



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Energibudsjett		
Energipost	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming	73819 kWh	15,8 kWh/m ²
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	41681 kWh	8,9 kWh/m ²
2 Varmtvann (tappevann)	0 kWh	0,0 kWh/m ²
3a Vifter	56484 kWh	12,1 kWh/m ²
3b Pumper	0 kWh	0,0 kWh/m ²
4 Belysning	81659 kWh	17,5 kWh/m ²
5 Teknisk utstyr	20415 kWh	4,4 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	274058 kWh	58,8 kWh/m ²

Leverert energi til bygningen (beregnet)		
Energivare	Leverert energi	Spesifikk leverert energi
1a Direkte el.	205923 kWh	44,2 kWh/m ²
1b El. til varmepumpesystem	20794 kWh	4,5 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 leverert energi, sum 1-7	226717 kWh	48,6 kWh/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Netto leverert energi	226717 kWh	48,6 kWh/m ²



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Dekning av energibudsjett fordelt på energikilder						
Energikilder	Romoppv.	Varmebatterier	Varmtvann	Kjølebatterier	Romkjøling	El. spesifikt
El.	0,0 kWh/m ²	8,9 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	34,0 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	15,8 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	15,8 kWh/m ²	8,9 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	0,0 kWh/m ²	34,0 kWh/m ²

Årlige utslipp av CO2		
Energivare	Utslipp	Spesifikt utslipp
1a Direkte el.	26770 kg	5,7 kg/m ²
1b El. til varmepumpesystem	2703 kg	0,6 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	29473 kg	6,3 kg/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kg	-0,0 kg/m ²
Netto CO2-utslipp	29473 kg	6,3 kg/m ²



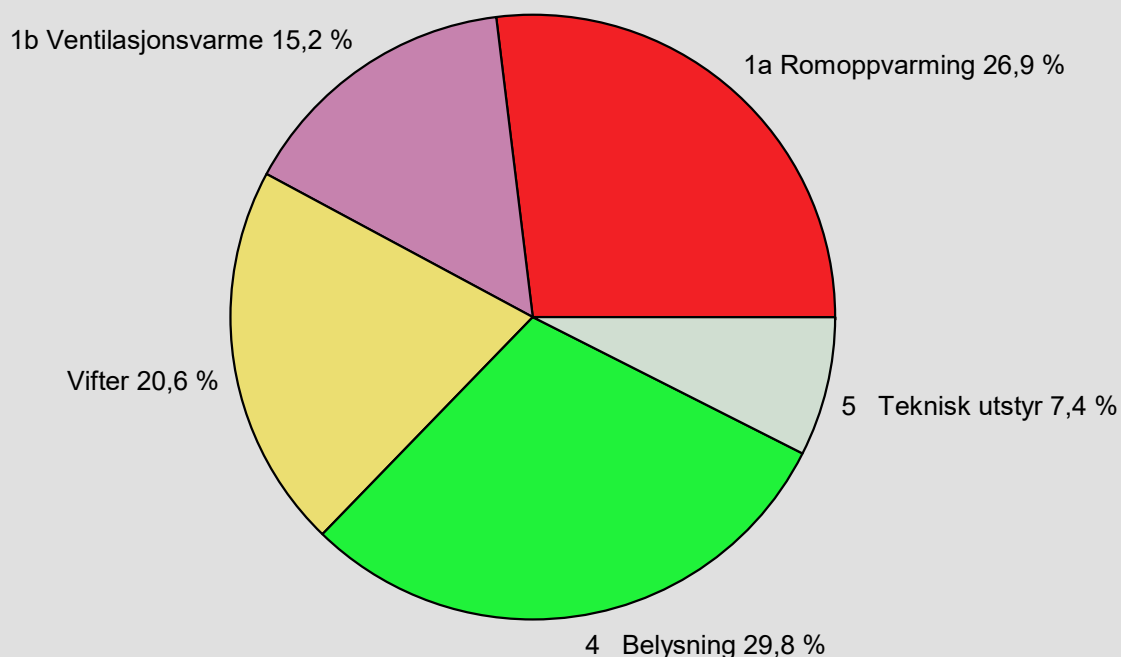
Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Kostnad kjøpt energi			
Energivare	Energikostnad	Spesifikk energikostnad	
1a Direkte el.	164738 kr	35,3 kr/m ²	
1b El. til varmepumpesystem	16635 kr	3,6 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	181374 kr	38,9 kr/m ²	
Solstrøm til eksport	0 kr	0,0 kr/m ²	
Netto energikostnad	181374 kr	38,9 kr/m ²	



