



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Energipost	Energibudsjett	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming		744056 kWh	99,4 kWh/m ²
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)		0 kWh	0,0 kWh/m ²
2 Varmtvann (tappevann)		222982 kWh	29,8 kWh/m ²
3a Vifter		91102 kWh	12,2 kWh/m ²
3b Pumper		0 kWh	0,0 kWh/m ²
4 Belysning		85251 kWh	11,4 kWh/m ²
5 Teknisk utstyr		131204 kWh	17,5 kWh/m ²
6a Romkjøling		0 kWh	0,0 kWh/m ²
6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier)		0 kWh	0,0 kWh/m ²
Totalt netto energibehov, sum 1-6		1274595 kWh	170,2 kWh/m ²

Energivare	Levert energi til bygningen (beregnet)	Levert energi	Spesifikk levert energi
1a Direkte el.		1380608 kWh	184,4 kWh/m ²
1b El. til varmepumpesystem		0 kWh	0,0 kWh/m ²
1c El. til solfangersystem		0 kWh	0,0 kWh/m ²
2 Olje		0 kWh	0,0 kWh/m ²
3 Gass		0 kWh	0,0 kWh/m ²
4 Fjernvarme		0 kWh	0,0 kWh/m ²
5 Biobrensel		0 kWh	0,0 kWh/m ²
6. Annen energikilde		0 kWh	0,0 kWh/m ²
7. Solstrøm til egenbruk		-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Totalt levert energi, sum 1-7		1380608 kWh	184,4 kWh/m ²
Solstrøm til eksport		-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Netto levert energi		1380608 kWh	184,4 kWh/m ²



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Dekning av energibudsjett fordelt på energikilder						
Energikilder	Romoppv.	Varmebatterier	Varmtvann	Kjølebatterier	Romkjøling	El. spesifikt
El.	99,4 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	29,8 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	41,1 kWh/m ²
Olje	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Gass	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Fjernvarme	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Biobrensel	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Varmepumpe	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Sol	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Annen	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²
Sum	99,4 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	29,8 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	41,1 kWh/m ²

Årlige utslipp av CO2		
Energivare	Utslipp	Spesifikt utslipp
1a Direkte el.	179479 kg	24,0 kg/m ²
1b El. til varmepumpesystem	0 kg	0,0 kg/m ²
1c El. til solfangersystem	0 kg	0,0 kg/m ²
2 Olje	0 kg	0,0 kg/m ²
3 Gass	0 kg	0,0 kg/m ²
4 Fjernvarme	0 kg	0,0 kg/m ²
5 Biobrensel	0 kg	0,0 kg/m ²
6. Annen energikilde	0 kg	0,0 kg/m ²
7. Solstrøm til egenbruk	-0 kg	-0,0 kg/m ²
Totalt utslipp, sum 1-7	179479 kg	24,0 kg/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kg	-0,0 kg/m ²
Netto CO2-utslipp	179479 kg	24,0 kg/m ²



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Energivare	Kostnad kjøpt energi	
	Energikostnad	Spesifikk energikostnad
1a Direkte el.	1104486 kr	147,5 kr/m ²
1b El. til varmepumpesystem	0 kr	0,0 kr/m ²
1c El. til solfangersystem	0 kr	0,0 kr/m ²
2 Olje	0 kr	0,0 kr/m ²
3 Gass	0 kr	0,0 kr/m ²
4 Fjernvarme	0 kr	0,0 kr/m ²
5 Biobrensel	0 kr	0,0 kr/m ²
6. Annen energikilde	0 kr	0,0 kr/m ²
7. Solstrøm til egenbruk	-0 kr	-0,0 kr/m ²
Årlige energikostnader, sum 1-7	1104486 kr	147,5 kr/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kr	-0,0 kr/m ²
Netto energikostnad	1104486 kr	147,5 kr/m ²



