

Projekt: Villa Varm Klintebäck
 Beskrivning: Stenbocken 6, Umeå kommun
 Utfört av:
 Projektfil: I:\PDOC\VIP+\19. Villa Varm\Villa Varm Klintebäck 2.VIP

Datum: 2009-10-05

Sign: MA

Företag:

KOMMENTARER

Byggherre: Klintebäck

INDATA

Allmänt

Beräkningsdatum	2009-10-07 (06:25:01)
Beräkningsperiod - Dag	1 - 365
Klimatdata	UMEÅ
Latitud	63.8 grader
Klimatzon BBR12	NORR
Solreflektion från mark	40.00 %
Vindhastighet	65.00 % av klimatdata
Lufttryck	1000 hPa
Horisontvinkel mot markplan	S:30 SV:30 V:30 NV:30 N:30 NO:30 O:30 SO:30 °
Formfaktor för vindtryck	S:-0.60 SV:0.70 V:0.70 NV:0.70 N:-0.60 NO:-0.60 O:-0.50 SO:-0.60 TAK:0.00
Vridning av byggnad	0 °
Verksamhetstyp	Bostad
Antal lägenheter	1
Ventilationsvolym	0.0 [m³]
Uppvärmd bruksarea enl SS021052	234.0 [m²]
Markegenskap Värmeledningstal: Lera, dränerad sand , dränerat grus.	1.4 [W/m²K]

Aktuellt Hus

Byggdeltstyper 1-dimensionella - Katalog

Byggdeltstyp	Material Från utsida till insida	Skikt- tjocklek m	Värme- ledningstal W/m²°C	Densitet kg/m³	Värme- kapacitet J/kg°C	U-värde W/m²°C	Delta- U-värde W/m²°C	Luftläck. q50 l/s,m²
VillaVarm Golv 300	DRÄN.GRUS	0.200	1.400	1800	1000	0.115	0.010	0.00
	CELLPLAST36	0.300	0.036	25	1400			
	BETONG1.7	0.050	1.700	2300	800			
	VÄRMESKIKT							
	BETONG1.7	0.050	1.700	2300	800			
VillaVarm Innervägg	SPÅNSKIVA	0.012	0.140	600	2300	0.524	0.000	0.48
	REGLAR600	0.070	0.045	87	961			
	SPÅNSKIVA	0.012	0.140	600	2300			
VillaVarm Yv 1	TRÄ-14	0.022	0.140	500	2300	0.125	0.020	0.48
	REGLAR600	0.340	0.045	87	961			
	SPÅNSKIVA	0.012	0.140	600	2300			
VillaVarm Tak 1	LÖSULL2	0.300	0.042	50	750	0.081	0.020	0.48
	REGLAR1200	0.200	0.040	68	900			
	TRÄ-14	0.015	0.140	500	2300			
VillaVarm Bj.l 1	SPÅNSKIVA	0.022	0.140	600	2300	0.390	0.000	0.48
	REGLAR600	0.095	0.045	87	961			
	TRÄ-14	0.016	0.140	500	2300			
VillaVarm Tak 2	LÖSULL2	0.200	0.042	50	750	0.100	0.020	0.48
	REGLAR1200	0.200	0.040	68	900			
	TRÄ-14	0.016	0.140	500	2300			

Projekt: Villa Varm Klintebäck
Beskrivning: Stenbocken 6, Umeå kommun

Datum: 2009-10-05

Utfört av:

Sign: MA

Projektfil: I:\PDOC\VIP+\19. Villa Varm\Villa Varm
Klintebäck 2.VIP

Företag:

Byggnadsdelar - Väggar, bjälklag

Benämning	Byggdeltyp	Orientering	Mängd Area m ² Längd m Antal st	Sol- absorb- tion %	Lägsta nivå m	Högsta nivå m	Angräns- ande temp °C	Andel av effekt- behov %	U-värde med mark och D-U W/m ² °C	Psi-värde W/m ² °C
VillaVarm Tak 1	TAK	TAK	90.9m ²	90.0	5.1	5.1		0	0.101	
VillaVarm Tak 2	TAK	TAK	68.9m ²	90.0	4.3	5.1		0	0.120	
VillaVarm Bj.l 1	INNER	INNER	28.1m ²					0		
VillaVarm Golv 300	PPM 0-1 m	PPM 0-1 m	42.4m ²	0.0	0.0	0.0		24	0.111	
VillaVarm Golv 300	PPM 1-6 m	PPM 1-6 m	72.8m ²	0.0	0.0	0.0		41	0.091	
VillaVarm Yv 1	SÖDER	SÖDER	67.1m ²	70.0	0.0	4.3		0	0.145	
VillaVarm Yv 1	NORR	NORR	57.6m ²	70.0	0.0	4.3		0	0.145	
VillaVarm Yv 1	ÖSTER	ÖSTER	14.2m ²	70.0	2.7	5.1		0	0.145	
VillaVarm Yv 1	VÄSTER	VÄSTER	22.1m ²	70.0	0.0	5.1		0	0.145	
VillaVarm Innervägg	INNER	INNER	20.2m ²					0		

Byggnadsdelar - Fönster, dörrar, ventiler

Benämning	Byggdeltyp	Orientering	Area m ²	Glas- andel %	Sol- transm. Total %	Sol- transm. Direkt %	U-värde W/m ² °C	Lägsta nivå m	Högsta nivå m	Luftläck. q50 l/s,m ²	Sol- skydd
3GLAS1.2	SÖDER	SÖDER	6.2	80	57	46	1.20	1.3	4.2	0.48	
3GLAS1.2	NORR	NORR	18.7	80	57	46	1.20	0.0	4.2	0.48	
3GLAS1.2	ÖSTER	ÖSTER	3.1	80	57	46	1.20	3.7	5.0	0.48	
3GLAS1.2	VÄSTER	VÄSTER	15.1	80	57	46	1.20	0.7	5.0	0.48	
DÖRR10	SÖDER	SÖDER	3.0	0	0	0	1.00	0.0	2.1	0.48	

Driftdata

Driftfalls- benämning	Verksam- hets- energi W/m ²	Verksam- hets- energi W/lgh	Verksam- hets- energi extern W/m ²	Fastig- hets- energi rumsluft W/m ²	Fastig- hets- energi extern W/m ²	Person- värme W/m ²	Tapp- varm- vatten W/m ²	Tapp- varm- vatten W/lgh	Högsta rums- temp °C	Lägsta rums- temp °C
BOST 22A	2.51	251.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	205.00	27.00	22.00

Drifttider

Driftfalls- benämning	Vecko- dagar	Dag- nummer	Tid
BOST 22A	MÅND-SÖND	1 - 365	0 - 24

Ventilationsaggregat

Aggregat- benämning	Tilluft Fläkttryck Pa	Tilluft Verkn.gr %	Frånluft Fläkttryck Pa	Frånluft Verkn.gr %	Verkn.gr återvinning %	Lägsta tilluftstemp °C	Utetemp Driftp. L °C	Flöde Driftp. L %	Utetemp Driftp. H °C	Flöde Driftp. H %
FTX Villavent VR	600.00	50.00	500.00	50.00	80.00	20.00	-20.0	100	20.0	100

Ventilationsaggregat - Drifttider och flöden

Aggregat- benämning	Vecko- dagar	Tilluft [l/s]	Frånluft [l/s]	Startdag-Slutdag	Starttid-Sluttid
FTX Villavent VR	MÅND-SÖND	85.00	91.00	1 - 365	0 - 24

Projekt: Villa Varm Klintebäck
 Beskrivning: Stenbocken 6, Umeå kommun
 Utfört av:
 Projektfil: I:\PDOC\VIP+\19. Villa Varm\Villa Varm Klintebäck 2.VIP

