



Redovisning från EN 15265-2007 med VIP-Energy version 3

Standarden EN 15265-2007 innehåller ett valideringsprogram med jämförelser mot standardiserade resultat.

Standarden används som kvalitetskontroll för dynamiska beräkningsprogram inom EU. Programmens överensstämmelse med testfall klassificeras beroende på procentuell avvikelse från standardresultat.

Bakgrunden till de standardiserade resultaten redovisas inte och det finns inte heller diagnosiska testfall eller detaljdata som kan förklara avvikelser vilket begränsar användningen av standarden.

Flera viktiga indata som markreflektion, lufttryck mm är inte definierade vilket skapar en osäkerhet.

Standarden ger inte någon vägledning vid utveckling av beräkningsprogram och möjligheten att analysera orsaker till avvikelser är begränsad.

Den övergripande standarden EN 13790 behandlar i huvudsak statsiska beräkningsmetoder. För dynamiska beräkningsprogram hänvisar EN 13790 till EN 15265.

Indata

Klimat

Värden för direkt solstrålning ges som intensitet vinkelrätt mot strålningsriktning, s.k. normalstrålning. För diffus strålning ges värden som horisontell globalstrålning. Indataformatet för VIP-Energy innehåller ett värde för total horisontell globalstrålning och direkt strålning har därför räknats om till horisontalstrålning för att kunna användas i vipclimate-formatet.

Med standarden finns även data för globalstrålning mot västerfasad som kan användas som referensvärde. Genom att göra jämförelser mellan diffus horisontal globalstrålning och globalstrålning mot fasad har vi utrett att markreflektionen till 20 % har använts för referensresultaten.

Standarden saknar uppgift om lufttryck. Vi har satt det till 950 hPa med ledning av uppgifter om luftdensitet i EN 15255.

Provbyggnad

Vissa av provbyggnadens väggar är i standarden definierade som adiabatiska vilket innebär att det inte sker något energiutbyte med omgivningen från väggens utsida. VIP-Energy innehåller inte indata för adiabatiska byggdelar och detta har lösts genom att komplettera byggdelar med ett extra utvändigt skikt med mycket högt värmemotstånd.

Standarden anger fasta värden på konvektiva värmeöverföringstal som varierar med ytans orientering. VIP-Energy har inte indata för individuella överföringstal för enskilda delar. Som indata har medelvärdet av dessa värmeöverföringstal använts.