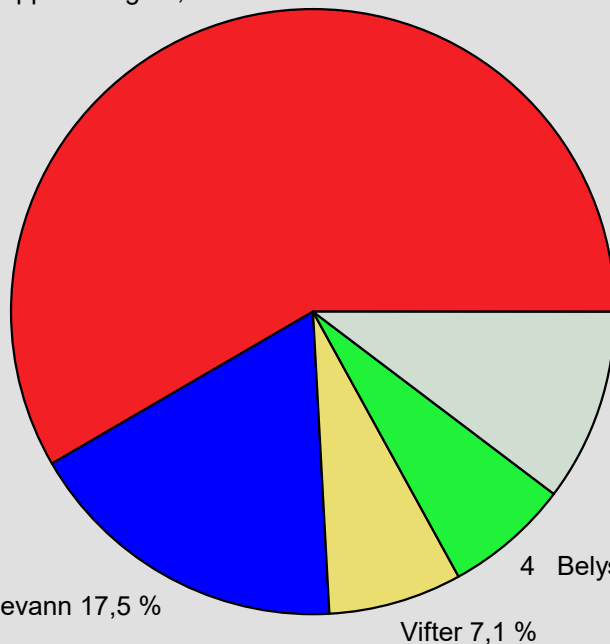
SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Årlig energibudsjett

1a Romoppvarming 58,4 %



5 Teknisk utstyr 10,3 %

Tappevann 17,5 %

Vifter 7,1 %

4 Belysning 6,7 %

1a Romoppvarming	744056 kWh
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	0 kWh
2 Varmtvann (tappevann)	222982 kWh
3a Vifter	91102 kWh
3b Pumper	0 kWh
4 Belysning	85251 kWh
5 Teknisk utstyr	131204 kWh
6a Romkjøling	0 kWh
6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0 kWh
Totalt netto energibehov, sum 1-6	1274595 kWh



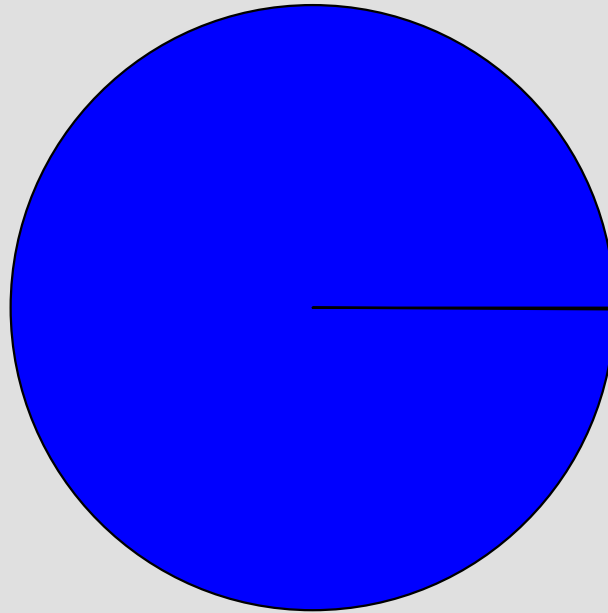
SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Levert energi til bygningen (beregnet)

1a Direkte el. 100,0 %



1a Direkte el.	1380608 kWh
1b El. til varmepumpesystem	0 kWh
1c El. til solfangersystem	0 kWh
2 Olje	0 kWh
3 Gass	0 kWh
4 Fjernvarme	0 kWh
5 Biobrensel	0 kWh
6. Annen energikilde	0 kWh
Totalt levert energi, sum 1-7	1380608 kWh

