



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Energibudsjett		
Energipost	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming	46145 kWh	339,3 kWh/m <sup>2</sup>
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
2 Varmtvann (tappevann)	2441 kWh	18,0 kWh/m <sup>2</sup>
3a Vifter	835 kWh	6,1 kWh/m <sup>2</sup>
3b Pumper	0 kWh	0,0 kWh/m <sup>2</sup>
4 Belysning	934 kWh	6,9 kWh/m <sup>2</sup>
5 Teknisk utstyr	1436 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	51791 kWh	380,8 kWh/m <sup>2</sup>

Leverert energi til bygningen (beregnet)		
Energivare	Leverert energi	Spesifikk leverert energi
1a Direkte el.	57495 kWh	422,8 kWh/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	0 kWh	0,0 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 leverert energi, sum 1-6	57495 kWh	422,8 kWh/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Dekning av energibudsjett fordelt på energikilder						
Energikilder	Romoppv.	Varmebatterier	Varmtvann	Kjølebatterier	Romkjøling	El. spesifikt
El.	339,3 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	18,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	23,6 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	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>
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	339,3 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	18,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	0,0 kWh/m <sup>2</sup>	23,6 kWh/m <sup>2</sup>

Årlige utslipp av CO <sub>2</sub>		
Energivare	Utslipp	Spesifikt utslipp
1a Direkte el.	22710 kg	167,0 kg/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	0 kg	0,0 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	22710 kg	167,0 kg/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Kostnad kjøpt energi		
Energivare	Energikostnad	Spesifikk energikostnad
1a Direkte el.	45996 kr	338,2 kr/m <sup>2</sup>
1b El. Varmepumpe	0 kr	0,0 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	45996 kr	338,2 kr/m <sup>2</sup>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

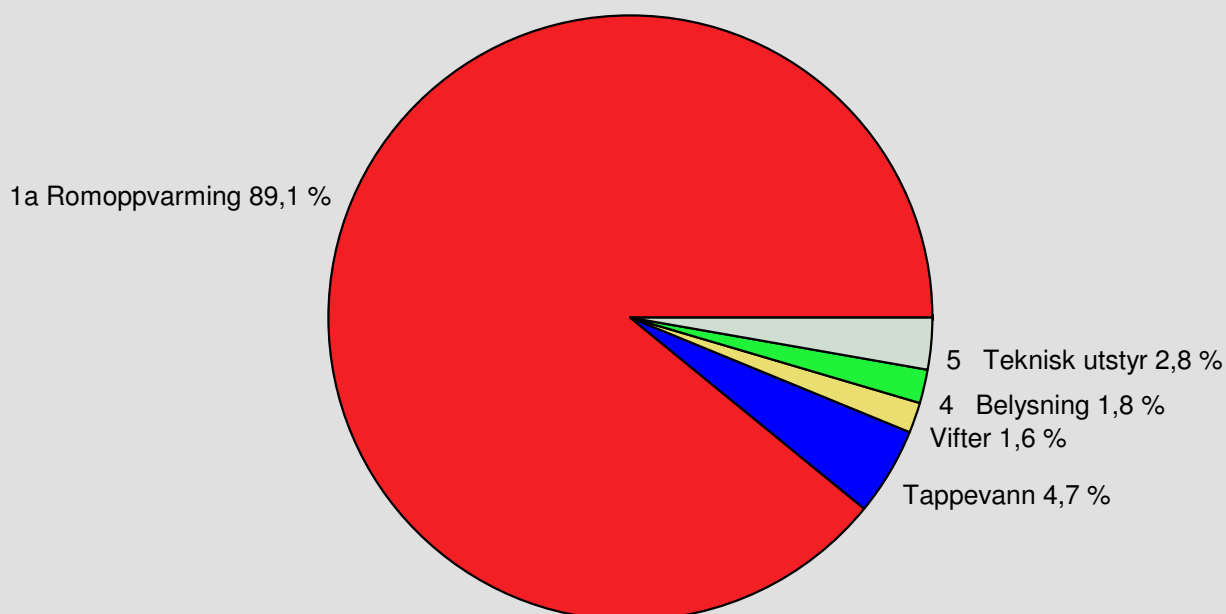
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

### Årlig energibudsjett



1a Romoppvarming	46145 kWh
1b Ventilasjonvarme (varmebatterier)	0 kWh
2 Varmtvann (tappevann)	2441 kWh
3a Vifter	835 kWh
3b Pumper	0 kWh
4 Belysning	934 kWh
5 Teknisk utstyr	1436 kWh
6a Romkjøling	0 kWh
6b Ventilasjonkjøling (kjølebatterier)	0 kWh
<b>Totalt netto energibehov, sum 1-6</b>	<b>51791 kWh</b>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

