

Byggnadsobjekt	Villa Neore
Bygglövsnummer	
Byggnadstyp	Villa
Huvudprojekterare	Fredrik Karlsson
Utjämningsberäkningen har gjorts av	Fredrik Karlsson
Datum	9.6.2011
Resultat: Planeringslösning	UPPFYLLER KRAVEN

Data över byggnadens omfattning

Byggnadens volym	370 m ³
Areal av våningar belägna ovan markytan	146 m ²
Våningshöjd	2,5 m
Rumshöjd	2,5 m
Luftvolym, V, uppvärmda utrymmen	370 m ³
Luftvolym, V, delvis uppvärmda utrymmen	m ³

Beräkningsresultat

Fasadens areal är 180 m²
 Fönstrens areal är 22 % av arealen av ovan markytan belägna våningar
 Fönstrens areal är 18 % av fasadens areal
 Värmeförlusten är 95 % av jämförelsenivån (uppvärmda utrymmen)

Basuppgifter	Areal, m ² [A]		U-värden, W/(m ² K) [U]			Utjämnings av värmeförlust	
	Jämförelsevärde	Planeringsvärde	Jämförelsevärde	Maximivärde	Planeringsvärde	Jämförelselösning	Planeringslösning
BYGGNADSDELAR							
<i>Uppvärmde utrymme (över +17 °C)</i>							
Yttervägg	154	144	0,17	0,60	0,10	26,2	14,4
Timmervägg			0,40	0,60		-	-
Vindsbjälklag	74	74	0,09	0,60	0,09	6,7	6,3
Bottenbjälklag (mot det fria)			0,09	0,60		-	-
Bottenbjälklag (mot kryprum) ¹⁾			0,17	0,60		-	-
Bottenbjälklag (mot mark)		74	0,16	0,60	0,13	11,8	9,6
Annan byggnadsdel mot mark			0,16	0,60		-	-
Fönster	21,9	32,0	1,00	1,80	1,00	21,9	32,0
Ytterdörrar		3,7	1,00	-	0,90	3,7	3,3
Takfönster			1,00	1,80		-	-
Uppvärmde utrymmen sammanlagt	328	328				70,3	65,6
<i>Delvis uppvärmda utrymme (+5 ...+17 °C)</i>							
Yttervägg			0,26	0,60		-	-
Timmervägg			0,60	0,60		-	-
Vindsbjälklag			0,14	0,60		-	-
Bottenbjälklag (mot det fria)			0,14	0,60		-	-
Bottenbjälklag (mot kryprum) ¹⁾			0,26	0,60		-	-
Bottenbjälklag (mot mark)			0,24	0,60		-	-
Annan byggnadsdel mot mark			0,24	0,60		-	-
Fönster			1,40	2,80		-	-
Ytterdörrar			1,40	-		-	-
Takfönster			1,40	2,80		-	-
Delvis uppvärmda utrymmen sammanlagt	-	-				-	-
BYGGNADSMANTELNS LUFTLÄCKAGE							
Läckluft							
Uppvärmde utrymmen	2,0	1,4	0,0082		0,0059	9,9	7,1
Delvis uppvärmda utrymmen	2,0					-	-
VENTILATION							
Kontrollerad ventilation							
Uppvärmde utrymmen			45		0	-	-
Uppvärmde utrymmen, ej VÄV-krav		0,051			0	61,2	61,2
Delvis uppvärmda utrymmen			45			-	-
Delvis uppvärmda utrymmen, ej VÄV-krav					0	-	-
Utjämnings av byggnadens värmeförlust							
Sammanlagd specifik värmeförlust för uppvärmda utrymmen						141	134
Sammanlagd specifik värmeförlust för delvis uppvärmda utrymmen						-	-

© Miljöministeriet, Finland. Värmeförlust utjämnare 2010 (version februari 2009)

¹⁾ Värmeförlusten för bottenbjälklag mot kryputrymme multipliceras med 0,8 i enlighet med del D3 i byggbestämmelsesamlingen. På detta sätt beaktas kryprummets årliga medeltemperatur som är högre än utomhustemperaturen. Kryprummets vädringsluckor utgör högst 8 promille av bottenbjälklagets areal.