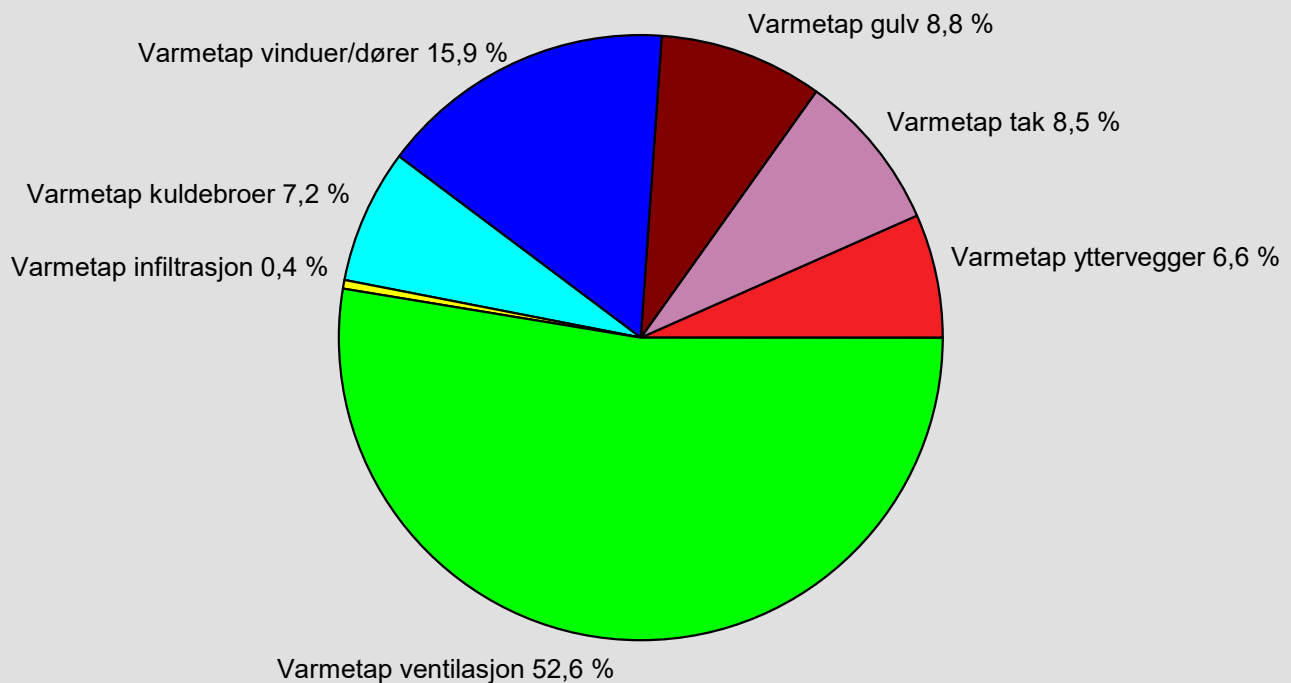


SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Varmetapsbudsjett (varmetapstall)



