

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASIAANTUNTIJA KÄSIKIRJOITTAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUAALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULOKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKHITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
ILMANVAIHTO	LVI-IV-001	Ulkoilmavirrat	Koko rakennus	Ilmanttolaiteiden (Ilmanotto- ja ulospuhalluslaitte) ilmanotto, Yhdistetty ilmanotto- ja ulospuhalluslaitte) ilmavirtojen summa on oltava vähintään 0,35 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	TT-info, Luku 3, Kohta 9	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-002	Ulkoilmavirrat	Asuinhuoneiston ulkoilmavirraksi on mitoitettava vähintään 18 dm ³ /s	Tuloilma päätelaiteiden ilmavirtojen summa oltava vähintään 18 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	TT-info, Luku 3, Kohta 9	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-003	Ulkoilmavirrat	Huoneisto jossa sauna, asuinhuoneiston ulkoilmavirraksi on mitoitettava vähintään 24 dm ³ /s	Tuloilma päätelaiteiden ilmavirtojen summa oltava vähintään 24 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-004	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Suurin tai ainoa makuuhuone	Asuinhuoneistossa on oltava makuuhuone jossa tuloilmapäätelaitteen ilmavirta on vähintään 12 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-005	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Makuuhuone yli 11 m ²	Yli 11 m ² makuuhuoneissa tuloilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 12 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-006	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Makuuhuone alle 11 m ²	Alle 11 m ² makuuhuoneissa tuloilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 6 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-007	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Keittiö (yleispoisto)	Keittiötilan poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 8 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-008	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Keittiö (liesikupu tai yleispoisto)	Liesikuvun ilmavirta on vähintään 25 dm ³ /s tai keittiön poistoilmalaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 20 dm ³ /s (= tehostettuna vähintään 25 dm ³ /s.)	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2		X			X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-009	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Kylpyhuone	Kylpyhuoneen poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 10 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-010	Ulkoilmavirrat (asunnot)	WC	WC poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 7 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-011	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Vaatehuone	Vaatehuoneen poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 6 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-012	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Varasto	Varaston poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 6 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-013	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Huoneistos sauna	Saunan tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 6 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-014	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Kodinhoituhuone	Kodinhoituhuoneen poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 8 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdesta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASiantuntija KÄSIKIRJOITTAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULOKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
ILMANVAIHTO	LVI-IV-015	Ulkoilmavirrat (asunnot)	Tekninen tila	Teknisen tilan poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on vähintään 3 dm ³ /s	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 2	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-016	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Porrashuone	Ilmavirta/tunnissa on vähintään 0,5 kertaa porrashuoneen tilavuus.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-017	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Varastot	Varaston tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 0,35 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-018	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Talosaunan löylyhuone	Saunan tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 2 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-019	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Talosaunan pesuhuone	Pesuhuoneen tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 16 dm ³ /s suihkua kohden. Voidaan käyttää siirtoilmaa.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-020	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Talosaunan pukuhuone	Pukuhuoneen tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 2 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-021	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Talopesula	Pesulan tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 1 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-022	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Kuivaushuone	Kuivasuhuoneen tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 2 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti. Ilmavirrat voidaan mitoittaa pienemmäksi, jos käytetään ilmankuivainta.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-023	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Yhteiset oleskelutilat	Oleskelutilojen tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 1 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-024	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Yhteiset oleskelutilat	Oleskelutilojen tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 12 dm ³ /s. Yli 12m ² yhteiset oleskelutilat 1 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X
ILMANVAIHTO	LVI-IV-025	Ulkoilmavirrat (asuinkeuhkot)	Aulat ja käytävät	Aulojen ja käytävien tuloilmapäätelaitteen ja poistoilmapäätelaitteen ilmavirrat ovat vähintään 0,35 (dm ³ /s)/m ² lattia pinta-alaa kohti.	1009/2017 9 §	Luku 3, Kohta 9	Finvac, Luku 3, Taulukko 3	X				X

