

Rakennuspaikan osoite

Kiinteistötunnus

Lupanumero

Yleistiedot

Rakennustilavuus		rak-m ³	Mitoittava huonelämpötila		°C
Kerrosala		krs-m ²	Mitoittava huonelämpötila (puolilämmin)		°C
Lämmin huoneala		m ²	Mitoittava ulkolämpötila		°C
Kerroskorkeus		m			
Huonekorkeus		m			
Lämmin huonetilavuus		m ³			
Puolilämmin huonetilavuus		m ³			

1. Perusvaatimukset							2. Vaipan lämpöhäviöiden taseus	
RAKENNUSOSAT	Pinta-alat, m ² [A]		U-arvot, W/(m ² K) [U]				Ominaislämpöhäviöt, W/K [A x U]	
	Perus-ratkaisu	Suunnittelu-ratkaisu	Perus-ratkaisu	Min	Max	Suunnittelu-ratkaisu	Perus-ratkaisu	Suunnittelu-ratkaisu
Lämpimät tilat								
Ulkoseinä			0,25		0,60		-	-
Yläpohja			0,16		0,60		-	-
Alapohja (ulkoilmaan rajoittuva)			0,16		0,60		-	-
Alapohja (ryömintätilaan rajoittuva)			0,20		0,60		- 1)	- 1)
Alapohja (maanvastainen, matalaper.)			0,25	0,15	0,60		-	-
Muu maanvastainen rakennusosa			0,25		0,60		-	-
Ikkunat			1,40		1,80		-	-
Ulko-ovet			1,40		-		-	-
Kattoikkunat			1,50		1,80		-	-
Puolilämpimät tilat								
Ulkoseinä			0,40		0,60		-	-
Yläpohja			0,30		0,60		-	-
Alapohja			0,30		0,60		-	-
Alapohja (maanvastainen, matalaper.)			0,36	0,25	0,60		-	-
Muu maanvastainen rakennusosa			0,36		0,60		-	-
Ikkunat			1,80		2,80		-	-
Ulko-ovet			1,80		-		-	-
<i>Lämpimän ja puolilämpimän tilan väliset rakenteet (eivät kuulu rakennuksen vaippaan)</i>								
Väliseinä ja välipohja			0,45		0,45			
Ikkunat ja ovet			2,80		2,80			
Lämpimät tilat yhteensä	-	-					-	-
Puolilämpimät tilat yhteensä	-	-					-	-
	Ilmavirta, m ³ /s [q _v]		LTO:n vuosihyötysuhde, % [η _a]			Ominaislämpöhäviöt, W/K [1,2 x 1000 x q _v x (1-η _a)]		
ILMANVAIHTO	Perus-ratkaisu	Suunnittelu-ratkaisu	Perus-ratkaisu	Suunnittelu-ratkaisu		Perus-ratkaisu	Suunnittelu-ratkaisu	
Hallittu ilmanvaihto								
Lämpimät tilat			30			-	-	
Lämpimät toissijaiset tilat (ei LTO:a)			0	0		-	-	
Puolilämpimät tilat			30			-	-	
Vuotoilmanvaihto								
Lämpimät tilat						-	-	
Puolilämpimät tilat						-	-	
3. Laajennettu lämpöhäviöiden taseus								
Lämpimien tilojen rakennusosien ja ilmanvaihdon ominaislämpöhäviöt yhteensä							-	-
Puolilämpimien tilojen rakennusosien ja ilmanvaihdon ominaislämpöhäviöt yhteensä							-	-

1) Lämpimissä tiloissa ryömintätilaan rajoittuvan alapohjan lämpöhäviö kerrotaan arvolla 0,8 osan D5 ohjeiden mukaisesti. Tällä tavalla otetaan huomioon ryömintätilan ilman ulkoilmaa korkeampi vuotuinen keskilämpötila.

