell for militære formål som er nødvendig for å beskytte vesentlige sikkerhetsinteresser i medlemsstatene,

36) «elektrisk bryteranlegg» strømbrytere og kombinasjoner av disse med tilhørende betjenings-, måle-, verne- og reguleringsutstyr, og sammensetninger av slike innretninger og slikt utstyr med tilhørende sammenkoplinger, tilbehør, begrensninger og støttekonstruksjoner, som er beregnet på bruk i forbindelse med produksjon, overføring, distribusjon og omdanning av elektrisk energi,

37) «sentraliserte kjøle- og frysesystemer med flere moduler» systemer med to eller flere kompressorer som arbeider parallelt, og som er koplet til en eller flere felles kondensatorer og en rekke kjøle- og fryseapparater som kjøledisker, skap, frysere eller kjøle- og fryserom.

38) «primær kuldemediekrets i kaskadesystemer» primærkuldemediekretsen i et indirekte kaskadesystem der en kombinasjon av to eller flere separate kuldemediekretser er koplet i serie, slik at primærkuldemediekretsen absorberer kondensatorvarmen fra en sekundærkuldemediekrets

fordamperen i et annet anlegg

39) «todelt klimaanlegg (splittanlegg)» et klimaanlegg eller varmepumpe for innendørs bruk som består av én innendørsenhet og én utendørsenhet, som er koplet sammen med rør, og som må installeres på stedet.

# 13. skjema for utfylling og andre vedlegg

### 13.1 Anleggsoversikt

|  |
| --- |
| Anleggsoversikt i henhold til F-gass forordning EU 517/2014 |
| **Anleggseier:** |
| Anleggseier: |  |
| Oppstillingssted: |  |
| Adresse: |  |
| Utfyllende opplysninger: |  |
| **Anleggsoversikt:** |
| Anleggs-nummer | Funksjon | Kulde-medium | Mengde (kg) | GWP | tCO2eq | Lekkasje-deteksjons-system | HLS |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

### 13.2 Kuldemedieregnskap og loggbok for anlegg

|  |
| --- |
| Kuldemedieprotokoll i henhold til F-gass forordning EU 517/2014 |
| **Anleggseier:** |
| Anleggsnavn og type: |  |
| Anleggseier: |  |
| Adresse: |  |
| **Entreprenør:** |
| Utførende foretak: |  |
| Telefon – E-post |  |   |
| Organisasjons- og sertifikatnummer: |  |  |
| **Informasjon om anlegget:** |
| Kuldemedium:  | GWP verdi: | Mengde (kg): |
| Tonn CO2-ekvivalenter for dette anlegget: | Hermetisk lukket: |
| Dato og tid: | Påfylling kg | Årsak – forklaring | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Tømming kg | Gjenbrukt, regenerert eller gjenvunnet (kg) | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Lekkasjesøking | Årsak – resultat  | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Lekkasjedeteksjonssystem | Kontroll | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dato og tid: | Gjennomførte tiltak - reparasjon | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Dato og tid: | Kassering av anlegget: Beskriv de tiltakene som er truffet for å gjenvinne og sluttbehandle de fluorholdige klimagassene. | Initialer og sertifikatnummer |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 13.3 Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette

|  |
| --- |
| Oversikt over utstyr og vedlikehold av dette |
| ID/nummer | Utstyr | Kommentar | Ansvarlig | Dato/ sign.: | Dato/ sign.: | Dato/ sign.: |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### 13.4 Oversikt over F-gass sertifisert personell og behov for fornyelse

|  |
| --- |
| Oversikt over F-gass sertifisert personell |
| Etternavn | Fornavn | Sertifikatnummer | Kategori | Utløpsdato |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### 13.5 Andre vedlegg