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdesta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASiantuntija KÄSIKIRJOITTAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDTE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
ILMANVAIHTO	LVI-IV-026	Poistoilmaluokat	Luokka 1...4	Poistoilma luokat 1-4, suunnittelija syöttää natiiviohjelmassa järjestelmäkohtaisesti	1009/2017 13 §	Luku 3, Kohta 13	TT-info, Luku 3, Kohta 13				X	
ILMANVAIHTO	LVI-IV-027	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Etäisyys vähintään 8 m tiloihin/sijanteihin/laitteisiin jätteiden säilytyspaikka, polttomoottorikäyttöisten ajoneuvojen pysäköinti- ja lastauspaikka sekä ajoluiska, savupiipun aukko, jäähdytystorni, tupakointipaikka, katu, tie, kadun tai tien risteys. Ei saa olla tilassa pl. Raitisilmakammio	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.1			X		(X)
ILMANVAIHTO	LVI-IV-028	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen, tuuletusviemäri	Etäisyys vähintään tuuletusviemärin aukkoon 8 m tai 5 m jos tuuletusviemärin aukko on 3 m korkeammalla kuin ulkosäleikkö.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.1			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-029	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen, parveke	Etäisyys vähintään 3 m viereisen huoneiston parvekkeeseen.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.1			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-030	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen, maanpinta	Etäisyys vähintään 2 m maanpintaan tai pihatasoon.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.1		X			
ILMANVAIHTO	LVI-IV-031	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen	Ulkoilmalaitteiden sijoittaminen, katto alapinta	Etäisyys vähintään 0,9 m kattopintaan, joka sijaitsee ulkoilmaleikköön alapuolella.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.1		X			
ILMANVAIHTO	LVI-IV-032	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Ulospuhallushajottimien on sijaittava vesikaton yläpuolella (asennuskorkeus > vesikaton alin korkeus) pl. Asuinhuoneistoa ja poistoilma luokkaa 1 palvelevat ulospuhallushajottimet.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-033	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Alapuolella olevat avattavat ikkunat	Ulospuhallushajottimen on sijaittava vähintään 2 m (poistoilmaluokka 1 ja 2), 4 m (poistoilmaluokka 3), 6 m (poistoilmaluokka 4) etäisyydellä alapuolella olevasta avattavasta ikkunasta.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.3			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-034	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Samalla tasolla tai yläpuolella olevat avattavat ikkunat tai oleskelutasot	Ulospuhallushajottimen on sijaittava vähintään 3 m (poistoilmaluokka 1 ja 2), 6 m (poistoilmaluokka 3), 10 m (poistoilmaluokka 4) etäisyydellä samalla tasolla tai yläpuolella olevasta avattavasta ikkunasta tai oleskelutasosta.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.3			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-035	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Maanpinta tai pihataso	Ulospuhallushajottimen on sijaittava vähintään 2 m (poistoilmaluokka 1 ja 2), 3 m (poistoilmaluokka 3), 5 m (poistoilmaluokka 4) etäisyydellä maanpinnasta tai pihatasosta.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.3			X		

