



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Energibudsjett		
Energipost	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming	22760 kWh	382,5 kWh/m <sup>2</sup>
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
2 Varmtvann (tappevann)	1068 kWh	17,9 kWh/m <sup>2</sup>
3a Vifter	1432 kWh	24,1 kWh/m <sup>2</sup>
3b Pumper	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
4 Belysning	408 kWh	6,9 kWh/m <sup>2</sup>
5 Teknisk utstyr	628 kWh	10,6 kWh/m <sup>2</sup>
6a Romkjøling	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Totalt netto energibehov, sum 1-6	26296 kWh	442,0 kWh/m <sup>2</sup>

Levert energi til bygningen (beregnet)		
Energivare	Levert energi	Spesifikk levert energi
1a Direkte el.	18543 kWh	311,6 kWh/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	3841 kWh	64,6 kWh/m <sup>2</sup>
1c El. solenergi	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
2 Olje	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
3 Gass	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
4 Fjernvarme	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
5 Biobrensel	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Annen energikilde	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Totalt levert energi, sum 1-6	22384 kWh	376,2 kWh/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Dekning av energibudsjett fordelt på energikilder						
Energikilder	Romoppv.	Varmebatterier	Varmtvann	Kjølebatterier	Romkjøling	El. spesifikt
El.	229,5 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	17,9 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	41,5 kWh/m <sup>2</sup>
Olje	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Gass	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Fjernvarme	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Biobrensel	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Varmepumpe	153,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Sol	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Annen	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
Sum	382,5 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	17,9 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	41,5 kWh/m <sup>2</sup>

Årlige utslipp av CO <sub>2</sub>		
Energivare	Utslipp	Spesifikt utslipp
1a Direkte el.	7324 kg	123,1 kg/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	1517 kg	25,5 kg/m <sup>2</sup>
1c El. solenergi	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
2 Olje	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
3 Gass	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
4 Fjernvarme	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
5 Biobrensel	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
Annen energikilde	0 kg	0,0 kg/m <sup>2</sup>
Totalt utslipp, sum 1-6	8842 kg	148,6 kg/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Kostnad kjøpt energi		
Energivare	Energikostnad	Spesifikk energikostnad
1a Direkte el.	14834 kr	249,3 kr/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	3073 kr	51,6 kr/m <sup>2</sup>
1c El. solenergi	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
2 Olje	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
3 Gass	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
4 Fjernvarme	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
5 Biobrensel	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
Annen energikilde	0 kr	0,0 kr/m <sup>2</sup>
Årlige energikostnader, sum 1-6	17907 kr	301,0 kr/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

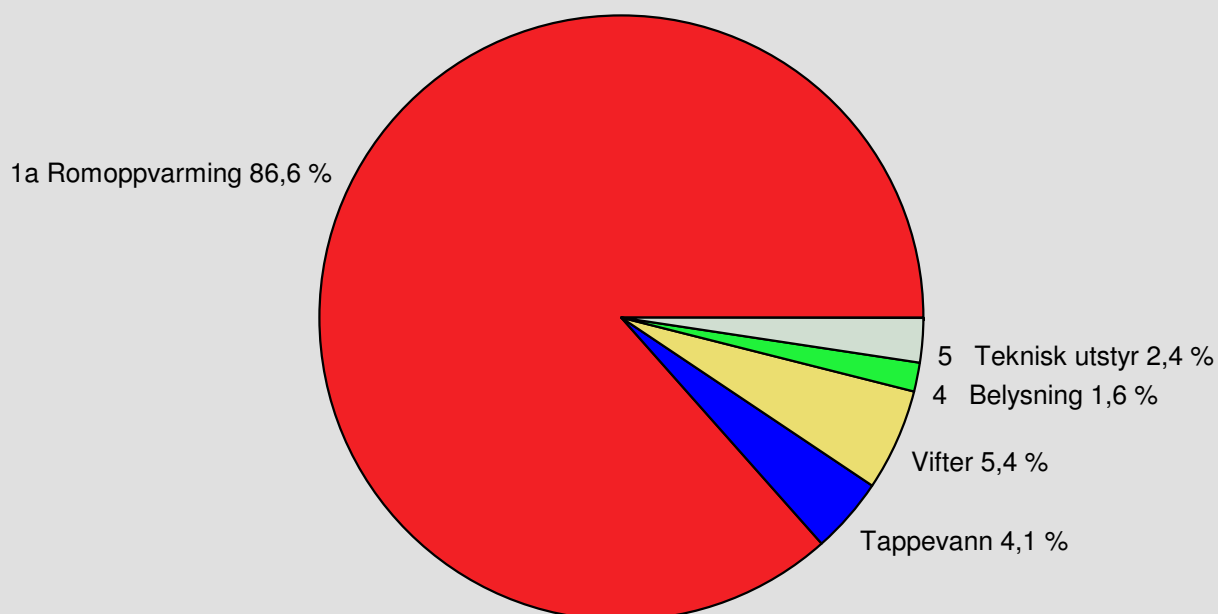
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

