



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Energibudsjett		
Energipost	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming	4650 kWh	37,6 kWh/m ²
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	0 kWh	0,0 kWh/m ²
2 Varmtvann (tappevann)	3688 kWh	29,8 kWh/m ²
3a Vifter	75 kWh	0,6 kWh/m ²
3b Pumper	0 kWh	0,0 kWh/m ²
4 Belysning	793 kWh	6,4 kWh/m ²
5 Teknisk utstyr	3253 kWh	26,3 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	12459 kWh	100,6 kWh/m ²

Levert energi til bygningen (beregnet)		
Energivare	Levert energi	Spesifikk levert energi
1a Direkte el.	11054 kWh	89,3 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	2906 kWh	23,5 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	13961 kWh	112,8 kWh/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Netto levert energi	13961 kWh	112,8 kWh/m ²



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Dekning av energibudsjett fordelt på energikilder						
Energikilder	Romoppv.	Varmebatterier	Varmtvann	Kjølebatterier	Romkjøling	El. spesifikt
El.	22,5 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	29,8 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	33,3 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	15,0 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	37,6 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	29,8 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	33,3 kWh/m ²

Årlige utslipp av CO2		
Energivare	Utslipp	Spesifikt utslipp
1a Direkte el.	1437 kg	11,6 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	87 kg	0,7 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	1524 kg	12,3 kg/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kg	-0,0 kg/m ²
Netto CO2-utslipp	1524 kg	12,3 kg/m ²



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Kostnad kjøpt energi		
Energivare	Energikostnad	Spesifikk energikostnad
1a Direkte el.	15918 kr	128,6 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	1889 kr	15,3 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	17807 kr	143,8 kr/m ²
Solstrøm til eksport	0 kr	0,0 kr/m ²
Netto energikostnad	17807 kr	143,8 kr/m ²



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

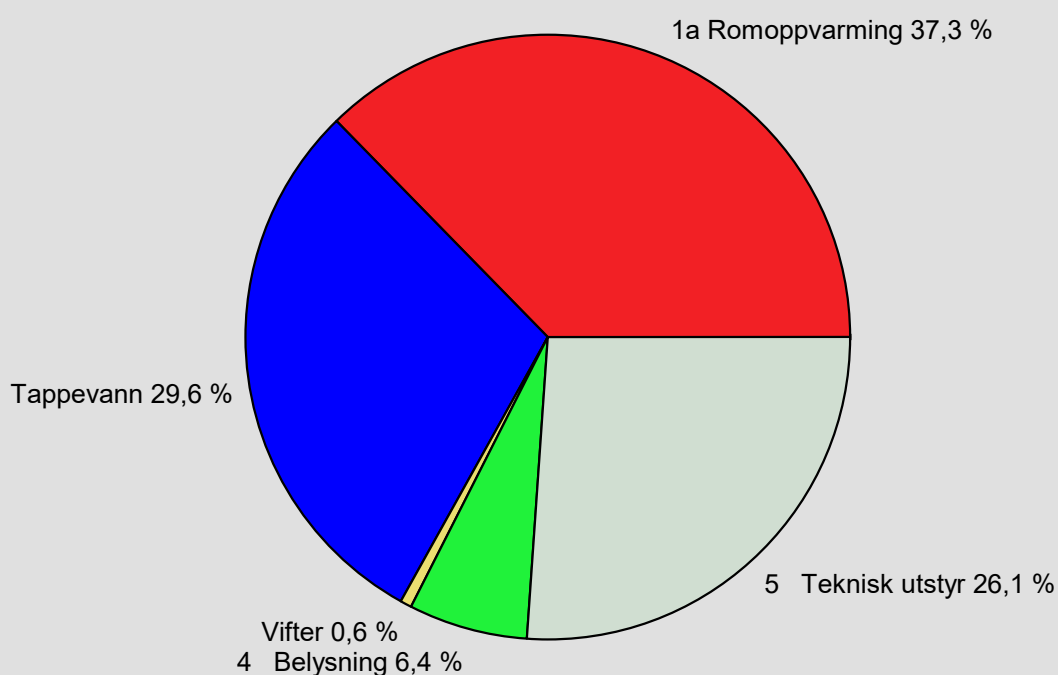
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Årlig energibudsjett



1a Romoppvarming	4650 kWh
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	0 kWh
2 Varmtvann (tappevann)	3688 kWh
3a Vifter	75 kWh
3b Pumper	0 kWh
4 Belysning	793 kWh
5 Teknisk utstyr	3253 kWh
6a Romkjøling	0 kWh
6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0 kWh
Totalt netto energibehov, sum 1-6	12459 kWh