Byggnadsobjekt	Villa Neore
Bygglövsnummer	

Checklista för överensstämmelse med bestämmelserna, byggnadens värmeförlust

Arealer (del C3)					
Jämförelsevärde för byggnadens totala fönsterareal är 15 % av de ovan markytan belägna våningarna, men dock högst 50 % av byggnadens totala fasadyta.	<table border="1"> <tr> <td>ja</td> <td>nej</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td></td> </tr> </table>	ja	nej	V	
ja	nej				
V					
Byggnadsdelarnas sammanlagda areal är detsamma i båda lösningarna					
- uppvärmda utrymmen	<table border="1"> <tr> <td>V</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	V			
V					
- delvis uppvärmda utrymmen	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				

Byggnadsdelarnas U-värden och byggnadsmantelns värmeförlust (del C3)										
U-värdena får inte överskrida maximivärdena	<table border="1"> <tr> <td>ja</td> <td>nej</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td></td> </tr> </table>	ja	nej	V						
ja	nej									
V										
Förhållandet mellan byggnadsmantelns specifika värmeförlust i planerings- och jämförelselösningen får vara högst 1,3	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Maximivärde</th> <th>Faktiskt värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- i uppvärmda utrymmen</td> <td>1,3</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>- i delvis uppvärmda utrymmen</td> <td>1,3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Maximivärde	Faktiskt värde	- i uppvärmda utrymmen	1,3	0,93	- i delvis uppvärmda utrymmen	1,3	
	Maximivärde	Faktiskt värde								
- i uppvärmda utrymmen	1,3	0,93								
- i delvis uppvärmda utrymmen	1,3									

Utjämnings av byggnadens värmeförlust (D3)													
Den specifika värmeförlusten enligt planeringslösningen är högst så stor som den specifika värmeförlusten enligt jämförelselösningen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ja</th> <th>nej</th> <th>Jämförelsevärde</th> <th>Planeringsvärde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V</td> <td></td> <td>141 W/K</td> <td>134 W/K</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ja	nej	Jämförelsevärde	Planeringsvärde	V		141 W/K	134 W/K				
ja	nej	Jämförelsevärde	Planeringsvärde										
V		141 W/K	134 W/K										
- i uppvärmda utrymmen													
- i delvis uppvärmda utrymmen													

Sammandrag av checklista					
Planeringslösningen uppfyller värmeförlustkraven	<table border="1"> <tr> <td>ja</td> <td>nej</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td></td> </tr> </table>	ja	nej	V	
ja	nej				
V					

Tilläggsutredningar

Byggnadens läckluft (del D3)	
Om planeringsvärdet för byggnadsmantelns lufttäthetstal n_{50} vid beräkningen av värmeförlust är under 4 1/h, ska en utredning om lufttätheten företas.	
Verkningsgraden för värmeåtervinning vid ventilation (del D2)	
En utredning ska företas över fastställandet av årsverkningsgraden för värmeåtervinning vid ventilation.	

Lågenergibygnaders värmeförlustnivå (del D3)

Vid planeringen av en lågenergibygnad bör den beräknade värmeförlusten vara högst 85 % av den för byggnaden preciserade jämförbara värmeförlusten. Vid beräkning av jämförelsevärde för värmeförlust används för timmerväggar värmegenomgångskoefficientens jämförelsevärde 0,17 W/m ² K i ett uppvärmt utrymme och 0,26 W/m ² K i ett delvis uppvärmt utrymme.													
Den specifika värmeförlusten enligt planeringslösningen är högst 85 % av den specifika värmeförlusten enligt jämförelselösningen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ja</th> <th>nej</th> <th>85 % jämförelsevärde</th> <th>Planeringsvärde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>120 W/K</td> <td>134 W/K</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ja	nej	85 % jämförelsevärde	Planeringsvärde		X	120 W/K	134 W/K				
ja	nej	85 % jämförelsevärde	Planeringsvärde										
	X	120 W/K	134 W/K										
- i uppvärmda utrymmen													
- i delvis uppvärmda utrymmen													
Planeringslösningen motsvarar värmeförlustnivån för en lågenergibygnad	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>X</td> </tr> </table>		X										
	X												

© Miljöministeriet, Finland. Värmeförlust utjämnare 2010 (version februari 2009)