### Årlig energibudsjett



1a Romoppvarming	22760 kWh
1b Ventilasjonvarme (varmebatterier)	0 kWh
2 Varmtvann (tappevann)	1068 kWh
3a Vifter	1432 kWh
3b Pumper	0 kWh
4 Belysning	408 kWh
5 Teknisk utstyr	628 kWh
6a Romkjøling	0 kWh
6b Ventilasjonkjøling (kjølebatterier)	0 kWh
<b>Totalt netto energibehov, sum 1-6</b>	<b>26296 kWh</b>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

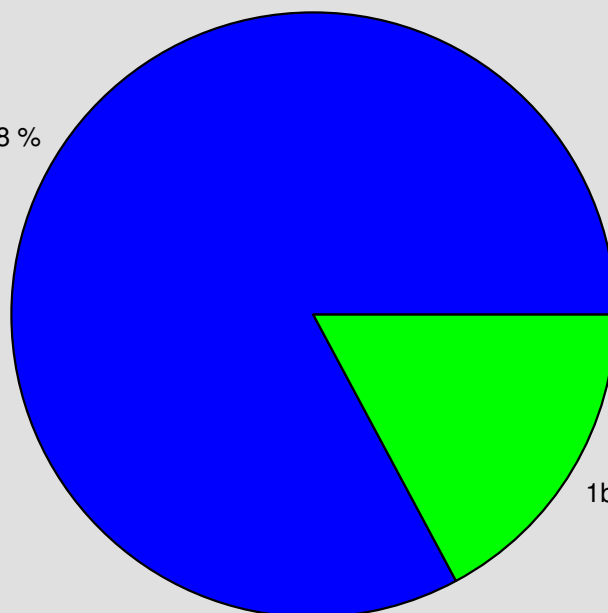
Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

### Levert energi til bygningen (beregnet)

1a Direkte el. 82,8 %



1b El. Varmepumpe 17,2 %

1a Direkte el.	18543 kWh
1b El. Varmepumpe	3841 kWh
1c El. solenergi	0 kWh
2 Olje	0 kWh
3 Gass	0 kWh
4 Fjernvarme	0 kWh
5 Biobrensel	0 kWh
Annen energikilde	0 kWh
<b>Totalt levert energi, sum 1-6</b>	<b>22384 kWh</b>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

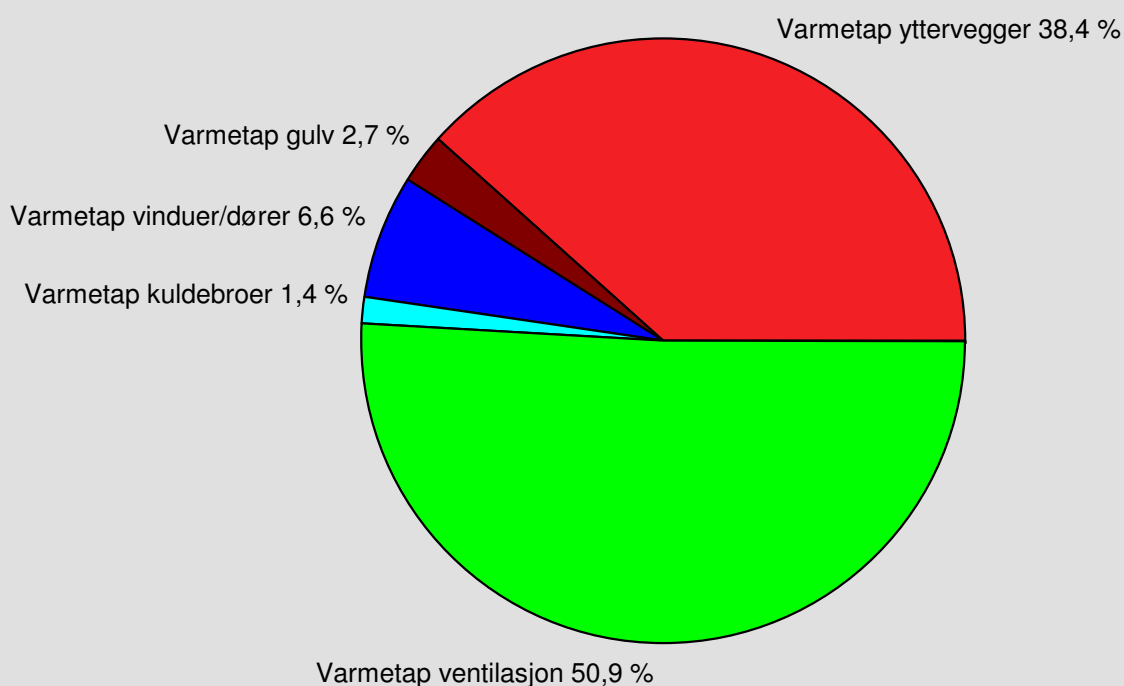
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