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

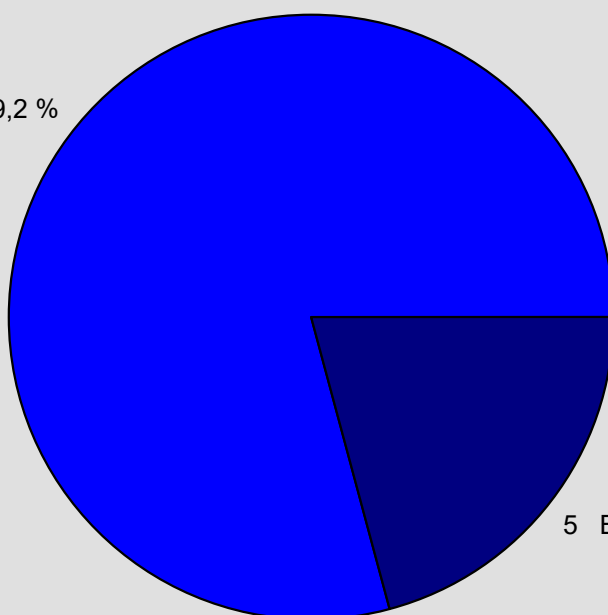
Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Levert energi til bygningen (beregnet)

1a Direkte el. 79,2 %



5 Biobrensel 20,8 %

1a Direkte el.	11054 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	2906 kWh
6. Annen energikilde	0 kWh
Totalt levert energi, sum 1-7	13961 kWh



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

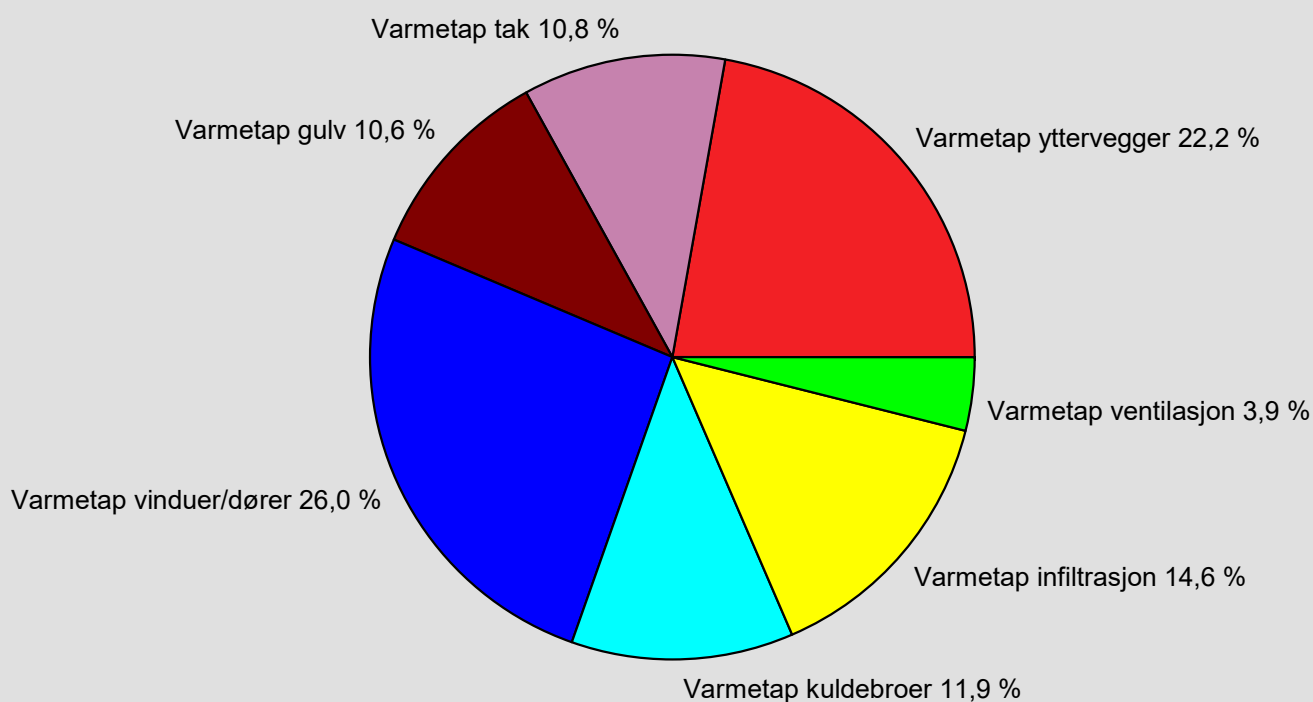
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Varmetapsbudsjett (varmetapstall)



Varmetapstall yttervegger	0,19 W/m ² K
Varmetapstall tak	0,09 W/m ² K
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,09 W/m ² K
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,22 W/m ² K
Varmetapstall kuldebroer	0,10 W/m ² K
Varmetapstall infiltrasjon	0,12 W/m ² K
Varmetapstall ventilasjon	0,03 W/m ² K
Totalt varmetapstall	0,84 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

