

Kylmäalan pätevyysvaatimukset, EU-asetus 2024/573

Uusi hakija, ei aikaisempaa Tukesin myöntämää pätevyyttä

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
A1 Kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet F-kaasut ja hiilivedyt , ei aine- määrärajaa Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, vuototarkastus, talteenotto • kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet • orgaaniset Rankine-prosessit • kylmäkuljetuskuorma-autot tai kylmäkuljetusperävaunut • kevyet kylmäkuljetusajoneuvot • intermodaalikontit • kylmäkuljetuskontit • junavaunujen jäähdytysyksiköt	A1 Talotekniikan ammattitutkinnon osa kylmäaineen käsittely TAI Talotekniikan erikoisammattitutkinto, kylmätekniikan osaamisala (kylmäimestari) ja kylmäaineen käsittely Lisäksi vähintään kahden vuoden työkokemus kylmä- tai lämpöpumppualalta (esim. asennus- ja huoltotehtävät, työnjohdolliset tehtävät kuten asennusvalvonta tai kylmälaitosprojektit ja kylmälaitos-suunnittelu)	A1 A Talotekniikan ammattitutkinnon kaksi osaa: • kylmäaineen käsittely • yksi seuraavista: a) kylmätilojen jäähdytyslaitteiden asennus ja huolto b) ilmastoinnin jäähdytyslaitteiden asennus ja huolto c) liikkuvan kaluston kylmälaitteiden asennus d) suurten lämpöpumppujen asennus ja huolto TAI Talotekniikan perustutkinnon kolme osaa: • kylmäaineiden käyttäminen • kylmäasentaminen ja kylmälaitoksen säätäminen • F-kaasu- ja hiilivetykylmälaitosten asentaminen ja huoltaminen

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
A2 Kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet F-kaasut ja hiilivedyt , alle 3 kg ja hermeettiset laitteet alle 6 kg Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, vuototarkastus, talteenotto • kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet • orgaaniset Rankine-prosessit • kylmäkuljetuskuorma-autot tai kylmäkuljetusperävaunut • kevyet kylmäkuljetusajoneuvot • intermodaalikontit • kylmäkuljetuskontit • junavaunujen jäähdytysyksiköt	A2 Talotekniikan ammattitutkinnon osa a) lämpöpumppujen asennus ja huolto TAI b) kylmäaineen käsittely Lisäksi vähintään vuoden työkokemus toiminnanharjoittajan toimialalta (esim. sähkö-, LVI- tai putkialan työt tai öljy- tai kaasuasennustehtävät tai koneiden huolto- ja kunnossapitotehtävät)	A2 A Talotekniikan ammattitutkinnon osa lämpöpumppujen asennus ja huolto TAI Talotekniikan perustutkinnon osa pienkylmälaitteiden ja ilmalämpöpumppujen asennus
B Kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet Hiilidioksidi , ei ainemäärärajaa Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, vuototarkastus, talteenotto • kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteet • orgaaniset Rankine-prosessit • kylmäkuljetuskuorma-autot tai kylmäkuljetusperävaunut • kevyet kylmäkuljetusajoneuvot • intermodaalikontit • kylmäkuljetuskontit • junavaunujen jäähdytysyksiköt	B Talotekniikan ammattitutkinnon osa kylmäaineen käsittely TAI Talotekniikan erikoisammattitutkinto, kylmätekniikan osaamisala (kylmäimestari) ja osa kylmäaineen käsittely Lisäksi vähintään kahden vuoden työkokemus hiilidioksidikylmästä tai vähintään kolme kiloa kylmäainetta sisältävistä kylmä- tai lämpöpumppulaitteista (esim. asennus- ja huoltotehtävät, työnjohdolliset tehtävät kuten asennusvalvonta tai kylmälaitosprojektit ja kylmälaitossuunnittelu)	B A Talotekniikan ammattitutkinnon kaksi osaa: • kylmäaineen käsittely (tai talotekniikan perustutkinnon osa kylmäaineiden käyttäminen) • hiilidioksidikylmälaitteiden asennus ja huolto tai hiilidioksidikylmälaitteiden asentaminen ja huoltaminen TAI Talotekniikan perustutkinnon kolme osaa: • kylmäaineiden käyttäminen • kylmäasentaminen ja kylmälaitoksen säätäminen • hiilidioksidikylmälaitosten asentaminen ja huoltaminen

