

VILLA
ÄNGSULLSVÄGEN 218



Antal sidor: 7

2021-02-20

Kabir Qurbanov
MG Enterprises AB
194 91 Upplandsväsby

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SAMMANFATTNING	2
2	MYNDIGHETSKRAV	2
3	FÖRUTSÄTTNINGAR	3
3.1	BERÄKNINGSPROGRAM	3
3.2	INDATA	3
3.3	FÖRBEHÅLL	5
4	RESULTAT	5
5	SLUTSATSER	5

1 SAMMANFATTNING

Denna rapport avser energiberäkning för ombyggnad av villa belägen i Vällingby. Huset består av två våningar. Första våning består av garage samt teknikrymmen och andra våningen består av sovrum, kök mm.

Energiberäkning har utförts för att visa att bygganden klarar kravet på energihushållning. Gällande energikrav enligt BBR.

Resultatet från energisimuleringen visar att:

- Byggnadens Uppvärmd area Enligt A ritning = **253 m²**
- Byggnadens primärenergi har beräknats till **84.5 kWh/m², A_{temp}**.
- Byggnadens värmegenomgångskoefficient har beräknats till **0.24**

Byggnaden uppfyller därmed kraven på energihushållning enligt BBR.

2 MYNDIGHETSKRAV

Gällande regelverk för uppförandet av byggnaden är BBR 28, BFS 2011:6 med ändringar till och med 2019:2. Det innebär att följande krav på energihushållning gäller för byggnaden:

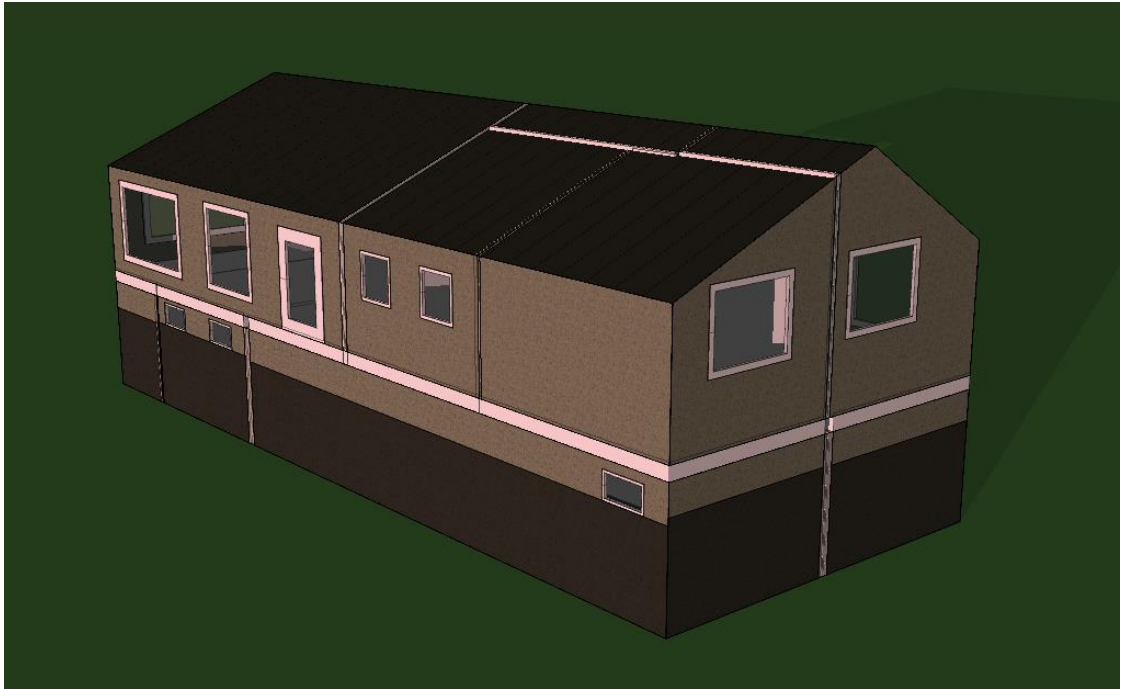
- Primärenergitalet ska vara **≤ 90 kWh/m² A_{temp}, år**.
- Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ska vara **≤ 0,40 W/m²,K**.