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASiantuntija KÄSIKIRJOITAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULOKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKKITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
ILMANVAIHTO	LVI-IV-036	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Naapuritontti	Ulospuhallushajottimen on sijaittava vähintään 2 m (poistoilmaluokka 1 ja 2), 5 m (poistoilmaluokka 3), 8 m (poistoilmaluokka 4) etäisyydellä naapuritontista.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.3			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-037	Ulospuhallusilmalaitteiden sijoittaminen	Tuuletusviemärin tai savupiipun aukosta	Ulospuhallushajottimen on sijaittava vähintään 1 m etäisyydellä tuuletusviemärin ja savupiipun aukosta sekä painovoimaisen ilmanvaihdon ulospuhallusaukosta.	1009/2017 14 §	Luku 3, Kohta 14	TT-info, Luku 3, Kohta 14.3			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-038	Ilmavirroista aiheutuvat paineet ja rakenteiden ilmanpitävyys	Rakennus on painetasapainoissa tai alipaineinen	Rakennuksen poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa on enemmän tai yhtä kuin tuloilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa.	1009/2017 21 §	Luku 3, Kohta 21	TT-info, Luku 3, Kohta 21	X				
ILMANVAIHTO	LVI-IV-039	Ilmavirroista aiheutuvat paineet ja rakenteiden ilmanpitävyys	Rakennus ei ole merkittävästi alipaineinen	Rakennuksen poistoilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa ei saa olla yli 5% (huomautus) tai yli 10% (kriittinen huomautus) kuin tuloilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summa.	1009/2017 21 §	Luku 3, Kohta 21	TT-info, Luku 3, Kohta 21	X				
ILMANVAIHTO	LVI-IV-040	Ilmavirroista aiheutuvat paineet ja rakenteiden ilmanpitävyys	Ulkoilmavirta = tuloilmavirta tarkastus	Rakennuksen ulkosäleköiden ilmavirtojen summa on vastattava tuloilmapäätelaitteiden ilmavirtojen summaa	1009/2017 21 §	Luku 3, Kohta 21	TT-info, Luku 3, Kohta 21	X				
ILMANVAIHTO	LVI-IV-041	Ilmavirroista aiheutuvat paineet ja rakenteiden ilmanpitävyys	Ulospuhallusilmavirta = poistoilmavirta tarkastus	Rakennuksen ulospuhalluslaitteiden ilmavirtojen summa on vastattava poistoilmapäätelaitteiden summaa.	1009/2017 21 §	Luku 3, Kohta 21	TT-info, Luku 3, Kohta 21	X				
ILMANVAIHTO	LVI-IV-042	Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistettavuus ja huollettavuus	Kanavien ja laitteiden puhdistettavuus ja huollettavuus	Vapaata huoltotilaa oltava laitteen huoltopuolella vähintään laitteen leveyden verran ja toisella puolella 0,4 kertaa laitteen leveyden verran tai vähintään 0,6 m. Kts. TT-info kuva 24.1	1009/2017 24 §	Luku 3, Kohta 24	TT-info, Luku 3, Kohta 24			X		
ILMANVAIHTO	LVI-IV-043	Ilmanvaihtojärjestelmän eristäminen	Lämpö- ja kondenssieristeet	Ulkoilma- ja ulospuhallusilma kanavissa täytyy olla eriste.	1009/2017 25 §	Luku 3, Kohta 25	TT-info, Luku 3, Kohta 25			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-001	Rakennuksen vesi- ja viemärlaitteistojen suunnittelu	Osat ja tuotteet	Kaikilla osilla on oltava tietyt propertyt, materiaali, valmistaja jne	1047/2017 3 §	Luku 1, kohta 3	TT-info, Luku 1, kohta 3	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-002	Suojaaminen terveydellisiltä vaaroilta ja muilta haitoilta	Vesiposti	Varusteet: Takaisinimusuojalaite, Sulkuventtiili	1047/2017 5 §	Luku 2, kohta 5	TT-info, Luku 2, kohta 5		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-003	Suojaaminen terveydellisiltä vaaroilta ja muilta haitoilta	Pikapaloposti	Varusteet: Yksisuuntaventtiili, Sulkuventtiili	1047/2017 5 §	Luku 2, kohta 5	TT-info, Luku 2, kohta 5		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-004	Suojaaminen terveydellisiltä vaaroilta ja muilta haitoilta	Seinäpaloposti	Varusteet: Yksisuuntaventtiili, Sulkuventtiili	1047/2017 5 §	Luku 2, kohta 5	TT-info, Luku 2, kohta 5		X			