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
C Kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumpplaitteet Ammoniakki , ei ainemäärärajaa Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, vuototarkastus, talteenotto • kiinteät jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumpplaitteet • orgaaniset Rankine-prosessit • kylmäkuljetuskuorma-autot tai kylmäkuljetusperävaunut • kevyet kylmäkuljetusajoneuvot • intermodaalikontit • kylmäkuljetuskontit • junavaunujen jäähdytysyksiköt	C Talotekniikan ammattitutkinnon osa kylmäaineen käsittely TAI Talotekniikan erikoisammattitutkinto, kylmätekniikan osaamisala (kylmäestari) ja osa kylmäaineen käsittely Lisäksi vähintään kahden vuoden työkokemus ammoniakkikylmästä tai vähintään kolme kiloa kylmäainetta sisältävistä kylmä- tai lämpöpumpplaitteista (esim. asennus- ja huoltotehtävät, työnjohdolliset tehtävät kuten asennusvalvonta tai kylmälaitosprojektit ja kylmälaitossuunnittelu)	C A Talotekniikan ammattitutkinnon kaksi osaa: • kylmäaineen käsittely (tai talotekniikan perustutkinto: osa kylmäaineiden käyttäminen) • teollisten ammoniakki-kylmälaitteiden asennus ja huolto tai teollisten ammoniakki-kylmälaitteiden asentaminen ja huoltaminen TAI Talotekniikan perustutkinnon kolme osaa: • kylmäaineiden käyttäminen • kylmäasentaminen ja kylmälaitoksen säätäminen • ammoniakkikylmälaitosten asentaminen ja huoltaminen
E Vuototarkastus, jossa ei avata kylmäainepiiriä F-kaasut Vain asentajan pätevyys	-	E A Koulutus, joka sisältää EU:n komission täytäntöönpanoasetuksen 2024/2215 liitteen I E-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
M1 Ajoneuvojen, traktoreiden ja työkoneiden ilmastointilaitteet Huolto, kunnossapito, korjaaminen, vuototarkastus ja talteenotto F-kaasut ja hiilivedyt	M1 Suoritettu jokin seuraavista: a) ajoneuvoalan perustutkinto, ammattitutkinto tai erikoisammattitutkinto tai b) autoalalle soveltuva työtekniikan, tekniikan tai insinöörin tutkinto. Lisäksi Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M1-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. vastuuhenkilö A1 tai A2 Autoliikkeen omistaja voi toimia vastuuhenkilönä myös ilman tutkintoa, jos hän on suorittanut Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen.	M1A Ajoneuvoalan perustutkinto, tutkinnon osa Lämmönhallintajärjestelmän korjaustyöt (15 osp) tai muu riittävä ajoneuvoalan koulutustausta (esim. todistus valmistajan tai maahantuojaan järjestämistä koulutuksista) Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M1-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. asentaja A1 A tai A2 A.

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
M2 Ajoneuvojen, traktoreiden ja työkoneiden ilmastointilaitteet, huolto F-kaasut ja hiilivedyt Huoltolaitteella tehtävät huollot, kunnossapito, vuototarkastus ja talteenotto	M2 Suoritettu jokin seuraavista: c) ajoneuvoalan perustutkinto, ammattitutkinto tai erikoisammattitutkinto tai d) autoalalle soveltuva työtekniikan, tekniikan tai insinöörin tutkinto. Lisäksi Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M2-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. vastuuhenkilö A1 tai A2 Autoliikkeen omistaja voi toimia vastuuhenkilönä myös ilman tutkintoa, jos hän on suorittanut Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen.	M2 A Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M2-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. asentaja A1 A tai A2 A.