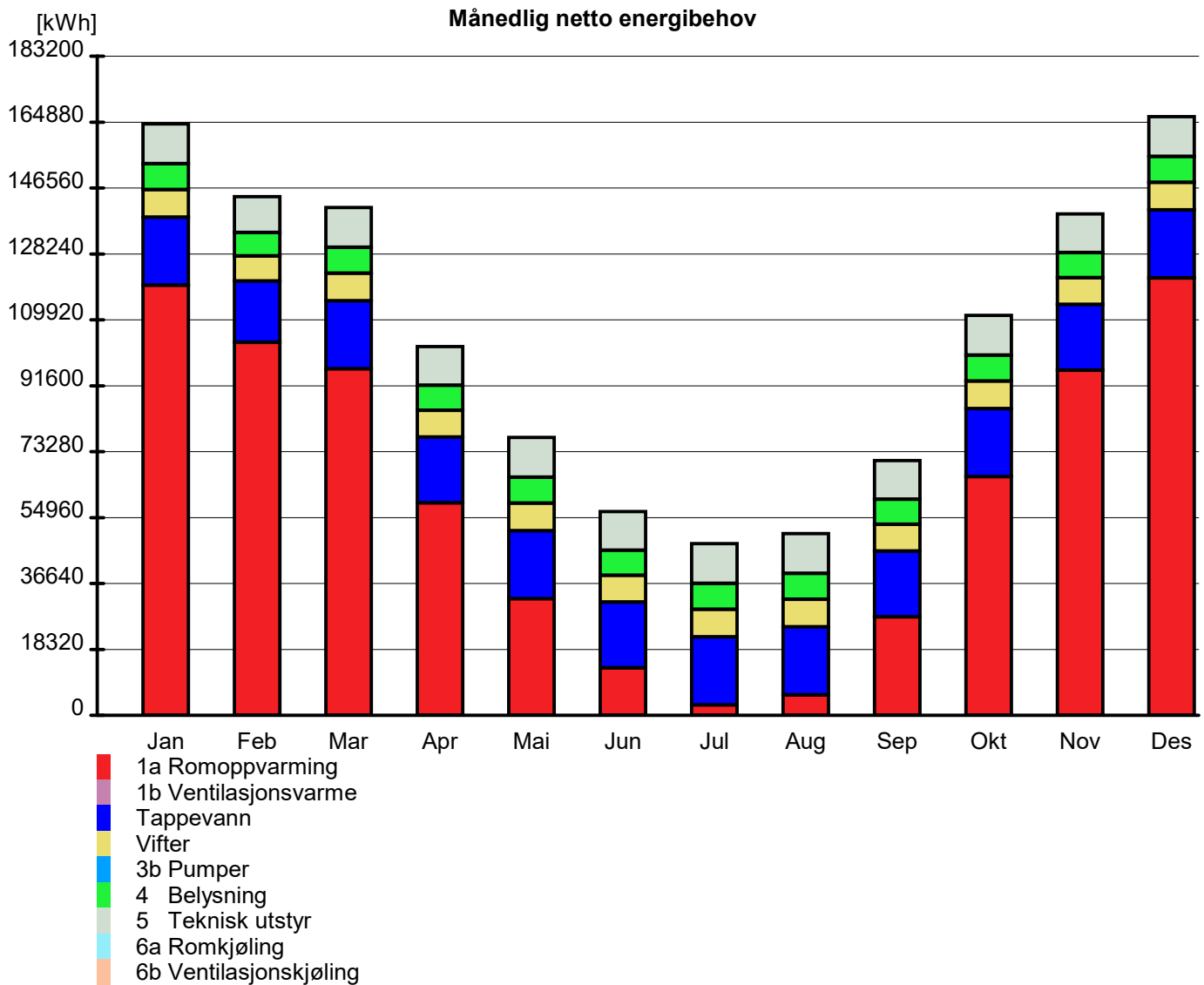
Varmetapstall yttervegger	0,08 W/m ² K
Varmetapstall tak	0,11 W/m ² K
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,11 W/m ² K
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,20 W/m ² K
Varmetapstall kuldebroer	0,09 W/m ² K
Varmetapstall infiltrasjon	0,01 W/m ² K
Varmetapstall ventilasjon	0,66 W/m ² K
Totalt varmetapstall	1,25 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