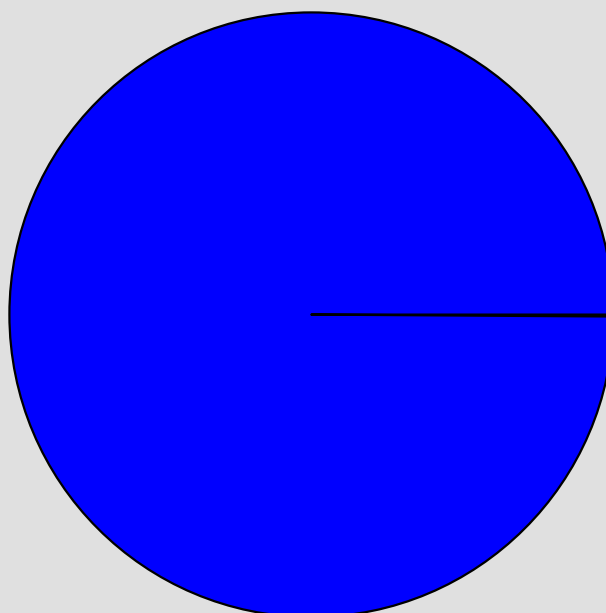
Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

### Levert energi til bygningen (beregnet)

1a Direkte el. 100,0 %



1a Direkte el.	57495 kWh
1b El. Varmepumpe	0 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>57495 kWh</b>



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

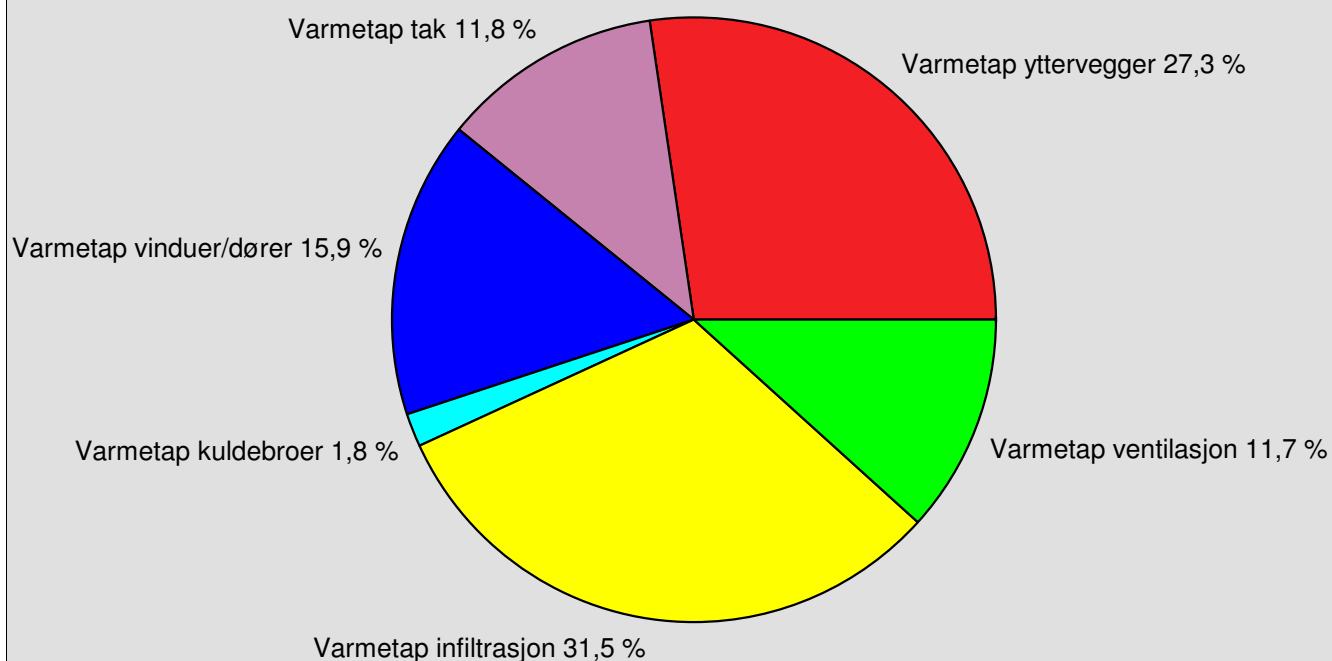
Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