### Varmetapsbudsjet (varmetapstall)



Varmetapstall yttervegger	1,36 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall tak	0,00 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,10 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,24 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall kuldebroer	0,05 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall infiltrasjon	0,00 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall ventilasjon	1,81 W/m <sup>2</sup> K
Totalt varmetapstall	3,56 W/m <sup>2</sup> K



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

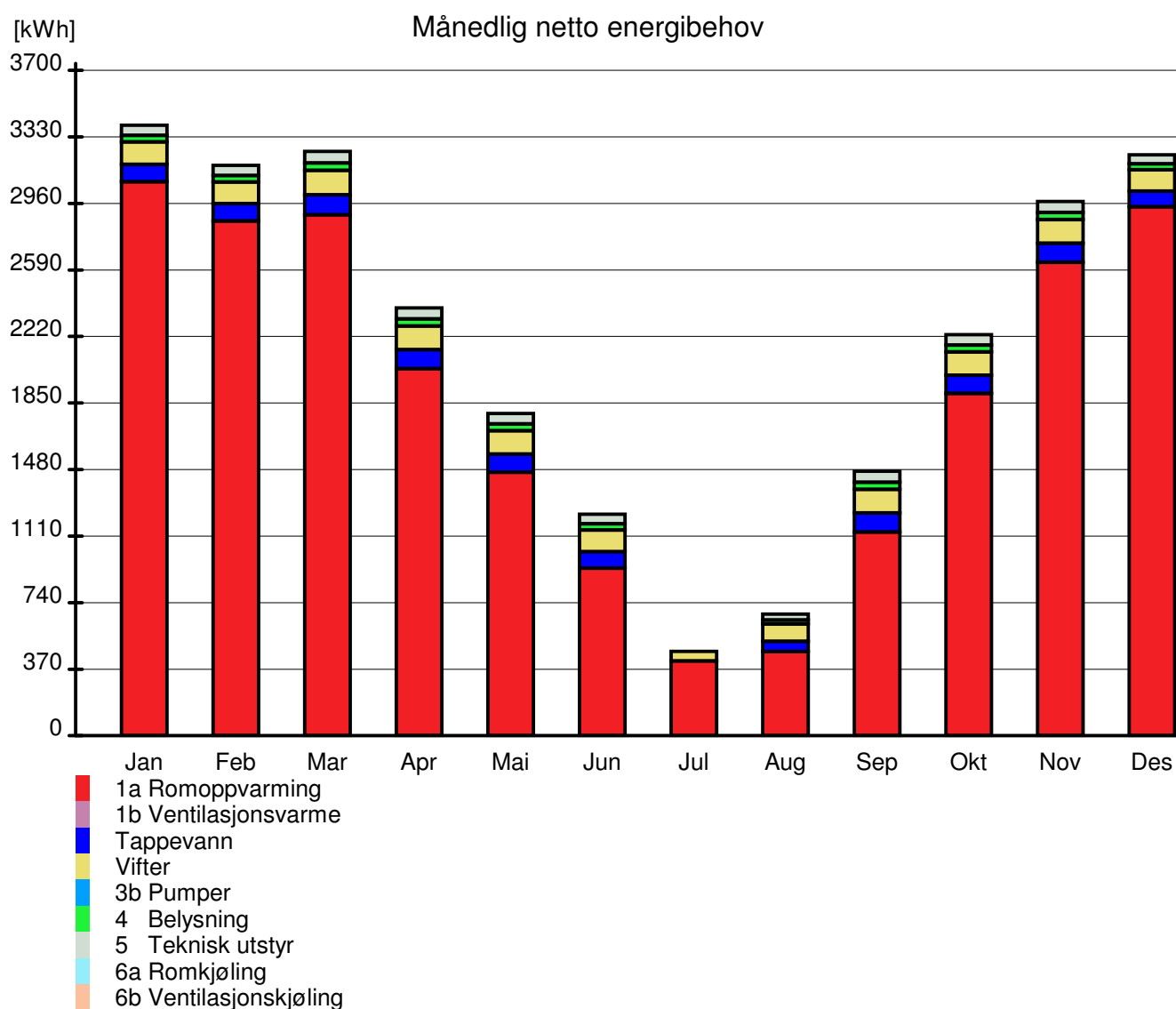
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