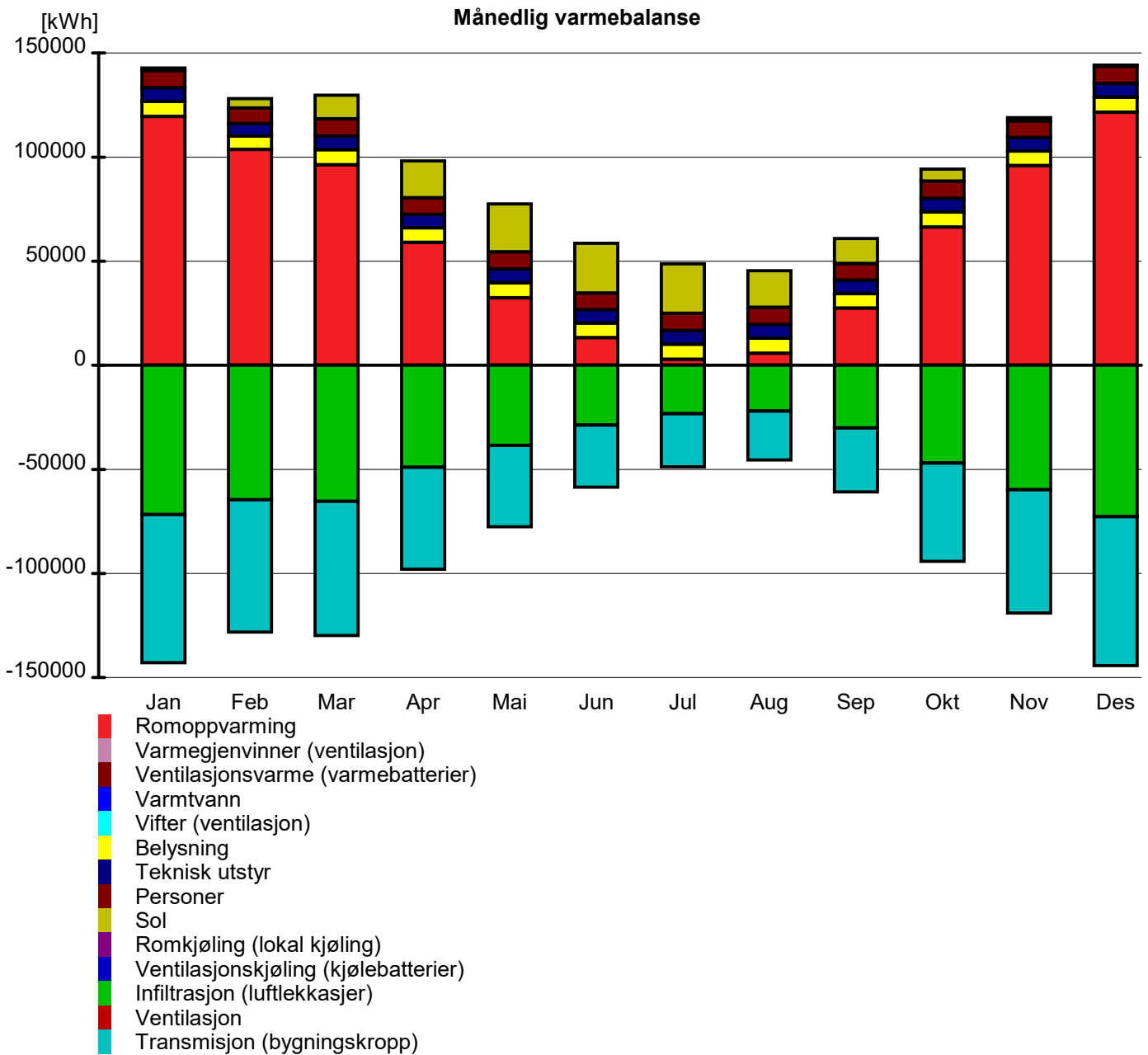




SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Månedlige temperaturdata (lufttemperatur)						
Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Maks. sone	Min. sone	
Jan	1,0 °C	10,4 °C	-11,1 °C	21,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Feb	1,0 °C	9,8 °C	-11,4 °C	21,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Mar	2,7 °C	11,3 °C	-6,0 °C	21,4 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Apr	6,7 °C	16,4 °C	-2,2 °C	23,2 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Mai	10,2 °C	19,7 °C	1,1 °C	25,0 °C (Del 3)	19,0 °C (Del 1)	
Jun	13,5 °C	24,6 °C	5,2 °C	29,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Jul	16,2 °C	25,8 °C	9,0 °C	28,8 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Aug	16,0 °C	25,0 °C	7,6 °C	28,4 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Sep	12,2 °C	20,9 °C	4,5 °C	25,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Okt	7,6 °C	16,8 °C	-0,5 °C	22,5 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Nov	3,6 °C	12,4 °C	-5,2 °C	21,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	
Des	0,7 °C	11,8 °C	-10,3 °C	21,0 °C (Del 1)	19,0 °C (Del 1)	