### Varmetapsbudsjett (varmetapstall)



Varmetapstall yttervegger	0,93 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall tak	0,40 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,00 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,54 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall kuldebroer	0,06 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall infiltrasjon	1,06 W/m <sup>2</sup> K
Varmetapstall ventilasjon	0,40 W/m <sup>2</sup> K
Totalt varmetapstall	3,39 W/m <sup>2</sup> K



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

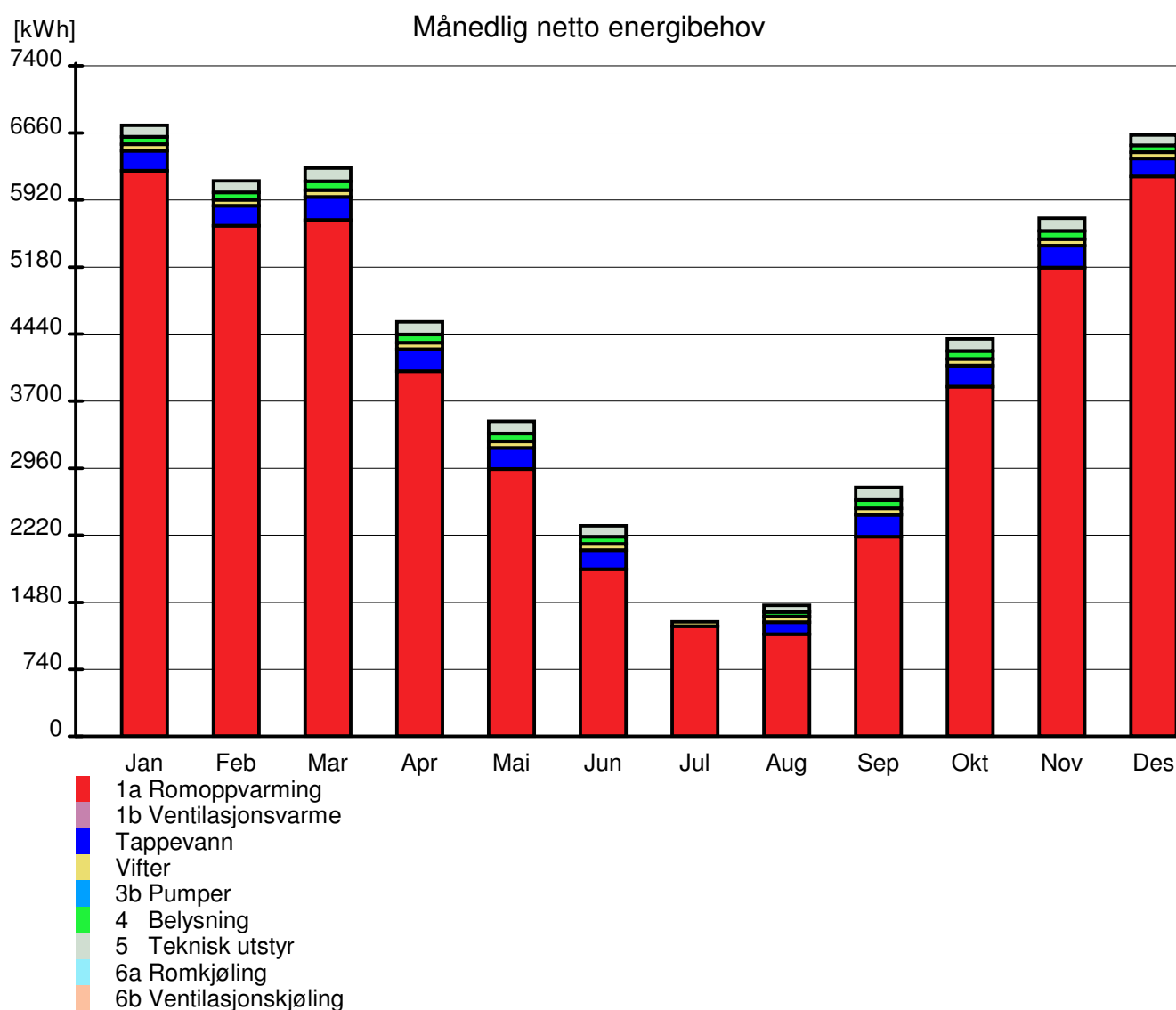
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