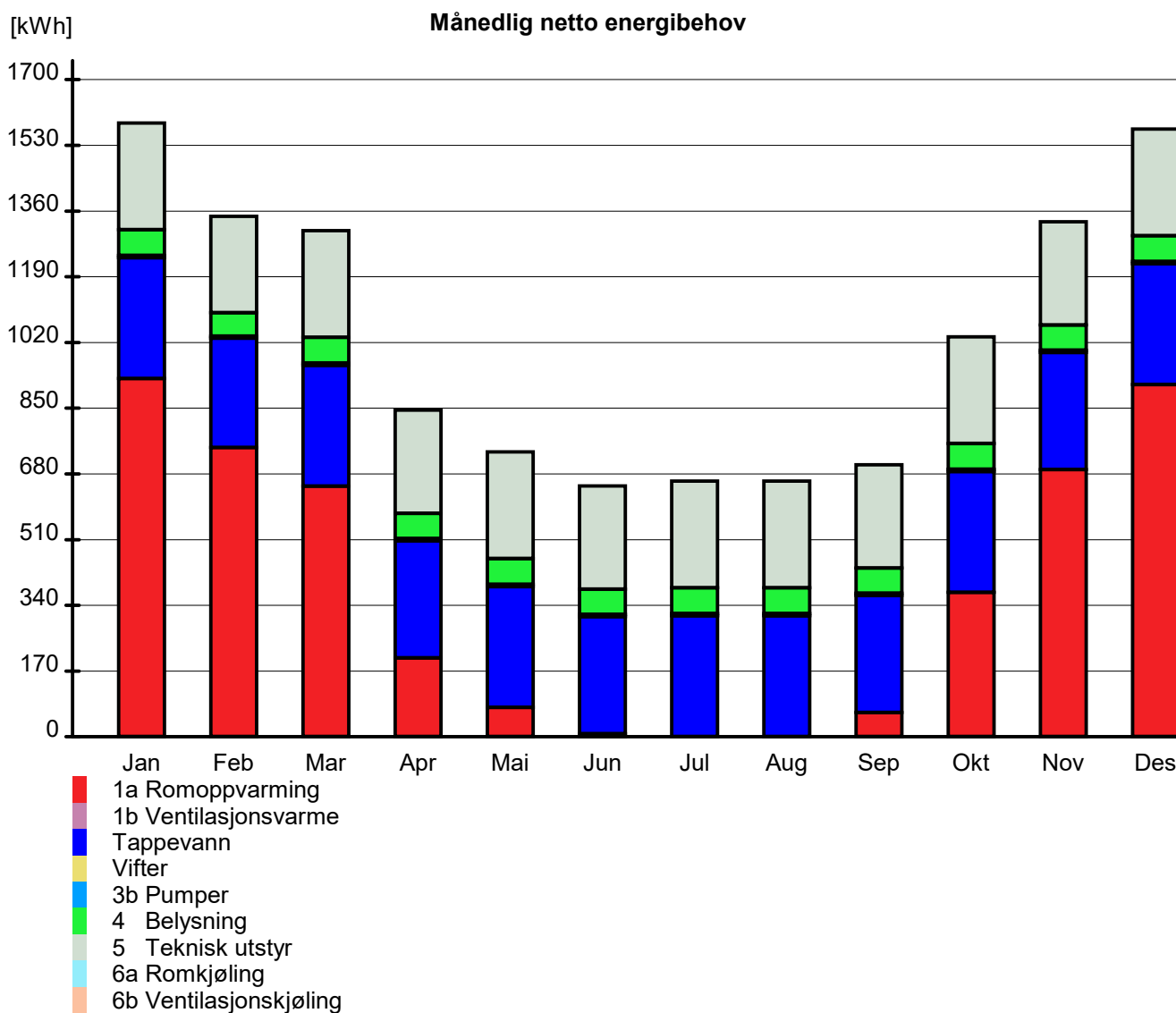
Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

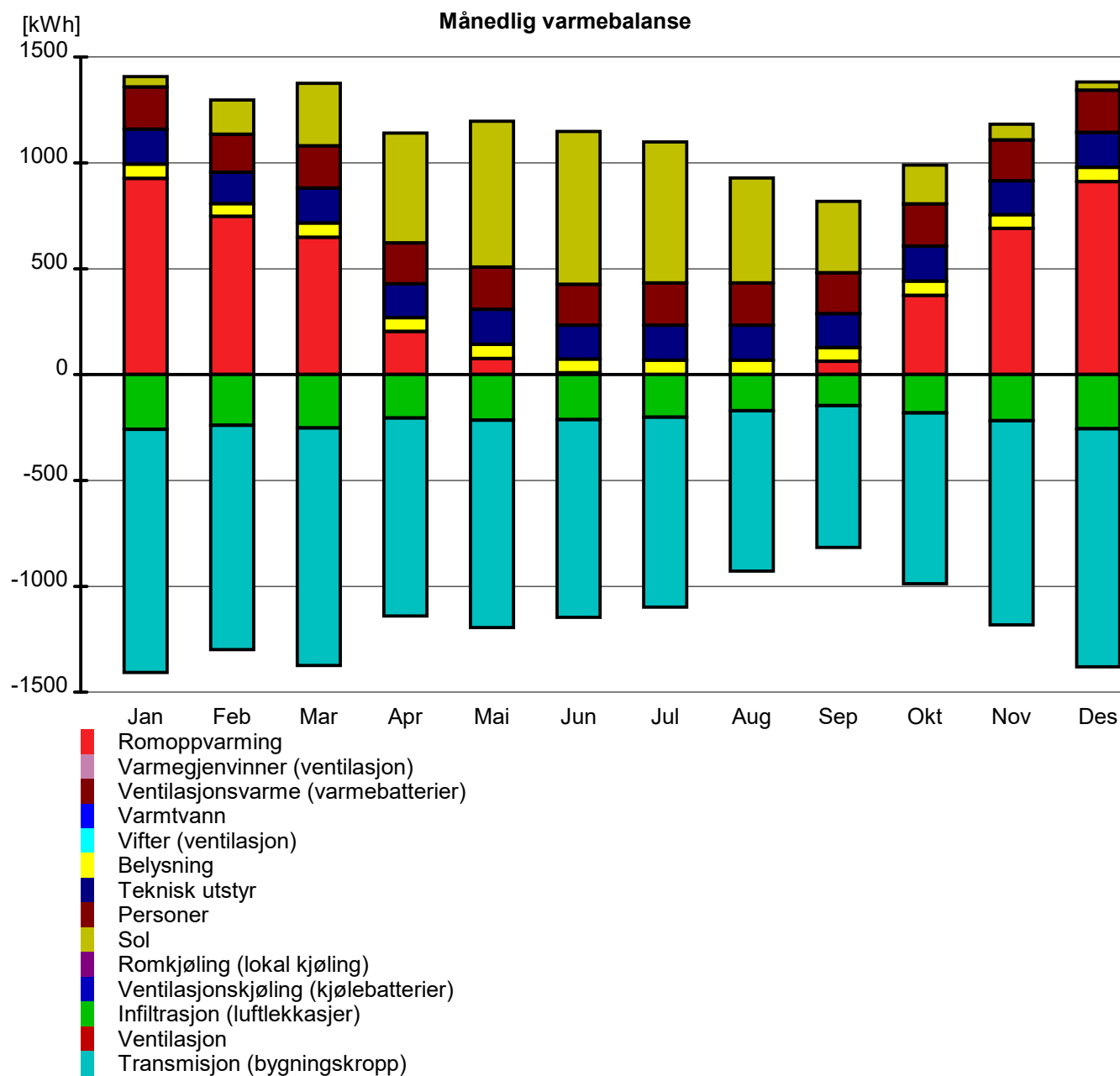
Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Månedlige temperaturdata (lufttemperatur)

Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Midlere sone	Maks. sone	Min. sone
Januar	2,1 °C	10,5 °C	-7,9 °C	20,4 °C	23,0 °C	19,0 °C
Februar	1,6 °C	9,7 °C	-6,8 °C	20,4 °C	24,4 °C	19,0 °C
Mars	2,7 °C	11,1 °C	-3,7 °C	20,7 °C	26,6 °C	19,0 °C
April	6,2 °C	16,3 °C	-0,9 °C	21,4 °C	28,1 °C	19,0 °C
Mai	9,1 °C	19,3 °C	2,2 °C	24,5 °C	36,6 °C	19,0 °C
Juni	11,8 °C	21,6 °C	4,1 °C	27,6 °C	37,3 °C	19,1 °C
Juli	14,3 °C	25,1 °C	6,8 °C	28,7 °C	36,8 °C	21,1 °C
August	15,1 °C	25,5 °C	7,2 °C	27,3 °C	40,9 °C	20,2 °C
September	12,0 °C	20,6 °C	4,6 °C	22,9 °C	32,6 °C	19,0 °C
Oktober	8,1 °C	16,3 °C	0,8 °C	21,0 °C	28,1 °C	19,0 °C
November	4,5 °C	12,4 °C	-4,6 °C	20,5 °C	23,3 °C	19,0 °C
Desember	2,2 °C	10,2 °C	-6,0 °C	20,4 °C	21,1 °C	19,0 °C

Månedlige temperaturdata (operativ temperatur)

Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Midlere sone	Maks. sone	Min. sone
Januar	2,1 °C	10,5 °C	-7,9 °C	20,5 °C	22,8 °C	19,1 °C
Februar	1,6 °C	9,7 °C	-6,8 °C	20,5 °C	24,0 °C	19,1 °C
Mars	2,7 °C	11,1 °C	-3,7 °C	20,7 °C	26,2 °C	19,1 °C
April	6,2 °C	16,3 °C	-0,9 °C	21,4 °C	27,8 °C	19,1 °C
Mai	9,1 °C	19,3 °C	2,2 °C	24,6 °C	36,4 °C	19,1 °C
Juni	11,8 °C	21,6 °C	4,1 °C	27,6 °C	37,2 °C	19,3 °C
Juli	14,3 °C	25,1 °C	6,8 °C	28,7 °C	36,7 °C	21,2 °C
August	15,1 °C	25,5 °C	7,2 °C	27,3 °C	40,7 °C	20,3 °C
September	12,0 °C	20,6 °C	4,6 °C	22,9 °C	32,4 °C	19,1 °C
Oktober	8,1 °C	16,3 °C	0,8 °C	21,0 °C	27,9 °C	19,0 °C
November	4,5 °C	12,4 °C	-4,6 °C	20,5 °C	23,2 °C	19,0 °C
Desember	2,2 °C	10,2 °C	-6,0 °C	20,4 °C	21,1 °C	19,0 °C