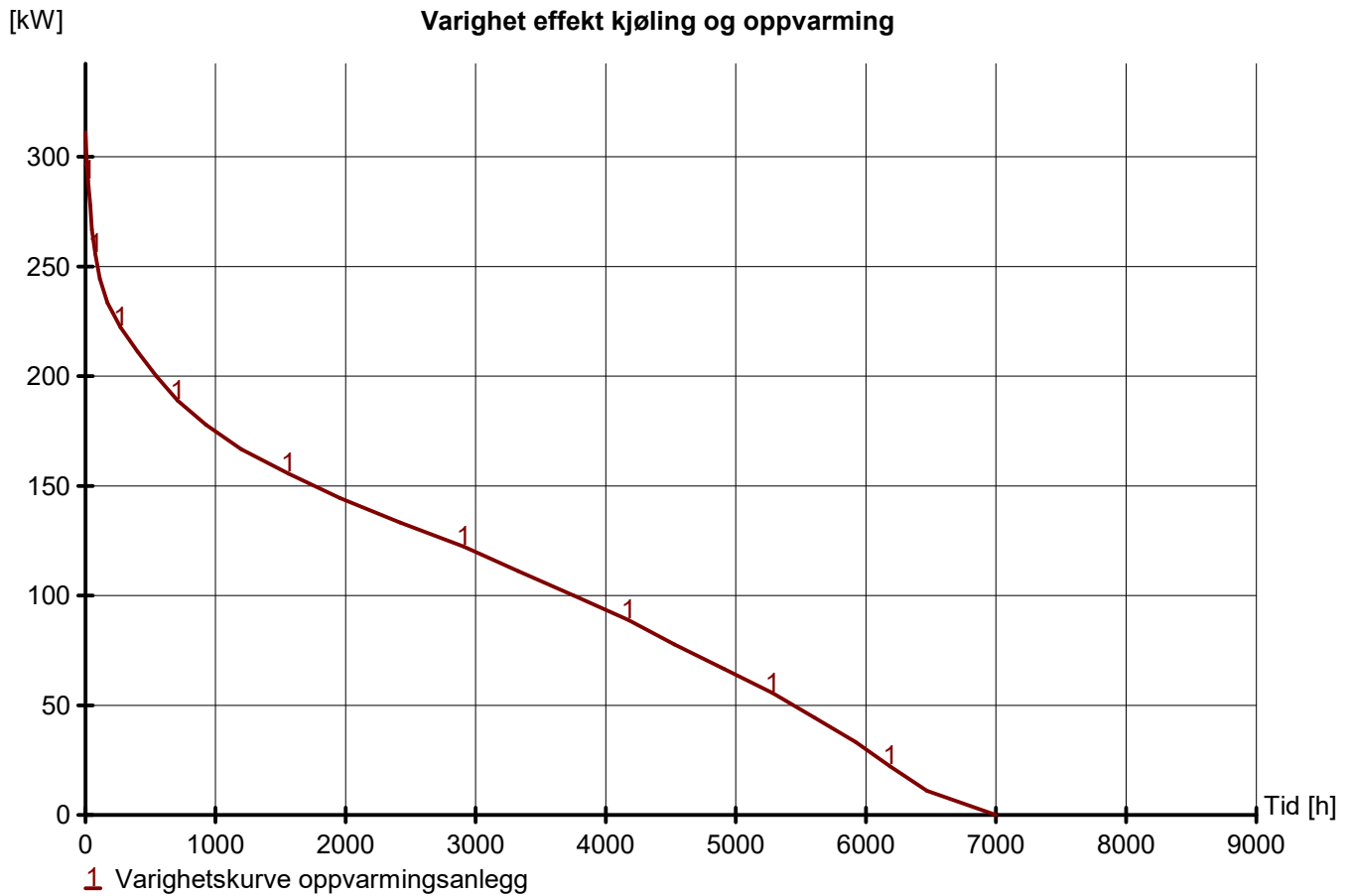
Månedlige temperaturdata (operativ temperatur)						
Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Maks. sone	Min. sone	
Jan	1,0 °C	10,4 °C	-11,1 °C	22,5 °C (Del 1)	20,1 °C (Del 3)	
Feb	1,0 °C	9,8 °C	-11,4 °C	22,4 °C (Del 1)	20,2 °C (Del 3)	
Mar	2,7 °C	11,3 °C	-6,0 °C	22,2 °C (Del 1)	20,1 °C (Del 3)	
Apr	6,7 °C	16,4 °C	-2,2 °C	22,9 °C (Del 1)	20,2 °C (Del 3)	
Mai	10,2 °C	19,7 °C	1,1 °C	24,7 °C (Del 3)	20,0 °C (Del 4)	
Jun	13,5 °C	24,6 °C	5,2 °C	28,3 °C (Del 1)	19,9 °C (Del 4)	
Jul	16,2 °C	25,8 °C	9,0 °C	28,3 °C (Del 3)	20,4 °C (Del 2)	
Aug	16,0 °C	25,0 °C	7,6 °C	27,8 °C (Del 3)	20,1 °C (Del 4)	
Sep	12,2 °C	20,9 °C	4,5 °C	24,4 °C (Del 1)	20,0 °C (Del 3)	
Okt	7,6 °C	16,8 °C	-0,5 °C	22,4 °C (Del 1)	20,2 °C (Del 3)	
Nov	3,6 °C	12,4 °C	-5,2 °C	22,2 °C (Del 1)	20,4 °C (Del 3)	
Des	0,7 °C	11,8 °C	-10,3 °C	22,4 °C (Del 1)	20,3 °C (Del 3)	