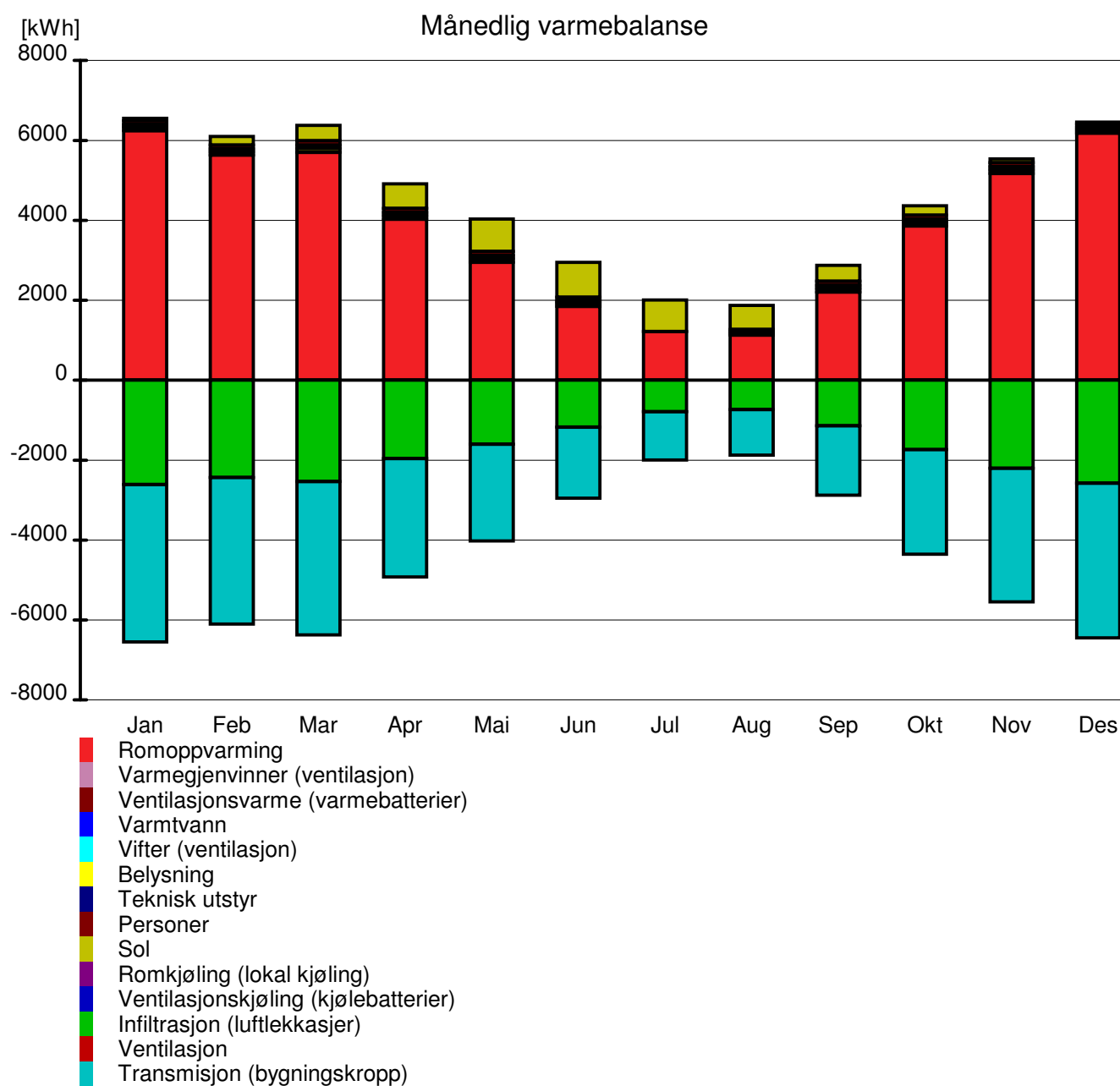
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig







# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

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	19,8 °C	21,0 °C	19,0 °C
Februar	1,6 °C	9,7 °C	-6,8 °C	19,9 °C	21,0 °C	19,0 °C
Mars	2,7 °C	11,1 °C	-3,7 °C	19,9 °C	21,0 °C	19,0 °C
April	6,2 °C	16,3 °C	-0,9 °C	19,9 °C	21,0 °C	19,0 °C
Mai	9,1 °C	19,3 °C	2,2 °C	20,0 °C	24,1 °C	19,0 °C
Juni	11,8 °C	21,6 °C	4,1 °C	20,1 °C	23,5 °C	19,0 °C
Juli	14,3 °C	25,1 °C	6,8 °C	19,7 °C	24,0 °C	19,0 °C
August	15,1 °C	25,5 °C	7,2 °C	20,1 °C	28,5 °C	19,0 °C
September	12,0 °C	20,6 °C	4,6 °C	20,0 °C	24,5 °C	19,0 °C
Oktober	8,1 °C	16,3 °C	0,8 °C	19,9 °C	22,3 °C	19,0 °C
November	4,5 °C	12,4 °C	-4,6 °C	19,9 °C	21,0 °C	19,0 °C
Desember	2,2 °C	10,2 °C	-6,0 °C	19,7 °C	21,0 °C	19,0 °C