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

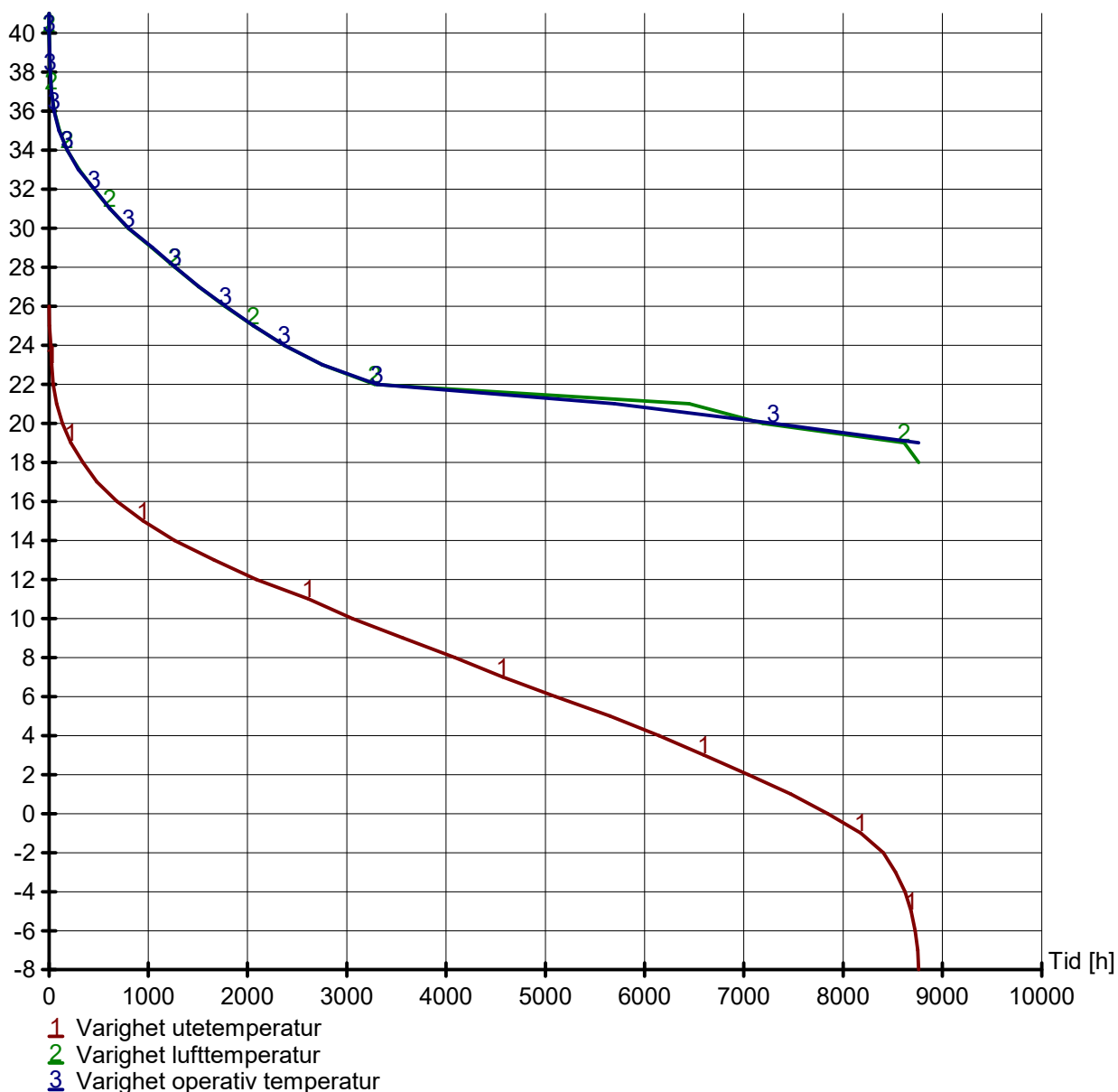
Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Temp. [°C]