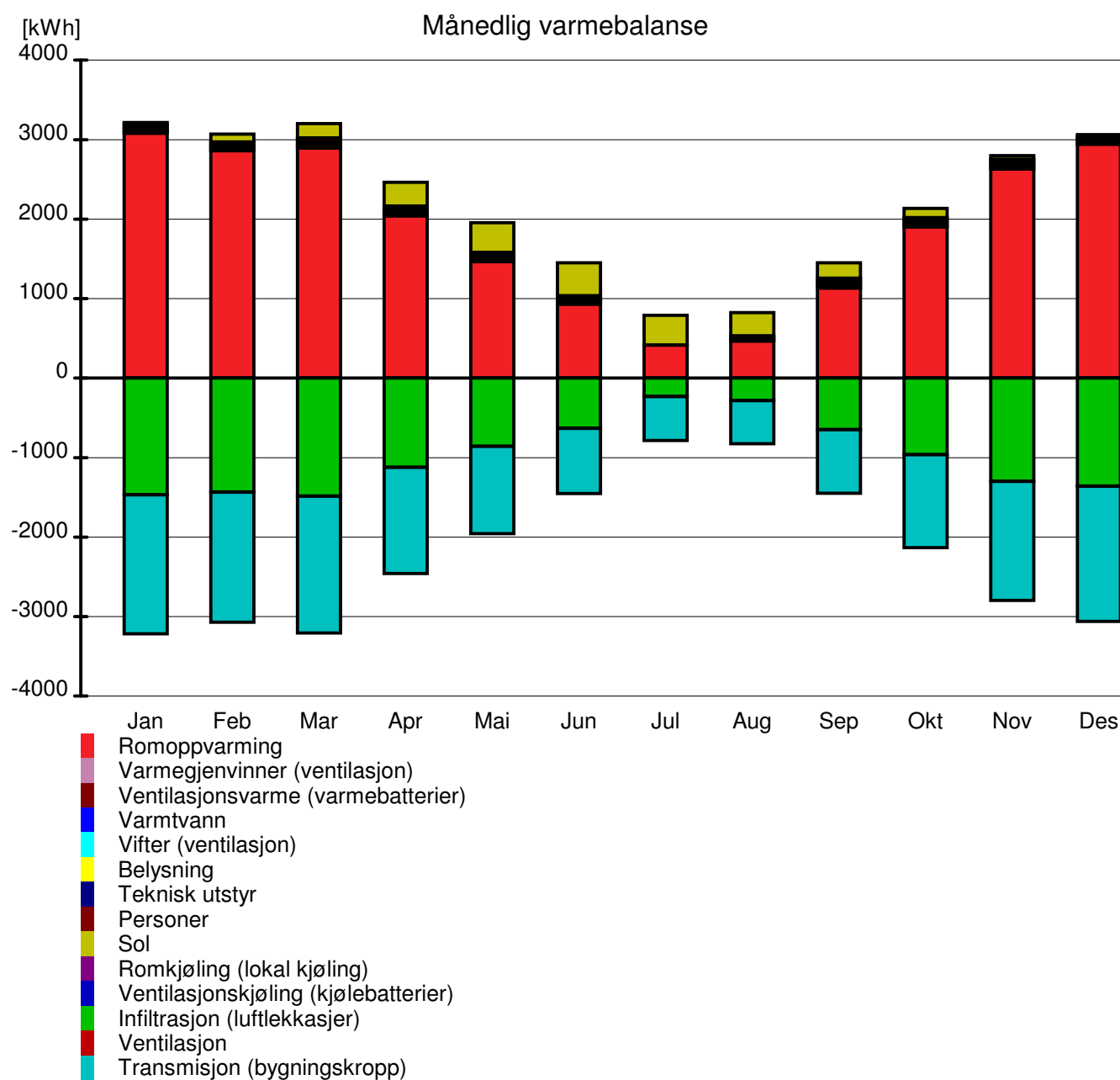
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk







# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Måned	Månedlige temperaturdata (lufttemperatur)					
	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Midlere sone	Maks. sone	Min. sone
Januar	2,1 °C	10,5 °C	-7,9 °C	19,5 °C	21,0 °C	19,0 °C
Februar	1,6 °C	9,7 °C	-6,8 °C	19,6 °C	21,0 °C	19,0 °C
Mars	2,7 °C	11,1 °C	-3,7 °C	19,6 °C	21,1 °C	19,0 °C
April	6,2 °C	16,3 °C	-0,9 °C	19,6 °C	21,0 °C	19,0 °C
Mai	9,1 °C	19,3 °C	2,2 °C	19,7 °C	23,6 °C	19,0 °C
Juni	11,8 °C	21,6 °C	4,1 °C	19,9 °C	23,7 °C	19,0 °C
Juli	14,3 °C	25,1 °C	6,8 °C	19,7 °C	24,9 °C	19,0 °C
August	15,1 °C	25,5 °C	7,2 °C	20,0 °C	28,0 °C	19,0 °C
September	12,0 °C	20,6 °C	4,6 °C	19,7 °C	24,1 °C	19,0 °C
Oktober	8,1 °C	16,3 °C	0,8 °C	19,6 °C	21,0 °C	19,0 °C
November	4,5 °C	12,4 °C	-4,6 °C	19,6 °C	21,0 °C	19,0 °C
Desember	2,2 °C	10,2 °C	-6,0 °C	19,5 °C	21,0 °C	19,0 °C