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdesta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASIAANTUNTIJA KÄSIKIRJOITTAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKKITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-005	Suojaaminen terveydellisiltä vaaroilta ja muilta haitoilta	Sekoitin (letkuliitännällä)	Varusteet: Takaisinimusuojalaite	1047/2017 5 §	Luku 2, kohta 5	TT-info, Luku 2, kohta 5		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-006	Veden lämpötila	Kylpyammehana, Aputilahana, Keittiöhana, astianpesukoneventtiilillä Keittiöhana, astianpesukoneventtiilillä, Laskuhana, Pesuallas-bidehana, pesukoneventtiilillä Pesuallas-bidehana, pesukoneventtiilillä, Pesuallashana, Sekoitin, Suihkuhana	Lämpimän veden odotusaika, +55 °C, maksimissaan 20 sekuntia	1047/2017 6 §	Luku 2, kohta 6	TT-info, Luku 2, kohta 6	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-007	Vesilaitteiston mitoitus	Paine vesimittarin jälkeen	Paineensäätöventtiili, jos vesijohtopaine vesimittarin jälkeen on >500 kPa	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7, D1		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-008	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - kylmävesi (jakojohto)	Maksiminopeus 4 m/s	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-009	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - kylmävesi (kytkentäjohto)	Maksiminopeus 4 m/s	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-010	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - lämminvesi (jatkuva virtaus)	Maksiminopeus 1 m/s	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-011	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - lämminvesi (jakojohto)	Maksiminopeus 3 m/s	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-012	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - lämminvesi (kytkentäjohto)	Maksiminopeus 3 m/s	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-013	Vesilaitteiston mitoitus	Putki, Käyttövesi - lämminkiertovesi	Maksiminopeus 1 m/s Virtausnopeus 0,5 - 0,99 m/s huomautus.	1047/2017 7 §	Luku 2, kohta 7	TT-info, Luku 2, kohta 7	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-014	Lämpimän käyttöveden kiertäjohto	Käyttövesipatteri (vain korjausrakentaminen)	Käyttövesipatterien maksimiteho 200 W huonetilaa kohti. Varusteet: Linjasäätöventtiili, Sulkuventtiili	1047/2017 8 §	Luku 2, kohta 8	TT-info, Luku 2, kohta 8	X				
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-015	Päävesimittari	Päävesimittaritila. Käyttövesi - kylmävesi	Päävesimittari ja varusteet: Sulkuventtiili 2 kpl (päävesimittarin molemmin puolin), Lattiakaivo	1047/2017 10 § 1047/2017 17 §	Luku 2, kohta 10	TT-info, Luku 2, kohta 10		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-016	Huoneistokohtaiset vesimittarit	Huoneistokohtainen vesimittari on etäluettava.	Vesimittari ja varusteet: Etäluettava.	814/2020 10 § (1047/2017 17 §)	(814/2020) kohta 10	TT-info, Luku 2, kohta 10			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-017	Huoneistokohtaiset vesimittarit	Huoneiston Vesimittari, Käyttövesi - kylmävesi	Vesimittari ja varusteet: Sulkuventtiili 2 kpl (vesimittarin molemmin puolin)	814/2020 10 § (1047/2017 17 §)	(814/2020) kohta 10	TT-info, Luku 2, kohta 10		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-018	Huoneistokohtaiset vesimittarit	Huoneiston Vesimittari, Käyttövesi - kylmävesi	Vesimittari ja varusteet: Sulkuventtiili 2 kpl (vesimittarin molemmin puolin)	814/2020 10 § (1047/2017 17 §)	(814/2020) kohta 10	TT-info, Luku 2, kohta 10		X			

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdesta

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASiantuntija KÄSIKIRJOITAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKKITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-019	Vesilaitteiston sulku- ja varolaitteet	Talokohtaiset Sulkuventtiilit: Käyttövesi - kylmävesi Käyttövesi - lämminvesi Käyttövesi - lämminkiertovesi	Sulkuventtiileiden on sijaittava talokohtaisesti.	1047/2017 17 §	Luku 3, kohta 17	TT-info, Luku 3, kohta 17			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-020	Vesilaitteiston sulku- ja varolaitteet	Huoneistokohtaiset Sulkuventtiilit: Käyttövesi - kylmävesi Käyttövesi - lämminvesi Käyttövesi - lämminkiertovesi	Sulkuventtiileiden on sijaittava huoneistokohtaisesti.	1047/2017 17 §	Luku 3, kohta 17	TT-info, Luku 3, kohta 17			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-021	Vesilaitteiston sulku- ja varolaitteet	Pystyjakojohtokohtaiset Sulkuventtiilit: Käyttövesi - kylmävesi Käyttövesi - lämminvesi Käyttövesi - lämminkiertovesi	Sulkuventtiileiden on sijaittava pystyjakojohtokohtaisesti.	1047/2017 17 §	Luku 3, kohta 17	TT-info, Luku 3, kohta 17			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-022	Lämpimän käyttöveden kiertojohton virtaaman säätö	Linjasäätöventtiili, Käyttövesi - lämminkiertovesi	Linjasäätöventtiili lämpimän kiertoveden putkessa virtaaman säätämiseksi. (virtaamamittaukset käyttöönnotossa)	1047/2017 24 §	Luku 4, kohta 24	TT-info, Luku 3, kohta 24		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-023	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivoon liitetty kuivakaivo voi sijaita enintään kolmen metrin etäisyydellä lattiakaivosta.	Viemäri - jätevesi. Lattiakaivo, Kuivakaivo. Etäisyys Lattiakaivolla ja siihen liittyvällä Kuivakaivolla maksimissaan 3 metriä.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-024	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivoon voi liittää enintään kaksi kuivakaivoa.	Viemäri - jätevesi. Lattiakaivo, Kuivakaivo. Lattiakaivoon liitetty korkeintaan kaksi Kuivakaivoa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-025	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Suihkutila, Kylpyhuone, Saunan pesuhuone	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-026	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Pesutupa	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-027	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Lämmönjakuhuone	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-028	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Ilmanvaihtokonehuone	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-029	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Yleiseen käyttöön tarkoitettu WC-tila	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X