Määräystenmukaisuuden tarkistuslista

	Täyttykö?		Vaatus- arvo	Suunnittelu- arvo
	kyllä	ei		
1. Perusvaatimukset				
Pinta-alavaatimukset				
Ikkunapinta-ala saa olla enintään 15 % kerrosalasta			15 %	0 %
Ikkunapinta-ala saa olla enintään 50 % ulkoseinien bruttoalasta			50 %	0 %
Suunnitteluratkaisun ikkunapinta-ala ei saa olla perusratkaisua pienempi			(suunnittelijan ilmoitus)	
G1: Valoaukon pinta-ala on asuinhuoneissa vähintään 10 % lattiapinta-alasta.				
Rakennusosien yhteenlaskettu pinta-ala sama molemmissa ratkaisuissa.				
- lämpimissä tiloissa				
- puolilämpimissä tiloissa				
Rakennusosien U-arvojen vaatimukset				
U-arvot eivät ylitä määräysten perusvaatimusta				
Ilmanvaihdon lämmöntalteenoton (LTO) hyötysuhteen vaatimukset			Vaatus- arvo	Suunnittelu- arvo
LTO:n vuosihyötysuhde on vähintään 30 %				
- lämpimissä tiloissa			30 %	
- puolilämpimissä tiloissa			30 %	
Täyttääkö suunnitteluratkaisu perusvaatimukset?				
Mikäli kaikki perusvaatimukset täyttyivät, suunnitteluratkaisu on määräysten mukainen eikä lisäselvityksiä tai laskelmia tarvita.				
Mikäli perusvaatimukset eivät täyttyneet, tarvitaan vaipan lämpöhäviöiden tasausta.				
Siinä sallittua suuremmat vaipan lämpöhäviöt tasataan muuta vaippaa parantamalla.				
2. Vaatimukset vaipan lämpöhäviöiden tasaukseen				
Rakennusosien U-arvojen vaatimukset				
U-arvot eivät ylitä suurimpia sallittuja arvoja (<i>Max</i>)				
Matalaperusteisen alapohjan U-arvot eivät alita pienimpiä sallittuja arvoja (<i>Min</i>)				
Rakennusosien lämpöhäviöiden vaatimukset			Vaatus- arvo	Suunnittelu- arvo
Suunnitteluratkaisun ominaislämpöhäviö on enintään perusratkaisun suurin				
- lämpimissä tiloissa				
- puolilämpimissä tiloissa				
Ilmanvaihdon lämmöntalteenoton (LTO) hyötysuhteen vaatimukset				
LTO:n vuosihyötysuhde on vähintään 30 %				
Täyttääkö suunnitteluratkaisu vaipan lämpöhäviövaatimukset?				
Mikäli kaikki vaipan lämpöhäviöiden vaatimukset mukaan lukien LTO:n perusvaatimus täyttyivät, suunnitteluratkaisu on määräysten mukainen eikä lisäselvityksiä tai laskelmia tarvita.				
Mikäli vaipan vaatimukset eivät täyttyneet, tarvitaan laajennettua lämpöhäviöiden tasausta.				
Siinä sallittua suuremmat lämpöhäviöt tasataan joko vaippaa parantamalla tai jäteilmän LTO:a parantamalla.				
3. Vaatimukset laajennettuun lämpöhäviöiden tasaukseen				
Suunnitteluratkaisun rakennusosien lämpöhäviöiden vaatimukset			Vaatus- arvo	Suunnittelu- arvo
Vaipan ominaislämpöhäviö on enintään 10 % perusratkaisua suurempi				
- lämpimissä tiloissa			110 %	
- puolilämpimissä tiloissa			110 %	
Rakennusosien ja ilmanvaihdon kokonaislämpöhäviön vaatimukset			Vaatus- arvo	Suunnittelu- arvo
Suunnitteluratkaisun ominaislämpöhäviö on enintään perusratkaisun suurin				
- lämpimissä tiloissa				
- puolilämpimissä tiloissa				
Täyttääkö suunnitteluratkaisu laajennetut lämpöhäviövaatimukset?				
Mikäli kaikki laajennetut lämpöhäviövaatimukset täyttyivät, suunnitteluratkaisu on määräysten mukainen. Mikäli vaatimukset eivät täyttyneet, tulee määräystenmukaisuuden osoittamisen menettely aloittaa alusta. Yksinkertaisesti hyväksyttävään lopputulokseen pääsee kaikki perusvaatimukset erikseen täyttämällä.				

Jos LTO:n vuosihyötysuhde on suurempi kuin 30 %, niin siitä tarvitaan lisäselvitys.