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

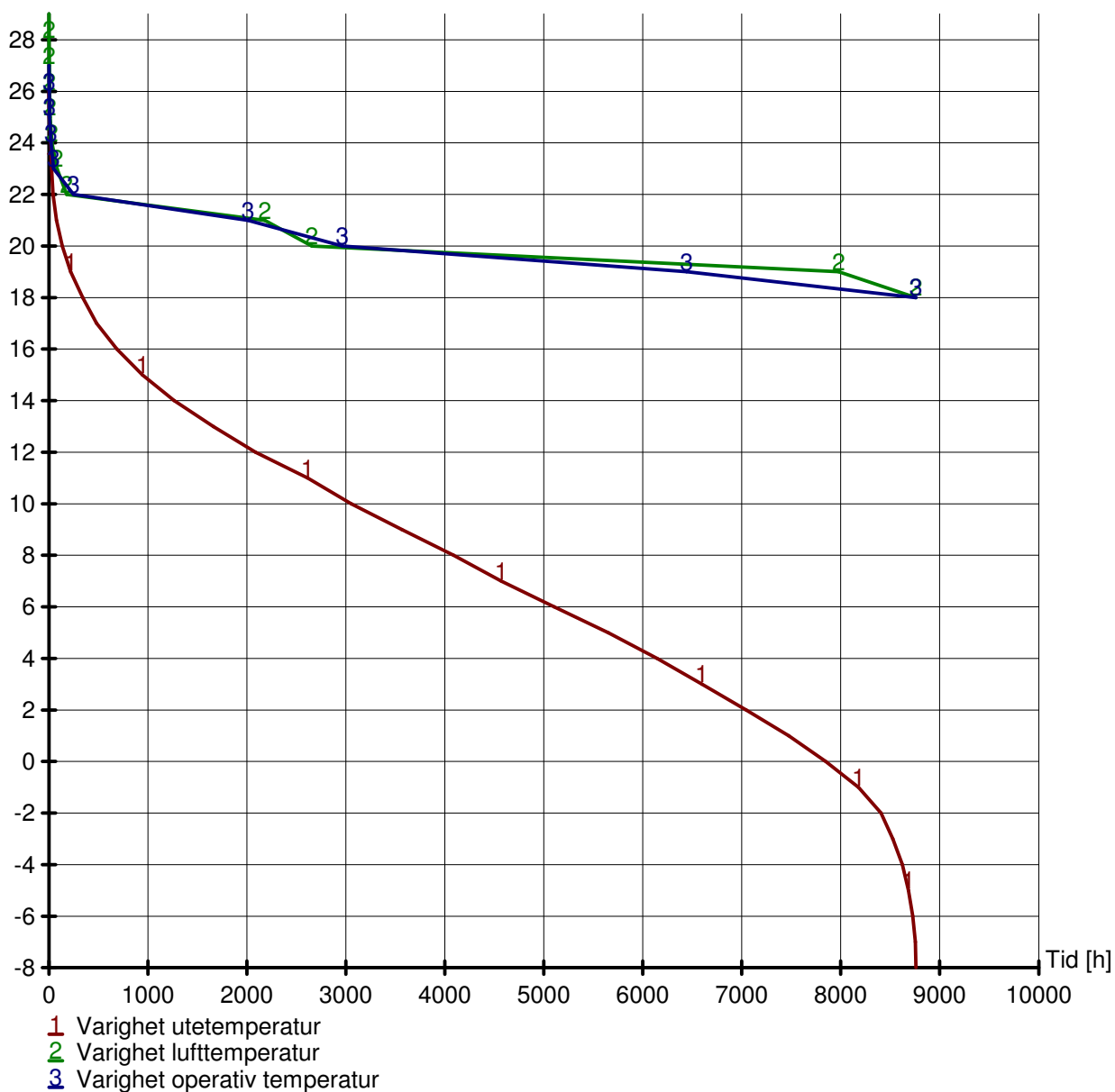
Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Temp. [°C]