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

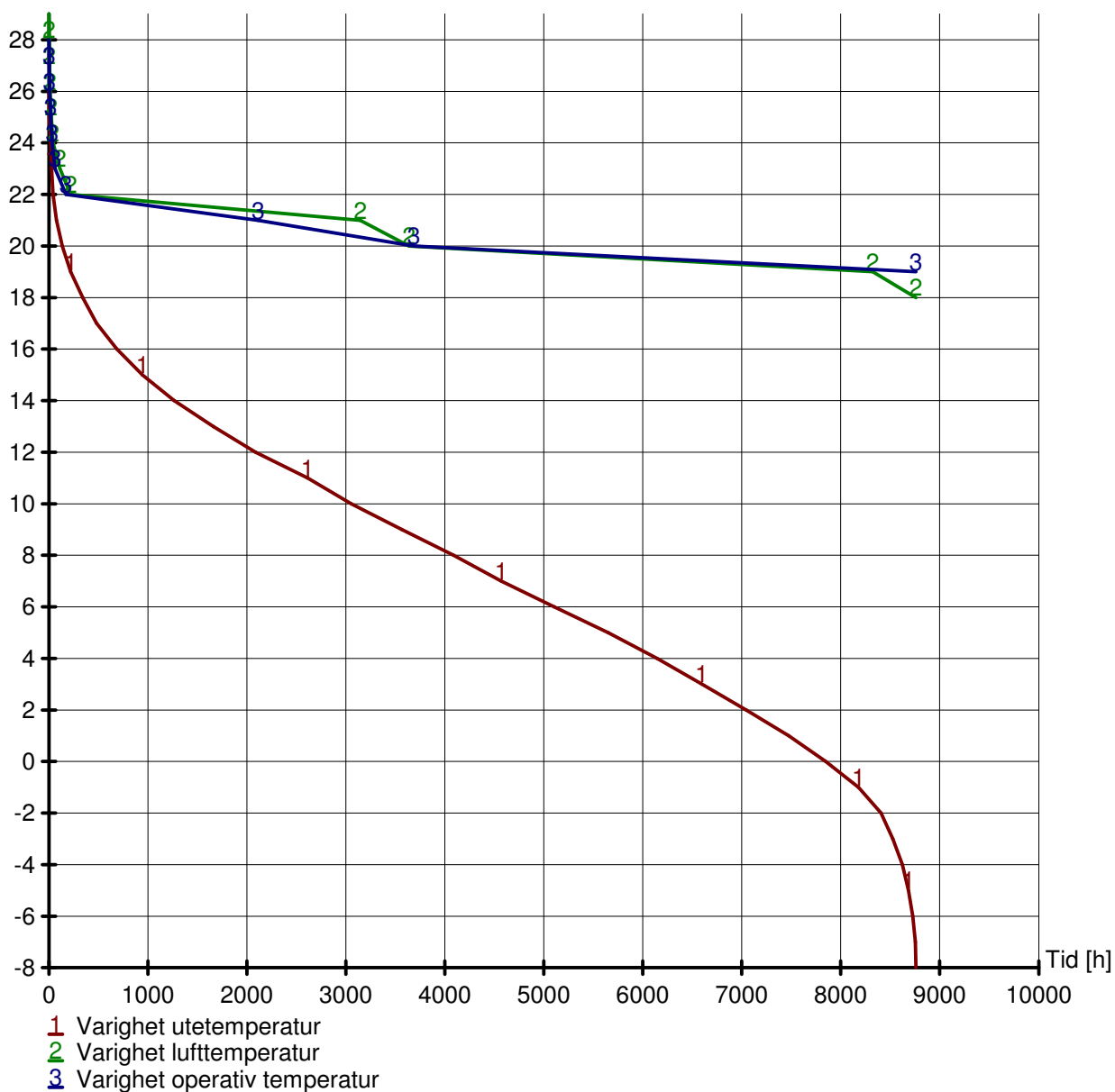
Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Temp. [°C]