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Årlig energibudsjett

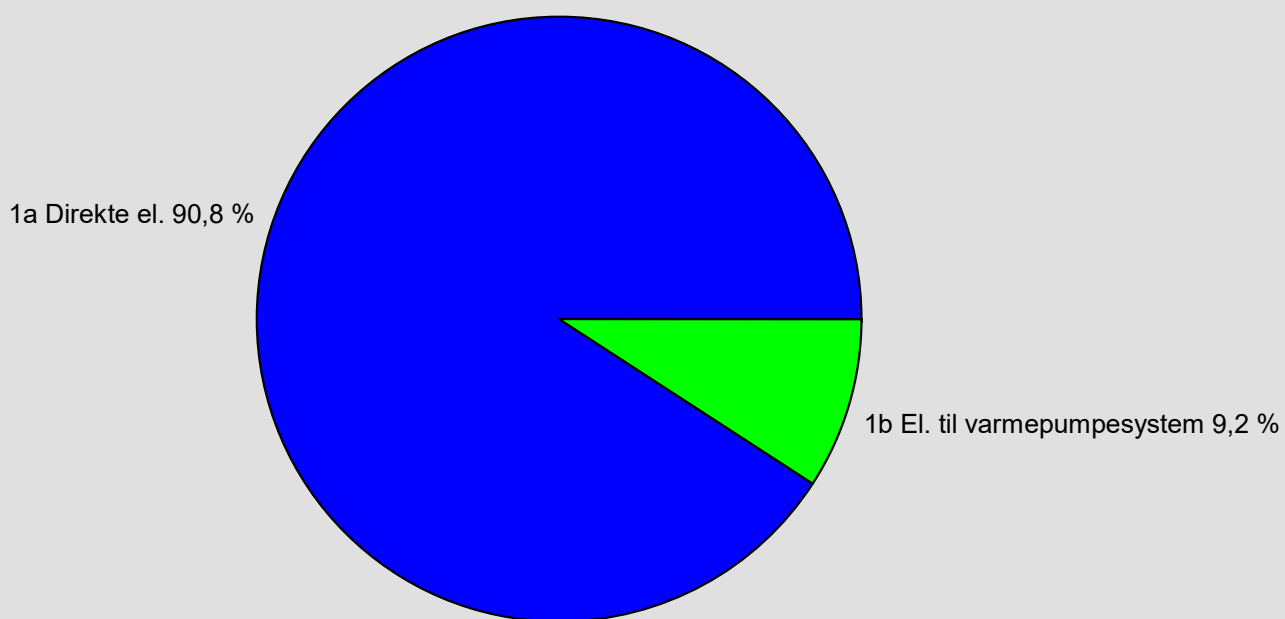


1a Romoppvarming	73819 kWh
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	41681 kWh
2 Varmtvann (tappevann)	0 kWh
3a Vifter	56484 kWh
3b Pumper	0 kWh
4 Belysning	81659 kWh
5 Teknisk utstyr	20415 kWh
6a Romkjøling	0 kWh
6b Ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0 kWh
Totalt netto energibehov, sum 1-6	274058 kWh



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Levert energi til bygningen (beregnet)