Resultat

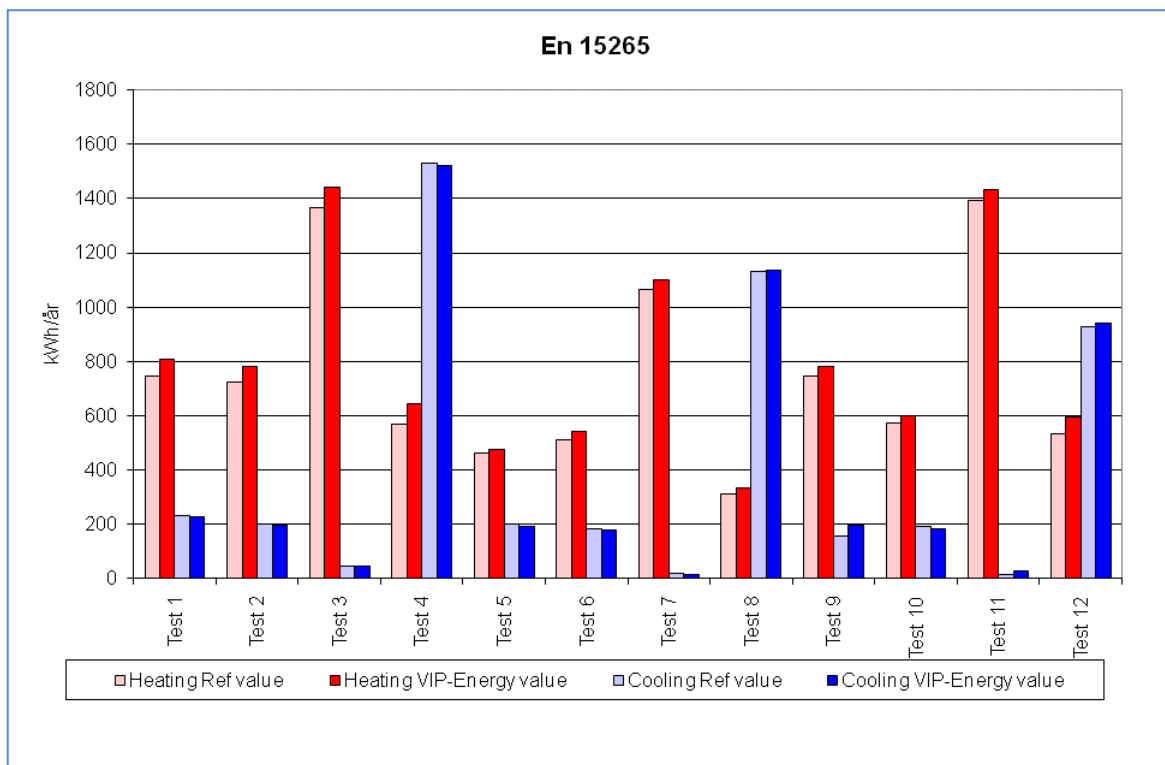
Klassificering

Tabellen visar resultat för de tolv testfallen. Energianvändning kWh/år. Avvikelse för värme och kyla beräknas som procentuell skillnad i förhållande till summa förbrukning för värme och kyla.

Heavy / Light avser byggnadens interna värmetroghet. I tester med solskydd har fönster g-värde 20 % i övrigt 77 %. I fall med intern värmelast tillförs 20 W/ m². Intermittent värme och kyla sker måndag till fredag 8-18. I testfall 9-12 är tak orienterade mot utemiljön och övriga i övriga fall är byggdelen definierade som adiabatiska.

Test case	Heating			Cooling								Classification Level	
	Reference value	VIP-Energy value	Difference	Reference value	VIP-Energy value	Difference	Heavy /Light	Solar protection	Internal gain	Intermittent heating & cooling	Roof		Reference value Heating + Cooling
1	748	807	6%	233,8	228	-1%	L	x	x			981,8	1)
2	722,7	782	6%	200,5	196	0%	H	x	x			923,2	1)
3	1368,5	1440	5%	47	47	0%	L	x				1415,5	1)
4	567,4	643	4%	1530,9	1522	0%	L		x			2098,3	1)
5	463,1	474	2%	201,7	194	-1%	L	x	x	x		664,8	A
6	509,8	541	4%	185,1	179	-1%	H	x	x	x		694,9	A
7	1067,4	1099	3%	19,5	17	0%	L	x		x		1086,9	A
8	313,2	336	2%	1133,2	1134	0%	L		x	x		1446,4	A
9	747,1	782	4%	158,3	199	4%	L	x	x	x	x	905,4	A
10	574,2	598	3%	192,4	182	-1%	H	x	x	x	x	766,6	A
11	1395,1	1435	3%	14,1	27	1%	L	x		x	x	1409,2	A
12	533,5	594	4%	928,3	940	1%	L		x	x	x	1461,8	A

1) Testfall 1-4 är informativa diagnosfall och ingår ej i klassificeringen



Diagrammet förtydligar avvikelser i resultat. VIP-Energy ger systematiskt ger 23-76 kWh högre värmeförbrukning jämfört med standardresultatet. Någon liknande systematisk avvikelse inte finns för kyla. Sänks lägsta tillåten temperatur för uppvärmning från 20 till 19,5 °C jämnas den systematiska skillnaden ut. Det skulle vara tänkbart då temperaturgränser getts utan decimal.