Årlig temperaturvarighet





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

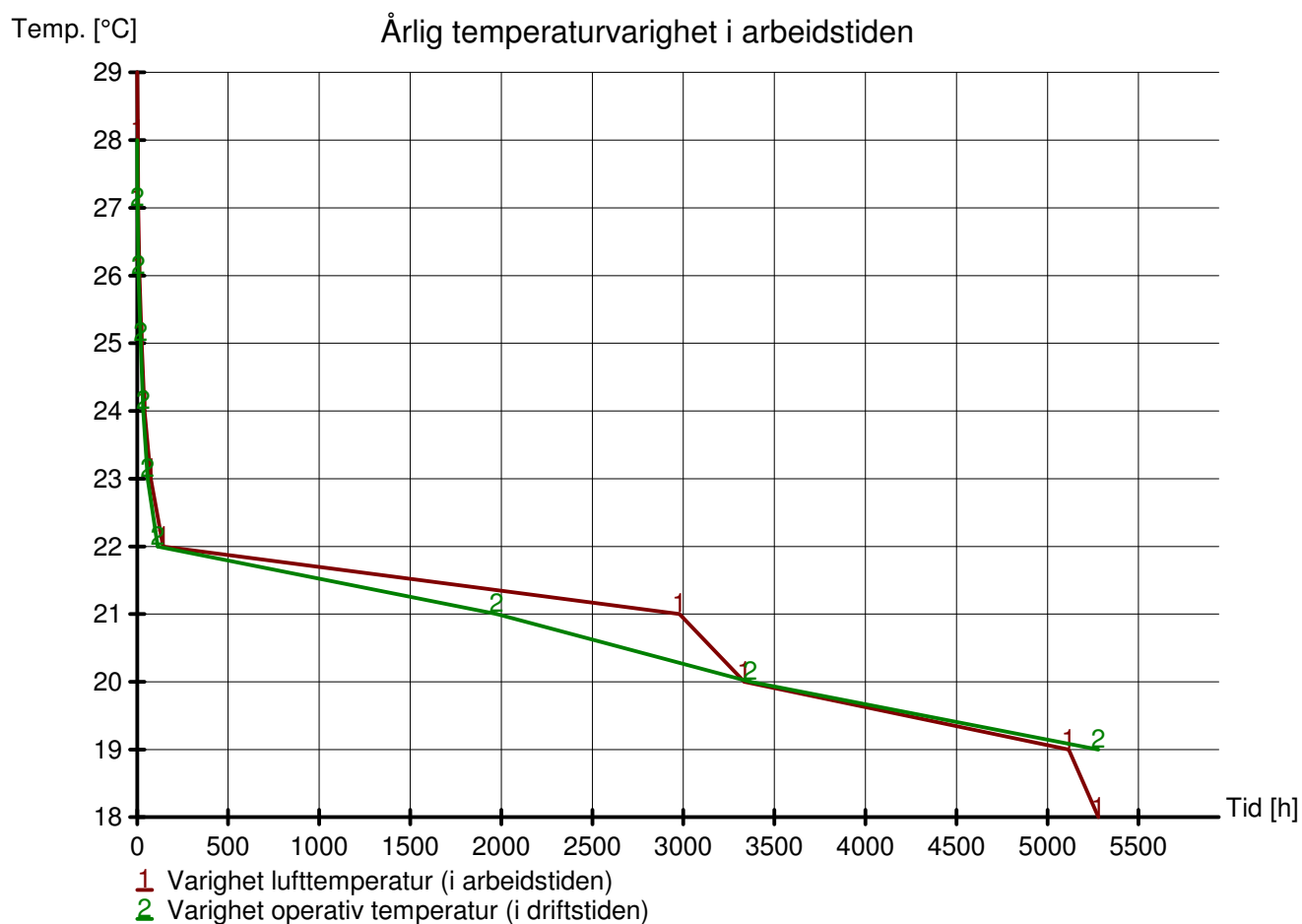
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