Årlig temperaturvarighet





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

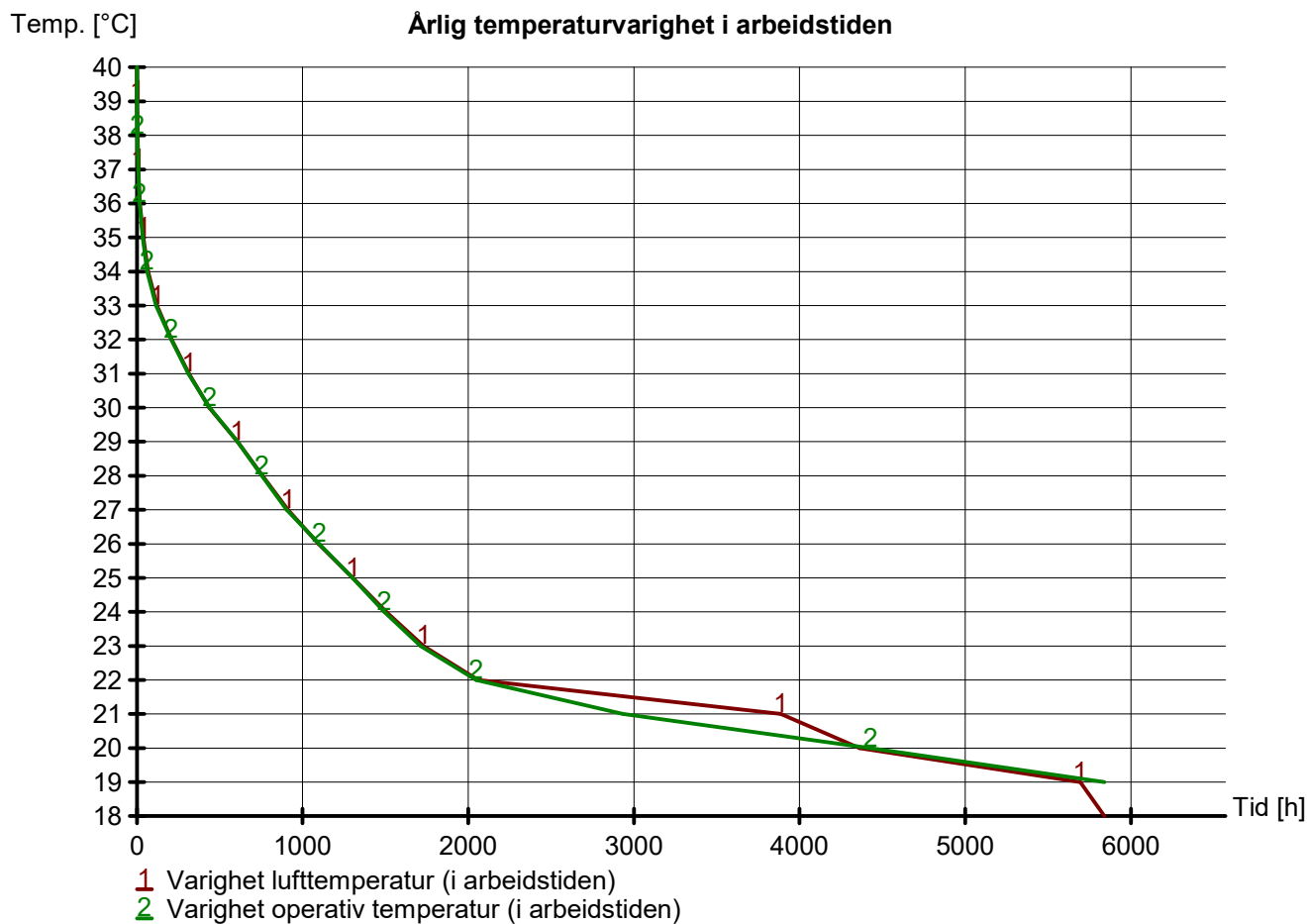
Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget



Årlig varighet operativ temperatur i arbeidstiden

Beskrivelse

Operativ temperatur

Antall timer over 26°C

1102



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

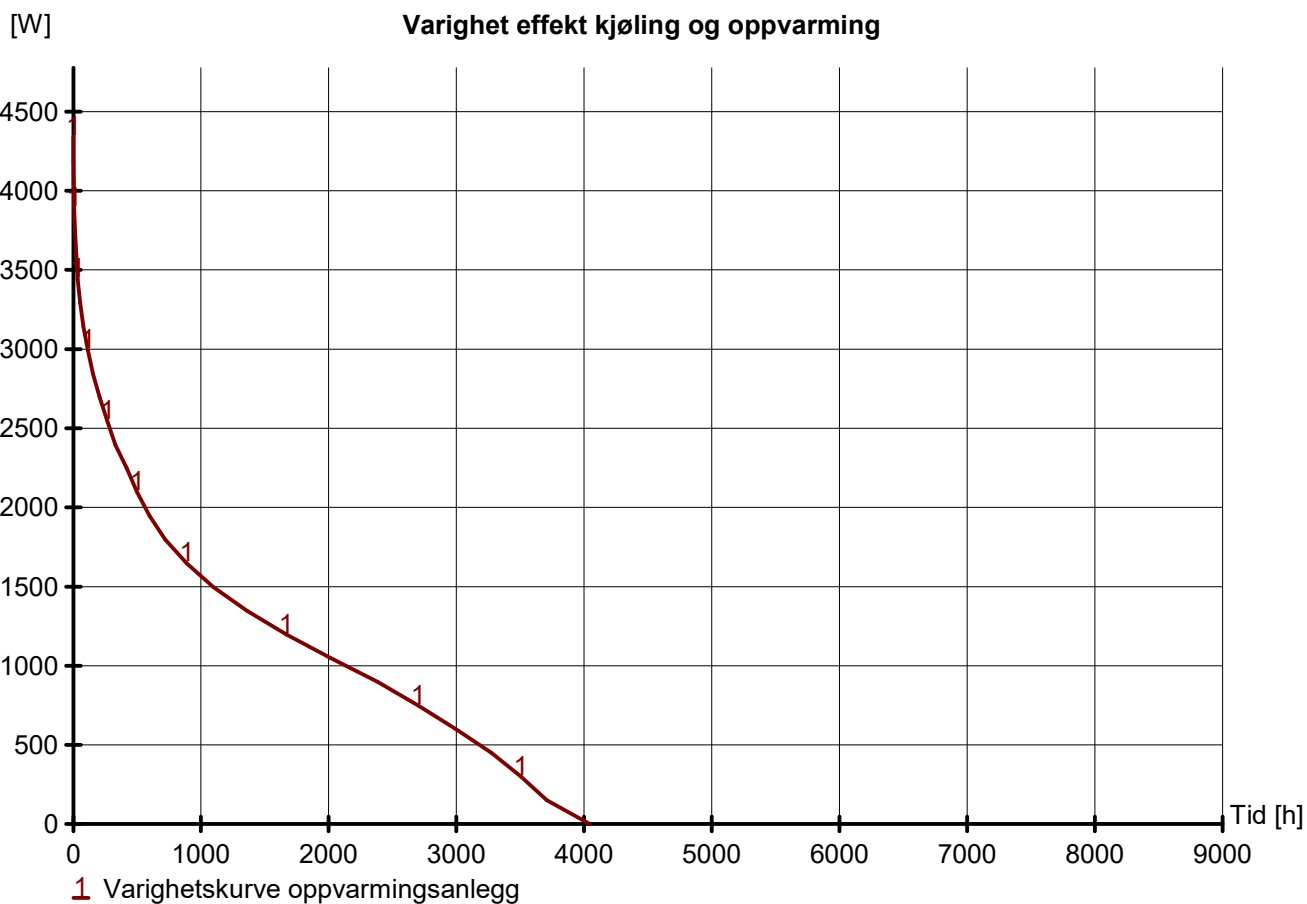
Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget



Dekningsgrad effekt/energi oppvarming	
Effekt (dekning)	Dekningsgrad energibruk
3,8 kW (90 %)	100 %
3,4 kW (80 %)	100 %
2,9 kW (70 %)	99 %
2,5 kW (60 %)	97 %
2,1 kW (50 %)	94 %
1,7 kW (40 %)	88 %
1,3 kW (30 %)	77 %
0,8 kW (20 %)	59 %
0,4 kW (10 %)	33 %
Nødvendig effekt til oppvarming av tappevann er ikke inkludert	-



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	126	
Areal tak [m ²]:	66	
Areal gulv [m ²]:	42	
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	22	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	124	
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	281	
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,18	
U-verdi tak [W/m ² K]	0,17	
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,27	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,21	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	18,1	
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,10	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	22	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	2,50	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	0	

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]	1,20	
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	0,00	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	0,85	
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	



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	0,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	2,0	
Driftstid belysning (timer)	9,0	
Driftstid utstyr (timer)	24,0	
Oppholdstid personer (timer)	16,0	
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]	3,25	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,50	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/0,89/1,00/0,77	

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Småhus
Simuleringsansvarlig	Simonsen, Wilhelmsen .Paulsen
Kommentar	

Inndata klima	
Beskrivelse	Verdi
Klimasted	Bergen
Breddegrad	60° 23'
Lengdegrad	5° 20'
Tidssone	GMT + 1
Årsmiddeltemperatur	7,5 °C
Midlere solstråling horisontal flate	87 W/m ²
Midlere vindhastighet	3,6 m/s



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad romoppv.: 0,88 Systemvirkningsgrad varmtvann: 0,98 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 0,92 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energipris: 1,44 kr/kWh CO2-utslipp: 130 g/kWh Andel romoppvarming: 60,0% Andel oppv, tappevann: 100,0% Andel varmebatteri: 100,0 % Andel kjølebatteri: 100,0 % Andel romkjøling: 100,0 % Andel el, spesifikt: 100,0 %
5 Biobrensel	Systemvirkningsgrad romoppv.: 0,64 Systemvirkningsgrad varmtvann: 0,65 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 0,61 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energipris: 0,65 kr/kWh CO2-utslipp: 30 g/kWh Andel romoppvarming: 40,0% Andel oppv, tappevann: 0,0% Andel varmebatteri: 0,0 % Andel kjølebatteri: 0,0 % Andel romkjøling: 0,0 % Andel el, spesifikt: 0,0 %

Inndata ekspertverdier	
Beskrivelse	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/m ² K]:	20,00



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata rom/soner	
Beskrivelse	Verdi
Oppvarmet gulvareal	123,8 m ²
Oppvarmet luftvolum	280,6 m ³
Normalisert kuldebroverdi	0,10 W/(m ² K)
Varmekapasitet møbler/interiør	4,0 Wh/m ² (Middels møblert rom)
Lekkasjetall (luftskifte v. 50pa)	2,50 ach
Skjerming i terrenget	Moderat skjerming
Fasadesituasjon	Flere eksponerte fasader
Driftsdager i Januar	31
Driftsdager i Februar	28
Driftsdager i Mars	31
Driftsdager i April	30
Driftsdager i Mai	31
Driftsdager i Juni	30
Driftsdager i Juli	31
Driftsdager i August	31
Driftsdager i September	30
Driftsdager i Oktober	31
Driftsdager i November	30
Driftsdager i Desember	31

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Sør (fasade)
Totalt areal	53,4 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	180°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,80



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	600x900 (Vindu(er) på Sør)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,90 m
Bredde vindu(er)	0,60 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1100x1200 (Vindu(er) på Sør)
Antall vinduer	4
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,10 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Ytterdør (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	1,9 m ²
Dørtype	Godt isolert dør Uverdi: 1,20 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Loft (fasade)
Totalt areal	10,8 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,80

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Vest (fasade)
Totalt areal	26,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	270°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1000x500 (Vindu(er) på Vest)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,50 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1100x1200 (Vindu(er) på Vest)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,10 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75
Overheng	Dybde : 2,10 m Avstand fra vindu: 0,30 m