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
M3 Ajoneuvojen, traktoreiden ja työkoneiden ilmastointilaitteet Hiilidioksidi Huolto, kunnossapito, korjaaminen, vuototarkastus ja talteenotto	M3 Suoritettu jokin seuraavista: a) ajoneuvoalan perustutkinto, ammattitutkinto tai erikoisammattitutkinto tai b) autoalalle soveltuva työtekniikan, tekniikan tai insinöörin tutkinto. Lisäksi Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M3-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. vastuuhenkilö B Autoliikkeen omistaja voi toimia vastuuhenkilönä myös ilman tutkintoa, jos hän on suorittanut Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen	M3 A Ajoneuvoalan perustutkinto, tutkinnon osa Lämmönhallintajärjestelmän korjaustyöt (15 osp) tai muu riittävä ajoneuvoalan koulutustausta (esim. todistus valmistajan tai maahantuojaan järjestämistä koulutuksista) Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/1893 liitteen I M3-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. Muut vaihtoehdot: ks. asentaja B A
M4 Ajoneuvojen, traktoreiden ja työkoneiden ilmastointilaitteet, Talteenotto F-kaasut Vain asentajan pätevyys	-	M4 A Pätevyyskoe, joka sisältää asetuksen 2025/1893 liitteen I M4-toimintaoikeuden mukaiset tiedot ja taidot. tai M2 A tai JÄ A
SAK Kiinteät sammutuslaitteistot F-kaasut ja niiden vaihtoehdot Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, vuototarkastus, talteenotto	SAK Kaasusammutuslaitteistoliikkeen vastuuhenkilön pätevyys (todistus vastuuhenkilön kokeesta ja yhteensä vähintään kolmen vuoden pituinen ja vastuuhenkilön tehtäviin nähden riittävän laaja-alainen työkokemus automaattisten sammutus-laitteistojen suunnittelu-, asennus- tai huoltotöistä, laki eräistä palo-turvallisuuslaitteista 191/2024, 13 §)	SAK A Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/625 liitteen I mukaiset tiedot ja taidot.

Toiminta-ala	Vastuuhenkilön vaatimukset	Asentajan vaatimukset
SK Sähköiset kytkinlaitteet F-kaasut Asennus, kunnossapito, huolto, korjaaminen, käytöstä poistaminen, talteenotto Vain asentajan pätevyys	-	SK A Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/627 liitteen I mukaiset tiedot ja taidot.
JÄ Talteenotto sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (SER) Alle 3 kg ja alle 5 hiilidioksidiekvivalenttitonnia kylmäaineita sisältävä laitteet Vna 519/2014 soveltamisalaan kuuluvat laitteet Varastointi- ja käsittelypaikalla on oltava ympäristölupa.	JÄ - Tekninen koulutus tai jäte-asemanhoitajan peruskoulutus (ympäristöhuollon perus- tai ammattitutkinto) sekä - Koulutus, joka sisältää asetuksen 1063/2025 liitteessä 4 mainitut tiedot ja taidot	JÄ A Koulutus, joka sisältää asetuksen 1063/2025 liitteessä 4 mainitut tiedot ja taidot
Talteenotto käytöstä poistettavista tai romutettavista laitteista, kun kylmäainetta on vähintään 3 kg ja vähintään 5 hiilidioksidiekvivalenttitonnia	Toimintaoikeus A, B tai C laite- ja kylmäainekohtaiset pätevyysvaatimukset	Toimintaoikeus A1 A, B A tai C A laite- ja kylmäainekohtaiset pätevyysvaatimukset
LI F-kaasuihin pohjautuvia liuottimia sisältävät laitteet Vain asentajan pätevyys	-	LI A Tukesin hyväksymän tahon järjestämän pätevyyskokeen suorittaminen. Koe sisältää EU:n komission täytäntöönpano-asetuksen 2025/623 liitteen I mukaiset tiedot ja taidot.