RAVA3Pro - LVI

KOMMENTEILLE 20.1.2023

KÄYTTÖTAPAUKSET - ILMANVAIHTO & VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1009/2017 Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdesta

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista

[LINKKI ASETUKSEEN](#)

814/2020 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista annetun ympäristöministeriön asetuksen 2 ja 10 §:n muuttamisesta

RAVA3PRO ASiantuntija KÄSIKIRJOITTAJA: Markus Järvenpää, Granlund Oy

LÄHTÖKOHTA / EHDOTUS

SUUNNITTELUALA	KOODI	KOHTA	KOHDE	TARKASTUSKOHDDE	ASETUS	ASETUSLINKKI	OHJELINKKI (Talotekniikkainfo)	TÄYSIMÄÄRÄINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OSITTAINEN KONEELLINEN TARKASTUS	OBJEKTIN KONEELLINEN LÖYTÄMINEN MANUAALISTA TARKASTAMISTA VARTEN	ASETUSTULOKINTA EI OLE TOTEUTETTAVISSA KONEELLISEKSI SÄÄNNÖKSI	LISÄKSI TARVITAAN ARKHITEHTIMALLIN TILAOBJEKTEILLE TILAKOODISTON ARVOT
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-030	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Tekninen tila, jossa vesivahingon mahdollisuus (esim. päävesimittaritila)	Lattiakaivo tilassa.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	(X)				(X)
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-031	Viemäröinnin järjestäminen	Lattiakaivolla varustettavat tilat: Autonpesupaikka	Lattiakaivo tilassa. Lisäksi järjestelmässä: Öljynerotuskaivo, Näytteenottoaivo, Tuuletusviemäri	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-032	Viemäröinnin järjestäminen	Väestösuojasta lähtevään viemäriin asennetaan väestösuojanpuolelta suljettavissa oleva sulkuventtiili.	Viemäri - jätevesi. Väestönsuoja, Sulkuventtiilikäivo.	1047/2017 26 §	Luku 5, kohta 26	TT-info, Luku 5, kohta 26	X				X
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-033	Jätevesien pumppaamo	Jätevesipumppaamo	Jätevesipumppaamossa oltava tuuletusviemäri	1047/2017 27 §	Luku 5, kohta 27	TT-info, Luku 5, kohta 27			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-034	Viemärihajujen leviämisen estäminen	Rakennus	Viemäreiden on oltava yhteydessä rakennuksen vesikaton yläpuolelle ulottuvaan tuuletusviemäriin.	1047/2017 28 §	Luku 5, kohta 28	TT-info, Luku 5, kohta 28			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-035	Jätevesilaitteiston erottimet	Öljynerotuskaivo, Hiekan- ja öljynerotuskaivo	Varusteet: Näytteenottoaivo Lisäksi järjestelmän pitää olla tuuletettu.	1047/2017 33 §	Luku 6, kohta 33	TT-info, Luku 6, kohta 33			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-036	Jätevesilaitteiston erottimet	Rasvanerotuskaivo	Varusteet: Näytteenottoaivo, Puhdistusyhde - viemäriputki Lisäksi järjestelmän pitää olla tuuletettu.	1047/2017 33 §	Luku 6, kohta 33	TT-info, Luku 6, kohta 33			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-037	Jätevesiviemäreiden puhdistusaukot	Rakennus, puhdistettavuus	Varusteet: Puhdistusyhde - viemäriputki	1047/2017 34 §	Luku 6, kohta 34	TT-info, Luku 6, kohta 34		X			
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-038	Rakennuksen perustusten kuivatusvesien poisjohtaminen	Salaojien on johdettava perustusten kuivatusvedet salaojakaivojen kautta perusvesien kokoojakaivoon.	Viemäri - perusvesi. Perusvesikaivo.	1047/2017 38 §	Luku 7, kohta 38	TT-info, Luku 7, kohta 38			X		
VESI- JA VIEMÄRILAITTEISTOT	LVI-KVV-039	Rakennuksen sisäpuolisten hulevesiviemäreiden tiiviys ja käyttövarmuus	Sadevesiviemärit rakennuksen tilojen sisällä	Rakennuksen sisällä olevissa sadevesiviemäreissä on oltava kondenssieristys.	1047/2017 38 §	Luku 7, kohta 38	TT-info, Luku 7, kohta 38		X			