Årlig temperaturvarighet





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

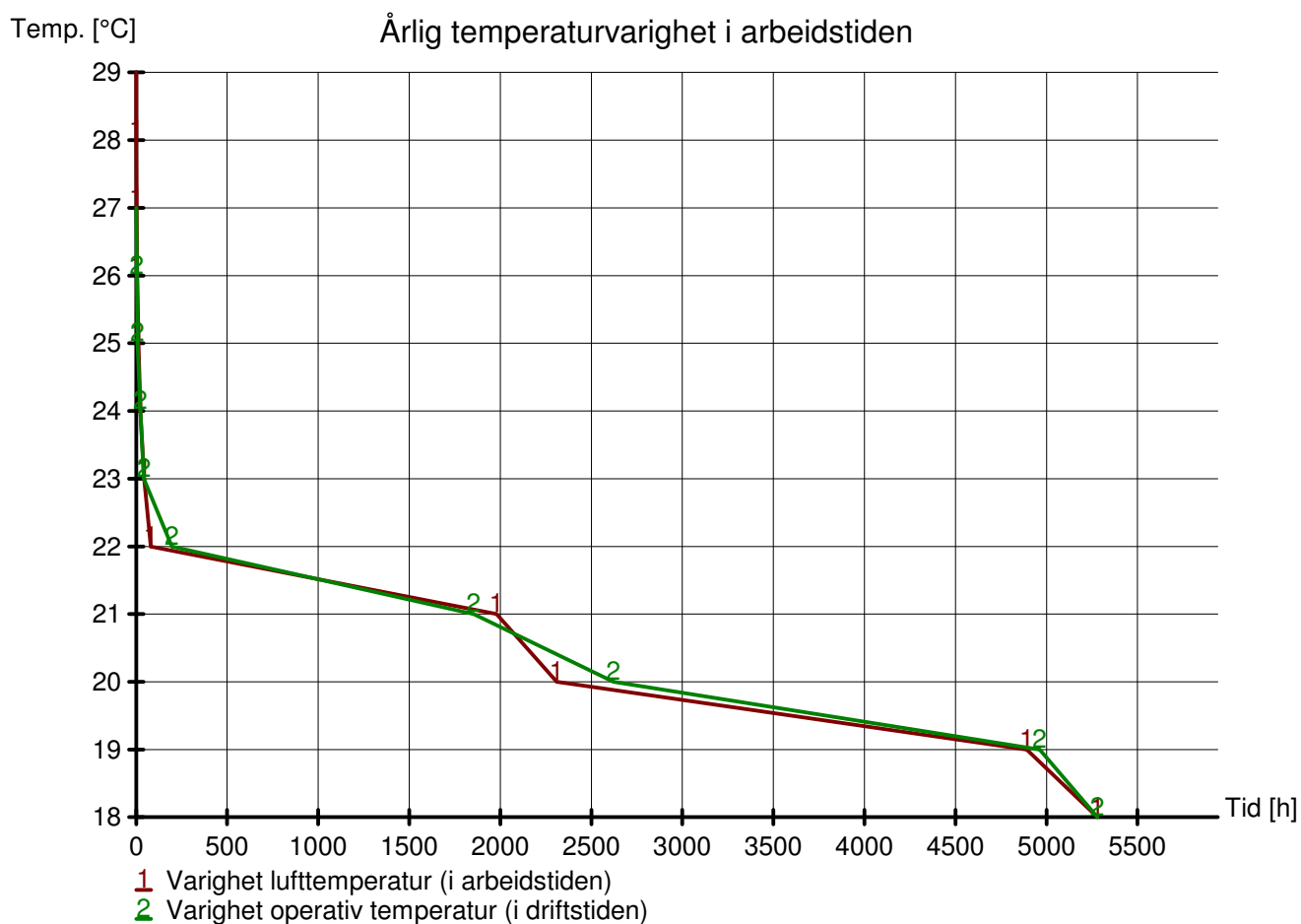
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