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Dekningsgrad effekt/energi oppvarming	
Effekt (dekning)	Dekningsgrad energibruk
280 kW (90 %)	100 %
249 kW (80 %)	100 %
218 kW (70 %)	99 %
187 kW (60 %)	97 %
156 kW (50 %)	92 %
124 kW (40 %)	83 %
93 kW (30 %)	69 %
62 kW (20 %)	50 %
31 kW (10 %)	27 %
Nødvendig effekt til oppvarming av tappevann er ikke inkludert	-

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	2818	
Areal tak [m ²]:	2426	
Areal gulv [m ²]:	2524	
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	1148	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	7487	
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	17969	
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,22	
U-verdi tak [W/m ² K]	0,33	
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,33	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,30	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	15,3	
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	32	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	2,50	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	0	



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	0,0	
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	2,50	
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	2,00	
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	0,00	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	0,90	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	50	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	0,0	
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Driftstid oppvarming (timer)	16,0	

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	0,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	24,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	
Driftstid utstyr (timer)	16,0	
Oppholdstid personer (timer)	24,0	
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	1,95	
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	3,00	
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,80	
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,40	
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	1,50	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,55	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/0,63/1,00	



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Boligblokker
Simuleringsansvarlig	Stian Hammarbäch
Kommentar	

Inndata klima	
Beskrivelse	Verdi
Klimasted	Molde
Breddegrad	62° 45'
Lengdegrad	7° 15'
Tidssone	GMT + 1
Årsmiddeltemperatur	7,7 °C
Midlere solstråling horisontal flate	77 W/m ²
Midlere vindhastighet	3,4 m/s

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad romoppv.: 0,88 Systemvirkningsgrad varmtvann: 0,98 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 0,88 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energipris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 130 g/kWh Andel romoppvarming: 100,0% Andel oppv, tappevann: 100,0% Andel varmebatteri: 100,0 % Andel kjølebatteri: 100,0 % Andel romkjøling: 100,0 % Andel el, spesifikt: 100,0 %



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 21:52 7/3-2024
Programversjon: 6.019
Simuleringsansvarlig: Stian Hammarbäch
Firma: Advansia AS
Inndatafil: C:\...\B2.smi
Prosjekt: B2
Sone: Alle soner

Beskrivelse	Inndata ekspertverdier	Verdi
Konvektiv andel varmetilskudd belysning		0,30
Konvektiv andel varmetilsk. teknisk utstyr		0,50
Konvektiv andel varmetilskudd personer		0,50
Konvektiv andel varmetilskudd sol		0,50
Konvektiv varmoverføringskoeff. vegger		2,50
Konvektiv varmoverføringskoeff. himling		2,00
Konvektiv varmoverføringskoeff. gulv		3,00
Bypassfaktor kjølebatteri		0,25
Innv. varmemotstand på vinduruter		0,13
Midlere lufthastighet romluft		0,15
Turbulensintensitet romluft		25,00
Avstand fra vindu		0,60
Termisk konduktivitet akk. sjikt [W/m²K]:		20,00