3 FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 BERÄKNINGSPROGRAM

Fastighetens behov av värme och el för fläktar har beräknats genom energisimulering i programmet IDA ICE 4.8 SP2. Övrig fastighetsenergi såsom tappvarmvatten, el för styr och övervakning, allmänbelysning etc. har beräknats med hjälp av schabloner hämtade från BEN 2 samt Sveby.

Figur 1 visar beräkningsmodell i IDA ICE.



Figur 1 – Visualisering av framtagen beräkningsmodell.

3.2 INDATA

Samtliga indata som har använts i beräkningen redovisas nedan.

Underlag:

- A-ritningar
- K-ritningar

$A_{temp} = 253$ (uppmätt från A-ritningar)

Ort: Vällingby

Klimatfil: Stockholm-Bromma

Temperatur-börvärde:

- Vistelserum ≥ 21 °C
- Teknik rum ≥ 21 °C

Lufttäthet: motsvarar 0.3 l/s, m² vid Δp 50 Pa

Uppvärmning:

- Bergvärmepump
- COP = 3.8

Tappvarmvatten

- 25 kWh/ m²,år exkl VVC-förluster
- Schablon enligt BEN 2.

Personlaster: Enligt BEN 2

Hushållsel

- 70% av 30 kWh/ m², A_{temp} , vilket blir 21 kWh/ m²
- Hushållselen tillgodogörs i form av spillvärme.
- Schablon enligt BEN 2.

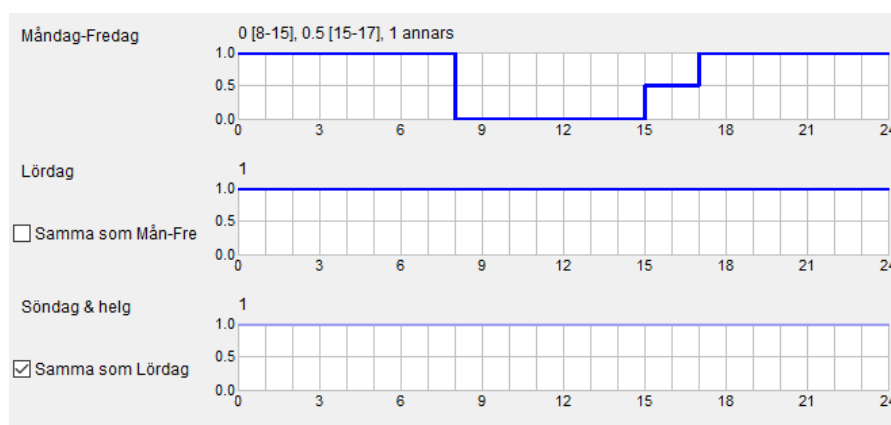
Vådning: 4 kWh/ m²

Byggnadsdelar	Area	U-värde
Yttertak	150 m ²	0.12
Yttervägg	195 m ²	0.13
Golv inkl mark	139 m ²	0.12
fönster	52 m ²	1.0

Fönster

- G-värde = 0.53
- Lt-värde = 0.73

Schema interna laster:



Övrig fastighetsenergi			
Entrébelysning	420 kWh	1.66 kWh/m ²	4 W/m ² , 4000 h/år, Sveby-Schablon
Pumpar	1877 kWh	7.42 kWh/m ²	2 % av distribuerat värmebehov

3.3 FÖRBEHÅLL

Beräknad energianvändning är baserad på beräkningsmodellen. Denna beräkningsmodell kan skilja sig från verkliga huset samt uppmätta värden. För att säkerställa att myndighet och projektkrav uppfylls måste redovisade indata säkerställas senare i projektet.

4 RESULTAT

Nedan visas resultat från beräkningsmodellen:

REDOVISNING RESULTAT

Totalt	Specifik	Primärenergi
Värme	36.7	58.8
TVV+VVC	5.0	8.0
Fläktar	2.1	3.3
Pumpar	7.3	11.8
Övrig fastighetsel	1.7	2.7
Totalt	52.8	84.5

Byggnadens A_{temp} (uppvärmd area) är beräknad till **253 m²**. I tabellen ovan redovisas husets primärenergital uppdelad i olika poster. Totala primärenergi har beräknats till **84.5 kWh/m², A_{temp}** . Byggnadens värmegenomgångskoefficient har beräknats till **0.24**.

5 SLUTSATSER

Byggnaden uppfyller därmed kraven på energihushållning enligt BBR.

STOCKHOLM 2021-02-20