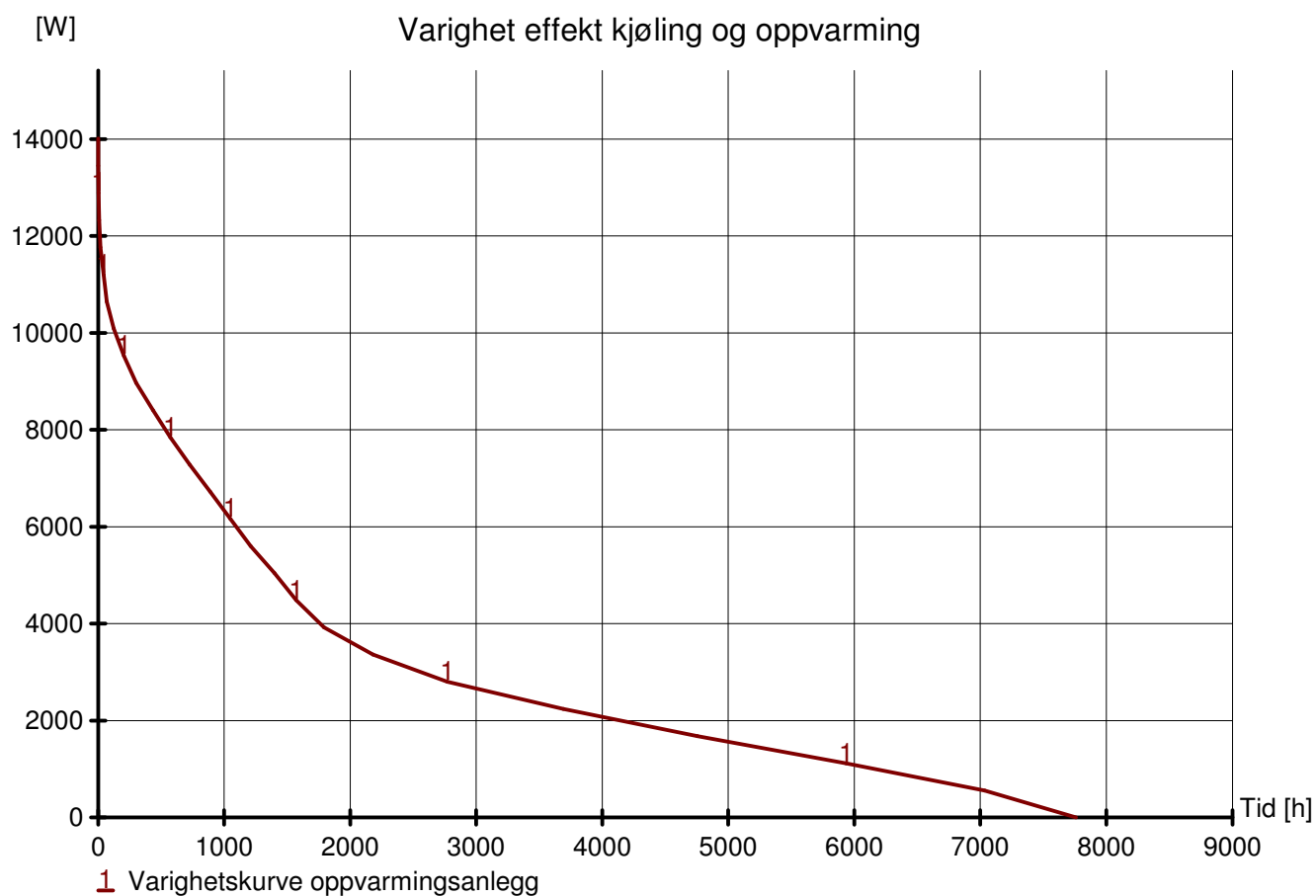
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Effekt (dekning)	Dekningsgrad effekt/energi oppvarming	Dekningsgrad energibruk
12 kW (90 %)		100 %
11 kW (80 %)		100 %
10 kW (70 %)		99 %
8 kW (60 %)		97 %
7 kW (50 %)		93 %
6 kW (40 %)		87 %
4 kW (30 %)		78 %
3 kW (20 %)		65 %
1 kW (10 %)		41 %
Nødvendig effekt til oppvarming av tappevann er ikke inkludert		-

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m <sup>2</sup> ]:	78	
Areal tak [m <sup>2</sup> ]:	0	
Areal gulv [m <sup>2</sup> ]:	60	
Areal vinduer og ytterdører [m <sup>2</sup> ]:	9	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m <sup>2</sup> ]:	60	
Oppvarmet luftvolum [m <sup>3</sup> ]:	165	
U-verdi yttervegger [W/m <sup>2</sup> K]	1,04	
U-verdi tak [W/m <sup>2</sup> K]	0,00	
U-verdi gulv [W/m <sup>2</sup> K]	0,10	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m <sup>2</sup> K]	1,51	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	15,5	
Normalisert kuldebroverdi [W/m <sup>2</sup> K]:	0,05	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m <sup>2</sup> K]	104	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	2,00	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	0	



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	0,0	
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m <sup>3</sup> /s]:	2,00	
Luftmengde i driftstiden [m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ]	12,00	
Luftmengde utenfor driftstiden [m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ]	3,00	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,20	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m <sup>2</sup> ]:	264	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	19,8	
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	0,0	
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m <sup>2</sup> ]:	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)	10,0	

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	0,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	11,0	
Driftstid belysning (timer)	16,0	
Driftstid utstyr (timer)	16,0	
Oppholdstid personer (timer)	24,0	
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m <sup>2</sup> ]	1,95	
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m <sup>2</sup> ]	1,95	
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m <sup>2</sup> ]	3,00	
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m <sup>2</sup> ]	1,80	
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m <sup>2</sup> ]	3,40	
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m <sup>2</sup> ]	0,00	
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m <sup>2</sup> ]	1,50	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,75	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,51/1,00/1,00/1,00	



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Kulturbygg
Simuleringsansvarlig	Knut
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 <sup>2</sup>
Midlere vindhastighet	3,6 m/s



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad romoppv,: 0,91 Systemvirkningsgrad varmtvann: 1,00 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 0,88 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energipris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 395 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 %
1b El. Varmepumpe	Systemvirkningsgrad romoppv,: 2,37 Systemvirkningsgrad varmtvann: 2,60 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 2,67 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energipris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 395 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 %