Datum: 2009-10-05

Sign: MA

Företag:

Installationssystem

Temperaturstyrd ventilation

Passiv forcering			
Rumstemperaturens termostatgräns	0.0		[°C]
Temperaturstyrd ventilation	Tilluftsfläktar	Frånluftsfläktar	
Totalt forceringsflöde	0.0	0.0	[l/s]
Fläkttryck forcering	0.0	0.0	[Pa]
Verkningsgrad fläkt	0.0	0.0	[%]

ÖVRIGT

El cirkpump värmesystem 3.00 % av energiförsörjning till rum och luft

Lägsta dimensionerande utetemperatur för uppvärmning -100.0 °C

Högsta dimensionerande utetemperatur för komfortkyla 100.0 °C

RESULTAT

Detaljerat Resultat

Aktuellt hus med aktuell drift

Period	Avgiven energi kWh	(23)	(24)	(21)	(28)	(22)	Tillförd energi kWh	(27)	(20)	(19)	(29)	(18)	(25)	(45)	(33)	(34)
	Transmis-sion	Luft-läck-age	Venti-lation	Spill-vatten	Passiv kyla	Sol-energi fönster	Åter-vinning vent.	Åter-vinning VP	Åter-vinning Spillv.	Sol-fång-are	Person-värme	Process-energi till rum	Värme-försörj-ning	Elför-sörj-ning		
Mån 1	2330	212	2569	509	0	28	2001	0	0	0	0	0	624	2766	210	
Mån 2	2066	189	2272	460	0	64	1769	0	0	0	0	0	563	2399	187	
Mån 3	1978	163	2149	509	0	141	1664	0	0	0	0	0	624	2169	193	
Mån 4	1563	104	1723	493	0	579	1283	0	0	0	0	0	604	1248	162	
Mån 5	1235	77	1355	509	40	1014	831	0	0	0	0	0	624	618	147	
Mån 6	971	60	1076	493	380	1279	468	0	0	0	0	0	604	494	139	
Mån 7	860	42	944	509	491	1261	312	0	0	0	0	0	624	509	144	
Mån 8	882	38	943	509	94	714	431	0	0	0	0	0	624	529	144	
Mån 9	1081	54	1146	493	0	134	829	0	0	0	0	0	604	1040	156	
Mån 10	1443	93	1564	509	0	84	1193	0	0	0	0	0	624	1527	175	
Mån 11	1769	132	1944	493	0	31	1503	0	0	0	0	0	604	2013	185	
Mån 12	2137	180	2370	509	0	14	1842	0	0	0	0	0	624	2510	203	
Summa	18314	1343	20054	5998	1004	5343	14126	0	0	0	0	0	7344	17822	2044	

Nyckeltal

	Aktuellt hus	Aktuell drift	
Inre värmekapacitet	10.02	[Wh/m ² C]	
Yttre värmekapacitet	18.83	[Wh/m ² C]	
Medeltemperatur	22.00	[°C]	
Medelvärde ventilation	91.00	[l/s]	
Processenergi medel	3.58	[W/m ²]	
Personvärme medel	0.00	[W/m ²]	
Omslutningsarea	482.10	[m ²]	
Luftläckage vid 50 Pa	176.11	[l/s]	
Invändigt tryck medel	-4.6	[Pa]	
Specifik fläkteffekt	2.1	[kW/(m ³ /s)]	

Projekt: Villa Varm Klintebäck
 Beskrivning: Stenbocken 6, Umeå kommun
 Utfört av:
 Projektfil: I:\PDOC\VIP+\19. Villa Varm\Villa Varm
 Klintebäck 2.VIP

Datum: 2009-10-05

Sign: MA

Företag:

Jämförelse mot krav enligt BBR

	Aktuellt hus aktuell drift	Tillåtet värde	
Jämförelse mot BBR 12			
U-värde	0.222	0.500	W/m ² K
Energianvändning	85	130	kWh/m ²
Atemp: 234.0 m ²			

