

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		Kategori
		V
1	Grundläggande termodynamik	
1.01	Känna till grundläggande ISO standardenheter för temperatur, tryck, massa, densitet, energi. Inklusive omvandling	T
1.02	Förstå grundläggande processen bakom kylanläggningar. Såsom kondensering, förångning, hög- lågtryckssida, underkylning, överhettning. Och termodynamisk fasomvandling av köldmedier.	T
1.03	Använda relevanta tabeller och diagram för ett köldmediums mättningsstryck. Diagram för kylprocessen.	T
1.04	Beskriva funktionerna för huvudkomponenterna i anläggningen (kompressor, förångare, kondensator, expansionsventil) och den termodynamiska omvandlingen av köldmediet.	T
1.06	Känna till alternativa köldmedier i kylprocessen.	T
2	Köldmediers miljöpåverkan och tillhörande miljöföreskrifter	
2.01	Ha grundläggande kunskaper om klimatförändringen och EU:s och internationell klimatpolitik.	T
2.02	Ha grundläggande kunskaper om global uppvärmningspotential (GWP), användningen av fluorerade växthusgaser och andra ämnen som köldmedier. Konsekvenserna för klimatet av utsläpp av fluorerade växthusgaser (storleksordning av deras GWP) och relevanta bestämmelser i gällande EU f-gasförordning samt relevanta tillämpningsföreskrifter för denna förordning, den svenska köldmedieförordningen samt MAC-Direktivet.	T
3	Kontroller före idriftsättning, efter en lång period utan användning, efter underhåll eller reparation, eller under drift	
3.02	Genomföra ett trycktest för att kontrollera anläggningens täthet	P
3.03	Använda en vakuumpump	P
3.04	Tömma systemet för att avlägsna luft och fukt enligt gängse bruk och krav	P
3.05	Fylla i rapporter om olika kontroller som genomförts	T/P
4	Läckagekontroller	
4.01	Känna till potentiella läckagepunkter i mobil AC-utrustning	T
4.05	Använda bärbara mätanordningar, exempelvis manometerset och termometrar och tolka de parametrar som mäts.	P
4.08	Använda en direkt metod, t ex elektronisk anordning, för att upptäcka läckage	P
4.09	Fylla i uppgifter över utförd läcksökning.	T
5	Miljövänlig hantering av anläggningen och köldmediet under installation, underhåll, service eller återvinning	
5.01	Ansluta och koppla bort manometerställ med slangar med minsta möjliga utsläpp (manometrar, rör, slangar o dy)	P
5.03	Använda en återvinningsanordning för att återvinna köldmediet, och montera och demontera återvinningsanordningen med minsta möjliga utsläpp (tömningsaggregat, returcylindrar o dy)	P
5.04	Tappa ut olja ur system innehållande f-gaser	P
5.05	Kunna fylla ett aggregat på rätt sätt utan köldmedieförlust. Kunna fastställa köldmediets status (gas eller vätska)	P
5.06	Använda vågar för att väga köldmediet och bestämma mängd i köldmedium. Fastställa att cylinder ej överfylls.	P
5.07	Fylla i relevant information om återvinning och påfyllning av köldmedium i journaler.	T/P
5.08	Känna till krav och förfaranden för hantering, lagring och transporter av förorenade och nya köldmedier samt oljor.	T
6	Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av kompressorer	
6.01	Förklara de grundläggande funktionerna hos en kompressor (inklusive kapacitetskontroll och smörjning) och de sammanhängande riskerna för läckage och utsläpp av köldmedium.	T
6.02	Installera en kompressor korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P
6.06	Starta och stänga av en kompressor och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar under driften	P
6.07	Kunna förstå och dokumentera eventuella problem som kan orsaka läckage och utsläpp av köldmedium	T
7	Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda kondensorer	
7.01	Förklara grundläggande hur en kondensator fungerar och de sammanhängande riskerna för läckage	T
7.03	Installera en kondensator korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage och utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P
7.05	Kontrollera in- och utloppsledningarna (rören innehållande köldmedium, gas och vätska)	P
7.08	Kontrollera kondensorns yta	P
7.09	Kunna förstå och dokumentera eventuella problem som kan orsaka läckage och utsläpp av köldmedium	T
8	Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda förångare	
8.01	Förklara grundläggande hur en förångare fungerar och de sammanhängande riskerna för läckage	T
8.03	Installera en förångare korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P
8.05	Kontrollera att in- och utloppsledningars läge är korrekt (rören innehållande köldmedium, gas och vätska)	P
8.08	Starta och stänga av en förångare och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar.	P
8.09	Kontrollera förångarens yta	P
8.10	Kunna förstå och dokumentera eventuella problem som kan orsaka läckage och utsläpp av köldmedium	T
9	Komponent: installation, idriftsättning och service av termostatiska expansionsventiler (TEV) och andra komponenter	
9.01	Förklara grundläggande hur olika typer av expansionsregulatorer fungerar (termostatiska expansionsventiler, orifice, ventilblock o dyl) och de sammanhängande riskerna för läckage	T
9.02	Installera expansionsventiler i korrekt läge	P
9.08	Kontrollera skicket hos ett torkfilter	P
9.09	Kunna förstå och dokumentera eventuella problem som kan orsaka läckage och utsläpp av köldmedium	T
10	Rörledningar: ett läckagefritt rörsystem i en kylanläggning	
10.02	Göra/kontrollera rör och hållare för komponenter	P
11	Information om relevant teknik för att ersätta eller minska användningen av fluorerade växthusgaser	
11.01	Känna till relevant alternativ teknik för att ersätta eller minska användningen av fluorerade växthusgaser	T