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

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/m <sup>2</sup> K]:		20,00

Beskrivelse	Inndata rom/sone	Verdi
Oppvarmet gulvareal		59,5 m <sup>2</sup>
Oppvarmet luftvolum		165,0 m <sup>3</sup>
Normalisert kuldebroverdi		0,05 W/(m <sup>2</sup> K)
Varmekapasitet møbler/interiør		6,0 Wh/m <sup>2</sup> (Tungt møblert rom)
Lekkasjetall (luftskifte v. 50pa)		2,00 ach
Skjerming i terrenget		Moderat skjerming
Fasadesituasjon		Flere eksponerte fasader
Driftsdager i Januar		20
Driftsdager i Februar		20
Driftsdager i Mars		23
Driftsdager i April		22
Driftsdager i Mai		21
Driftsdager i Juni		19
Driftsdager i Juli		0
Driftsdager i August		12
Driftsdager i September		22
Driftsdager i Oktober		21
Driftsdager i November		22
Driftsdager i Desember		18



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Bakside lang (fasade)
Totalt areal	23,7 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	51°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,45 W/m <sup>2</sup> K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Bakside kort (fasade)
Totalt areal	19,9 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	141°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 1,30 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,50

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Framsida lang (fasade)
Totalt areal	23,7 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	231°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 1,30 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,80



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or vindu 1 (Vindu(er) på Framside lang)
Antall vinduer	2
Høyde vindu(er)	1,70 m
Bredde vindu(er)	1,40 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	Egendefinert Total solfaktor: 0,75

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or dør (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	1,8 m <sup>2</sup>
Dørtype	Uisolert dør Uverdi: 2,40 W/m <sup>2</sup> K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Framside kort (fasade)
Totalt areal	19,9 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	321°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 1,30 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,50



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or vindu 1 (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,70 m
Bredde vindu(er)	1,40 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	Standard konstant solskjerming Total solfaktor: 0,75

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or vindu 2 (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,50 m
Bredde vindu(er)	0,60 m
Karm-/ramme faktor	0,10
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	1,30 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	Standard konstant solskjerming Total solfaktor: 0,75

Inndata gulv mot friluft/kryprom/grunn	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Gulv mot grunn (gulv)
Oppvarmet gulvareal	59,5 m <sup>2</sup>
Gulvtype	Gulv på grunn
Utvendig omkrets	34,80 m
Tykkelse grunnmur	0,50 m
Grunnforhold	Leire/silt Varmekapasitet: 833 Wh/m <sup>3</sup> K Varmeledningsevne: 1,50 W/mK
Ekstra kantisolering	Nei
Innv. akk. sjikt gulv	Mellomtungt gulv Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Gulvkonstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,11 W/m <sup>2</sup> K



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi

Prosjekt: Gamleposten butikk v.1

Sone: Butikk

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	etasjeskiller mot bolig (skillekonstruksjon)
Totalt areal	10,0 m <sup>2</sup>
Konstruksjonstype	Tak
Innv. akkumulerende sjikt	Mellomtung himling Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Vendt mot annen sone	Sone med lik temperatur

Inndata belysning	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	standard internlaster (internlaster, belysning)
Effekt/Varmetilskudd belysning	I driftstiden; Effekt: 2,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 100 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 100 % På helg/feriedager; Effekt: 0,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 100 % Antall timer drift pr døgn: 16:00

Inndata teknisk utstyr (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	standard internlaster (internlaster, teknisk utstyr)
Effekt/Varmetilskudd teknisk utstyr	I driftstiden; Effekt: 3,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 60 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 60 % På helg/feriedager; Effekt: 0,0 W/m <sup>2</sup> ; Varmetilskudd: 60 % Antall timer drift pr døgn: 16:00

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



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering  
Tid/dato simulering: 13:34 8/4-2015  
Programversjon: 5.501  
Simuleringsansvarlig: Knut  
Firma: Undervisningslisens  
Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten butikk restaurert nivå 1.smi  
Prosjekt: Gamleposten butikk v.1  
Sone: Butikk

Inndata varmetilskudd personer (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	standard internlaster (internlaster, varmetilskudd personer)
Varmetilskudd personer	I arbeidstiden: 1,5 W/m <sup>2</sup> Utenfor arbeidstiden: 0,0 W/m <sup>2</sup> Ferie/helgedager: 0,0 W/m <sup>2</sup> Antall arbeidstimer: 24:00

Inndata CAV	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Naturlig ventilasjon (CAV ventilasjon)
Ventilasjonstype	Naturlig ventilasjon
Driftstid	11:00 timer drift pr døgn
Luftmengde	Driftstid: 12.0 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> Utenfor driftstid: 3.0 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> Helg/feriedag: 3.0 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>
SFP-faktor vifter	2.00 kW/m <sup>3</sup> /s

Inndata oppvarming	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	standard oppvarming (oppvarming)
Settpunkttemperatur i driftstid	21,0 °C
Settpunkttemperatur utenfor driftstiden	19,0 °C
Maks. kapasitet	264 W/m <sup>2</sup>
Konvektiv andel oppvarming	0,50
Driftstid	10:00 timer drift pr døgn
Vannbårent oppvarmingsanlegg	Nei