Energibalans

	Aktuellt hus Aktuell drift kWh	Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ²
Avgiven energi		
(23)Transmission	18314	78.26
(24)Luftläckage	1343	5.74
(21)Ventilation	20054	85.70
(28)Spillvatten	5998	25.63
(22)Passiv kyla	1004	4.29
Tillförd energi		
(27)Solenergi genom fönster	5343	22.83
(20)Återvinning ventilation	14126	60.37
(29)Återvinning spillvatten	0	0.00
(19)Återvinning värmepump	0	0.00
(18)Solfångare	0	0.00
(45)Processenergi till rum	7344	31.38
(25)Personvärme	0	0.00
(34)Elförsörjning	2044	8.73
(33)Värmeförsörjning	17822	76.16

Specifikation av energiflöden

	Aktuellt hus Aktuell drift kWh	Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ²		Aktuellt hus Aktuell drift kWh	Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ²
(33)VÄRMEFÖRSÖRJNING	17822	76.16	(4)Ventilationsaggregat	0	0.00
(1)Ventilationsaggregat	412	1.76	(5)Värmesystem	0	0.00
(2)Värmesystem	11412	48.77	(6)Tappvarmvatten	0	0.00
(3)Tappvarmvatten	5998	25.63	(36)SOLFÅNGARVÄRME	0	0.00
(47)BYGGNADENS KYLBEHOV	1004	4.29	(7)Ventilationsaggregat	0	0.00
(48)Kylning i ventilationsaggregat	0	0.00	(8)Värmesystem	0	0.00
(49)Kylning i rumsluft	1004	4.29	(9)Tappvarmvatten	0	0.00
(34)ELFÖRSÖRJNING	2044	8.73	(26)PROCESSENERGI	7344	31.38
(35)Värmepump	0	0.00	(40)Verksamhetsenergi rumsluft	7344	31.38
(14)Tilluftsfläktar	894	3.82	(41)Verksamhetsenergi extern	0	0.00
(13)Frånluftsfläktar	797	3.41	(39)Fastighetsenergi rumsluft	0	0.00
(15)Cirk.pump värme	353	1.51	(46)Fastighetsenergi extern	0	0.00
(10)Cirk.pump solf.	0	0.00	(42)VENTILATIONSAGGREGAT	16229	69.35
(12)Cirk.pump kyla	0	0.00	(43)VÄRMESYSTEM	11765	50.28
(11)Kylmaskin komfortkyla	0	0.00	(44)TAPPVARMVATTEN	5998	25.63
(37)KONDENSORVÄRME	0	0.00			

Projekt: Villa Varm Klintebäck
 Beskrivning: Stenbocken 6, Umeå kommun

Datum: 2009-10-05

Utfört av:

Sign: MA

Projektfil: I:\PDOC\VIP+\19. Villa Varm\Villa Varm
 Klintebäck 2.VIP

Företag:

Projektanpassad rapport

Benämning på sammanställning	Aktuellt hus Aktuell drift kWh	Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ²	Benämning på sammanställning	Aktuellt hus Aktuell drift kWh	Aktuellt hus Aktuell drift kWh/m ²
Köpt energi till uppvärmning	13868	59.26	Köpt energi till tappvarmvatten	5998	25.63

Projektanpassad rapport, Specifikation

Köpt energi till uppvärmning=
 +1.000 x (1) Värmeförsörjning ventilation
 +1.000 x (2) Värmeförsörjning värmesystem
 +1.000 x (32) El till värmepump för ventilation
 +1.000 x (31) El till värmepump för uppv. rum
 +1.000 x (10) El cirkpump solfångare
 +1.000 x (15) El cirkpump värmesystem
 +1.000 x (13) El till frånluftsfläktar
 +1.000 x (14) El till tilluftsfläktar

Köpt energi till tappvarmvatten=
 +1.000 x (3) Värmeförsörjning tappvarmvatten
 +1.000 x (30) El till värmepump för TVV