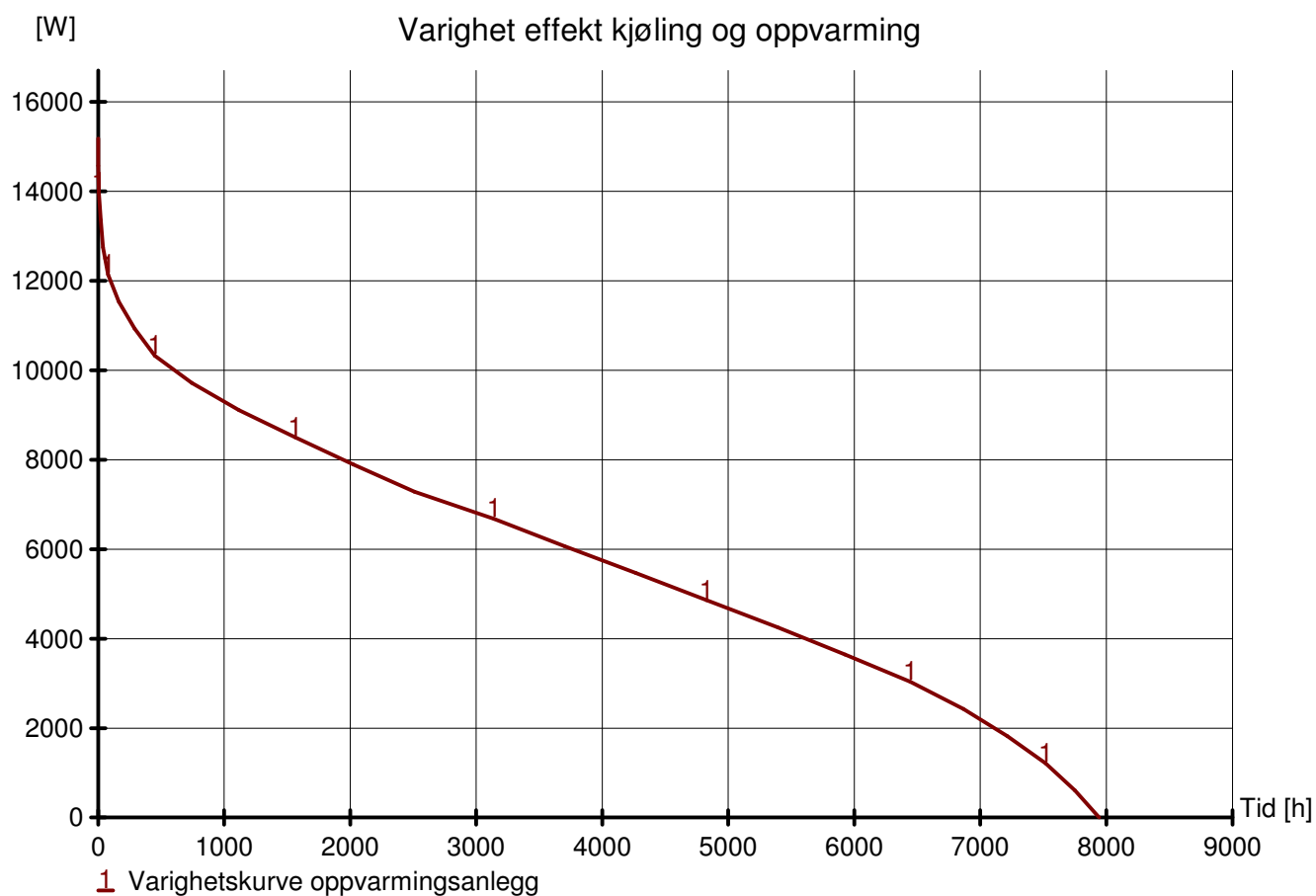
Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Dekningsgrad effekt/energi oppvarming	
Effekt (dekning)	Dekningsgrad energibruk
13 kW (90 %)	100 %
12 kW (80 %)	100 %
10 kW (70 %)	99 %
9 kW (60 %)	97 %
7 kW (50 %)	91 %
6 kW (40 %)	81 %
4 kW (30 %)	66 %
3 kW (20 %)	47 %
1 kW (10 %)	25 %
Nødvendig effekt til oppvarming av tappevann er ikke inkludert	-

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m <sup>2</sup> ]:	154	
Areal tak [m <sup>2</sup> ]:	61	
Areal gulv [m <sup>2</sup> ]:	0	
Areal vinduer og ytterdører [m <sup>2</sup> ]:	25	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m <sup>2</sup> ]:	136	
Oppvarmet luftvolum [m <sup>3</sup> ]:	700	
U-verdi yttervegger [W/m <sup>2</sup> K]	0,82	
U-verdi tak [W/m <sup>2</sup> K]	0,89	
U-verdi gulv [W/m <sup>2</sup> K]	0,00	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m <sup>2</sup> K]	2,93	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	18,4	
Normalisert kuldebroverdi [W/m <sup>2</sup> K]:	0,06	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m <sup>2</sup> K]	77	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	10,00	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	0	



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

### 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]:	2,50	
Luftmengde i driftstiden [m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ]	1,20	
Luftmengde utenfor driftstiden [m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> ]	1,20	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	0,90	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m <sup>2</sup> ]:	125	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	20,3	
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)	15,0	

### 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 <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:	0,55	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,26	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	0,91/0,69/0,94/0,97	



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Småhus
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

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad romoppv.: 0,89 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: 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: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