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1100x1200 (Vindu(er) på Vest)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,10 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Balkong døren (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	1,9 m ²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 1,20 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Loft knevegg (fasade)
Totalt areal	3,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Luke i knevegg (fasade)
Totalt areal	1,6 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	270°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Øst (fasade)
Totalt areal	26,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1000x1200 (Vindu(er) på Øst)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Karm/rammekonstruksjon	U-verdi: 0,90 W/m ² K Kuldebroverdi: 0,03 W/mK
Vindustype	Standard vindusrute Uverdi: 1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75
Overheng	Dybde : 2,00 m Avstand fra vindu: 0,10 m

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1100x1200 (Vindu(er) på Øst)
Antall vinduer	3
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,10 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Standard variabel solskjerming Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,50 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,75



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	1100x1200 (Vindu(er) på Øst)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,20 m
Bredde vindu(er)	1,10 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Karm/rammekonstruksjon	U-verdi: 0,90 W/m ² K Kuldebroverdi: 0,03 W/mK
Vindustype	Standard vindusrute Uverdi: 1,20 W/m ² K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Kjeller døren (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	1,8 m ²
Dørtype	Godt isolert dør Uverdi: 1,20 W/m ² K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Loft knevegg (fasade)
Totalt areal	3,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Luke i knevegg (fasade)
Totalt areal	1,6 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Nord (skillekonstruksjon)
Totalt areal	68,0 m ²
Konstruksjonstype	Vegg
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Vendt mot annen sone	Sone med lik temperatur

Inndata kjellerelement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Kjeller (kjeller)
Oppvarmet gulvareal	32,6 m ²
Kjellervegger	Lengde: 18,00 m Høyde: 1,20m Tykkelse: 0,40 m
Innv. akk. sjikt gulv	Parkett (14 mm) + betong Varmekapasitet 41,0 Wh/m ² K
Gulvkonstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,60 W/m ² K
Akkumulerende sjikt vegg	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Veggkonstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K
Grunnforhold	Leire/silt Varmekapasitet: 833 Wh/m ³ K Varmeledningsevne: 1,50 W/mK



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata yttertak	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Taket vest (yttertak)
Totalt areal	33,2 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	270°
Takvinkel	33,0°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,17 W/m ² K

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Takvindu (Vindu(er) på Taket vest)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,40 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Karm/rammekonstruksjon	U-verdi: 0,90 W/m ² K Kuldebroverdi: 0,03 W/mK
Vindustype	Standard vindusrute Uverdi: 1,20 W/m ² K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Innvendig screen, 2-lags rute, 1 energiglass Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,43 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,51

Inndata yttertak	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Taket øst (yttertak)
Totalt areal	34,6 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Takvinkel	33,0°
Innv. akkumulerende sjikt	Trepanel/treplate 15 mm Varmekapasitet 4,6 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,17 W/m ² K



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata gulv mot friluft/kryprom/grunn	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Tilbygg gulv (gulv)
Oppvarmet gulvareal	9,0 m ²
Gulvtype	Gulv mot friluft
Innv. akk. sjikt gulv	Parkett (14 mm) + 22 mm sponplate Varmekapasitet 11,2 Wh/m ² K
Gulvkonstruksjon	Trebjelkelag (48 mm bjelke), 200 mm isolasjon Uverdi: 0,17 W/m ² K

Inndata oppvarming	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Oppvarming (oppvarming)
Settpunkttemperatur i driftstid	21,0 °C
Settpunkttemperatur utenfor driftstiden	19,0 °C
Maks. kapasitet	50 W/m ²
Konvektiv andel oppvarming	0,50
Driftstid	16:00 timer drift pr døgn
Vannbårent oppvarmingsanlegg	Nei

Inndata CAV	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Ventilasjon (CAV ventilasjon)
Ventilasjonstype	Avtrekkventilasjon
Driftstid	02:00 timer drift pr døgn
Luftmengde	Driftstid: 1.2 m ³ /hm ² Utenfor driftstid: 0.0 m ³ /hm ² Helg/feriedag: 1.2 m ³ /hm ²
SFP-faktor vifter	2.50 kW/m ³ /s



SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 16:32 25/4-2023

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Simonsen, Wilhelmsen & Paulsen

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Bruker\OneDrive\Dokumenter\Bachelor\SIMIEN\St olav vei energinivå 3.smi

Prosjekt: St. Olavs vei 170

Sone: Hele bygget

Inndata belysning	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, belysning)
Effekt/Varmetilskudd belysning	I driftstiden; Effekt: 2,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % På helg/feriedager; Effekt: 2,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Antall timer drift pr døgn: 09:00

Inndata teknisk utstyr (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, teknisk utstyr)
Effekt/Varmetilskudd teknisk utstyr	I driftstiden; Effekt: 3,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 60 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 60 % På helg/feriedager; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 60 % Antall timer drift pr døgn: 24:00

Inndata oppvarming av tappevann	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, tappevann)
Tappevann	Driftsdag; Midlere effekt: 3,4 W/m ² ; Varmetilskudd: 0 %; Vanndamp: 0,0 g/m ² Helg/feriedag; Midlere effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 0 %; ; Vanndamp: 0,0 g/m ²

Inndata varmetilskudd personer (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, varmetilskudd personer)
Varmetilskudd personer	I arbeidstiden: 3,3 W/m ² Utenfor arbeidstiden: 0,0 W/m ² Ferie/helgedager: 3,3 W/m ² Antall arbeidstimer: 16:00