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

Inndata rom/sone	
Beskrivelse	Verdi
Oppvarmet gulvareal	136,0 m <sup>2</sup>
Oppvarmet luftvolum	700,0 m <sup>3</sup>
Normalisert kuldebroverdi	0,06 W/(m <sup>2</sup> K)
Varmekapasitet møbler/interiør	6,0 Wh/m <sup>2</sup> (Tungt møblert rom)
Lekkasjetall (luftskifte v. 50pa)	10,00 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: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Bakside lang (fasade)
Totalt areal	41,8 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	51°
Innv. akkumulerende sjikt	Mellomtung vegg Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,82 W/m <sup>2</sup> K

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Tynt vindu (Vindu(er) på Bakside lang)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,35 m
Bredde vindu(er)	0,50 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Vindu trio (Vindu(er) på Bakside lang)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,35 m
Bredde vindu(er)	1,50 m
Karm-/ramme faktor	0,30
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	2,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	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:	Bakside kort (fasade)
Totalt areal	42,8 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	141°
Innv. akkumulerende sjikt	Mellomtung vegg Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,82 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,50

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Standardvinduet (Vindu(er) på Bakside kort)
Antall vinduer	2
Høyde vindu(er)	1,60 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,30
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or vindu 2 (Vindu(er) på Bakside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,91 m
Bredde vindu(er)	0,46 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	6,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	vindu (Vindu(er) på Bakside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,91 m
Bredde vindu(er)	0,46 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	vindu triplett (Vindu(er) på Bakside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,25 m
Bredde vindu(er)	1,48 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Framsida lang (fasade)
Totalt areal	51,2 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	231°
Innv. akkumulerende sjikt	Mellomtung vegg Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,82 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,80

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Standardvinduet (Vindu(er) på Framside lang)
Antall vinduer	4
Høyde vindu(er)	1,60 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,30
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	vindu triplett (Vindu(er) på Framside lang)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,25 m
Bredde vindu(er)	1,48 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Framside kort (fasade)
Totalt areal	42,8 m <sup>2</sup>
Retning (0=Nord, 180=Sør)	321°
Innv. akkumulerende sjikt	Mellomtung vegg Varmekapasitet 13,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,82 W/m <sup>2</sup> K
Utvendig absorptionskoeffisient	0,50

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Standardvinduet (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,60 m
Bredde vindu(er)	1,00 m
Karm-/ramme faktor	0,30
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	or vindu 2 (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,91 m
Bredde vindu(er)	0,46 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	6,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	vindu (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	0,91 m
Bredde vindu(er)	0,46 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	vindu triplett (Vindu(er) på Framside kort)
Antall vinduer	1
Høyde vindu(er)	1,25 m
Bredde vindu(er)	1,48 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	3,00 W/m <sup>2</sup> K
Konstant (fast) solskjerming	To lag glass, hvorav det indre er energispareglass Total solfaktor: 0,55
Overheng	Dybde : 0,40 m Avstand fra vindu: 0,60 m

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

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Etasjeskiller mot luftet tak (skillekonstruksjon)
Totalt areal	61,0 m <sup>2</sup>
Konstruksjonstype	Tak
Innv. akkumulerende sjikt	Tung himling Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,96 W/m <sup>2</sup> K
Vendt mot annen sone	Uoppvarmet loftsrom/ventilert kaldt loft Varmetapsfaktor: 0,93



# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

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>

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





# SIMIEN

## Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 13:32 8/4-2015

Programversjon: 5.501

Simuleringsansvarlig: Knut

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\Knut\Desktop\Master\SIMIEN\Gamleposten opprinnelig bolig.smi

Prosjekt: Gamleposten opprinnelig tilstand

Sone: Bolig

Inndata oppvarming	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Standard oppvarming (oppvarming)
Settpunkttemperatur i driftstid	21,0 °C
Settpunkttemperatur utenfor driftstiden	19,0 °C
Maks. kapasitet	125 W/m <sup>2</sup>
Konvektiv andel oppvarming	0,50
Driftstid	15:00 timer drift pr døgn
Vannbårent oppvarmingsanlegg	Nei

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Etasjeskiller mot butikk (skillekonstruksjon)
Totalt areal	61,0 m <sup>2</sup>
Konstruksjonstype	Gulv
Innv. akkumulerende sjikt	Tungt gulv
	Varmekapasitet 63,0 Wh/m <sup>2</sup> K
Vendt mot annen sone	Sone med lik temperatur

Inndata CAV	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Naturlig ventilasjon (CAV ventilasjon)
Ventilasjonstype	Naturlig ventilasjon
Driftstid	24:00 timer drift pr døgn
Luftmengde	Driftstid: 1.2 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> Utenfor driftstid: 1.2 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> Helg/feriedag: 1.2 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>
SFP-faktor vifter	2.50 kW/m <sup>3</sup> /s