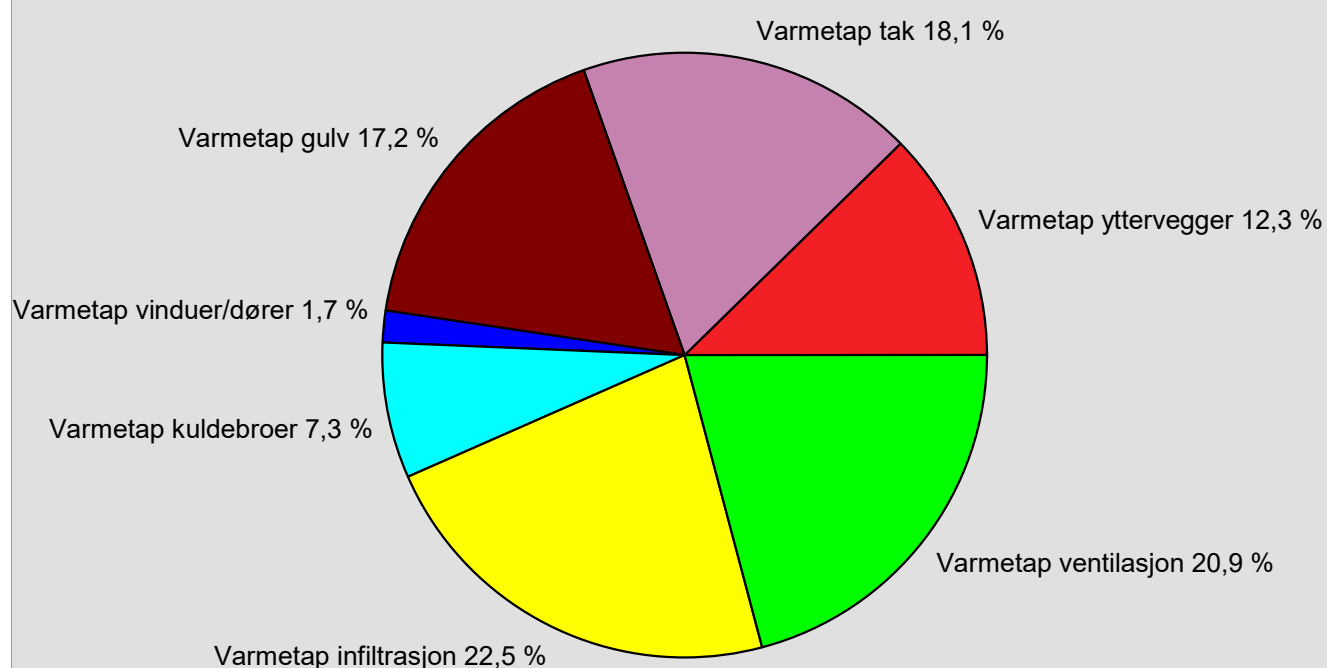


1a Direkte el.	205923 kWh
1b El. til varmepumpesystem	20794 kWh
1c El. til solfangersystem	0 kWh
2 Olje	0 kWh
3 Gass	0 kWh
4 Fjernvarme	0 kWh
5 Biobrensel	0 kWh
6. Annen energikilde	0 kWh
Totalt levert energi, sum 1-7	226717 kWh



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Varmetapsbudsjett (varmetapstall)



Varmetapstall yttervegger	0,10 W/m²K
Varmetapstall tak	0,15 W/m²K
Varmetapstall gulv på grunn/mot det fri	0,14 W/m²K
Varmetapstall glass/vinduer/dører	0,01 W/m²K
Varmetapstall kuldebroer	0,06 W/m²K
Varmetapstall infiltrasjon	0,19 W/m²K
Varmetapstall ventilasjon	0,17 W/m²K
Totalt varmetapstall	0,83 W/m²K



Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022

Programversjon: 6.017

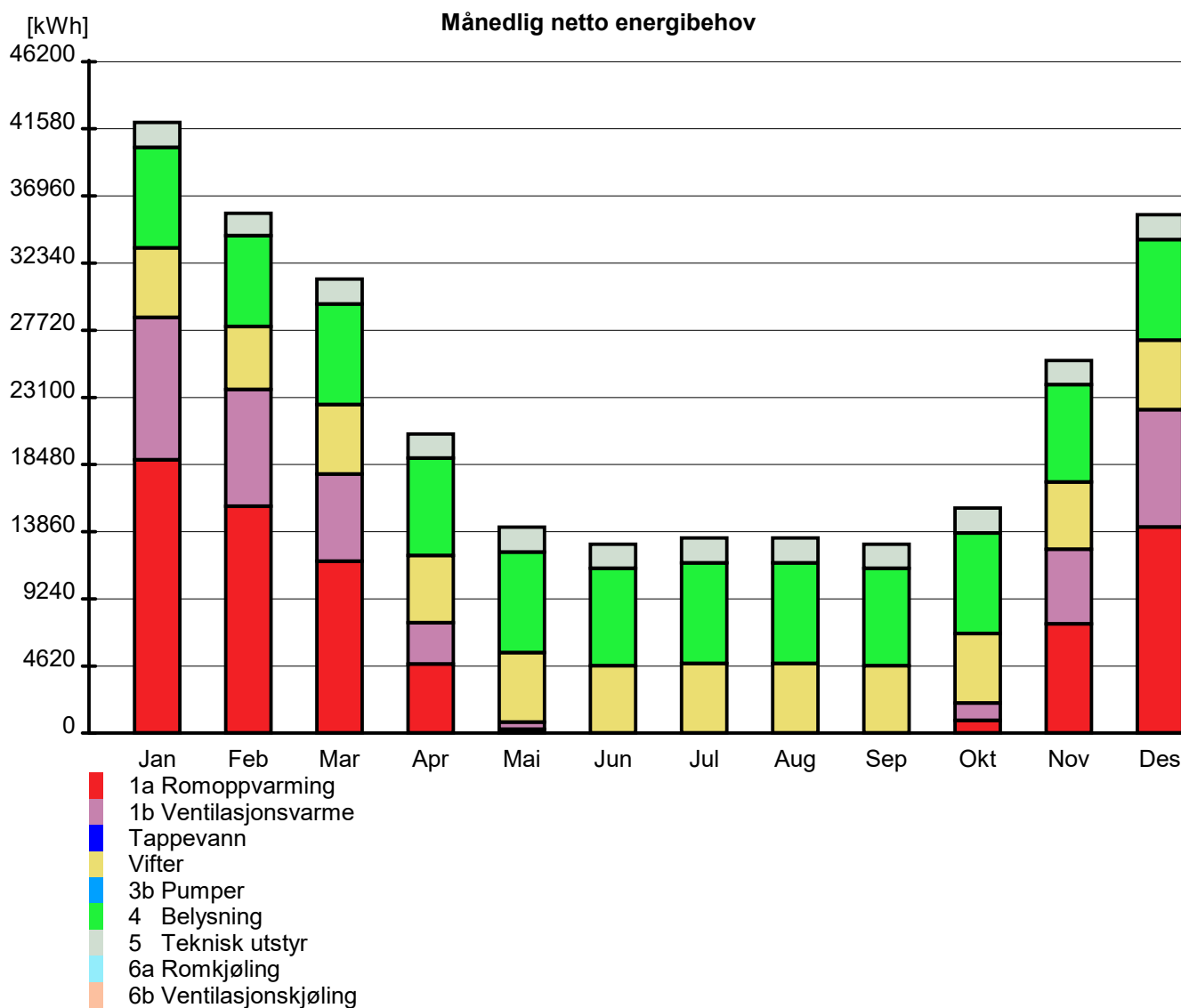
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord

Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS

Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi

Prosjekt: Hall Oppdal

Sone: Hall





SIMIEN

Resultater årssimulering

Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022

Programversjon: 6.017

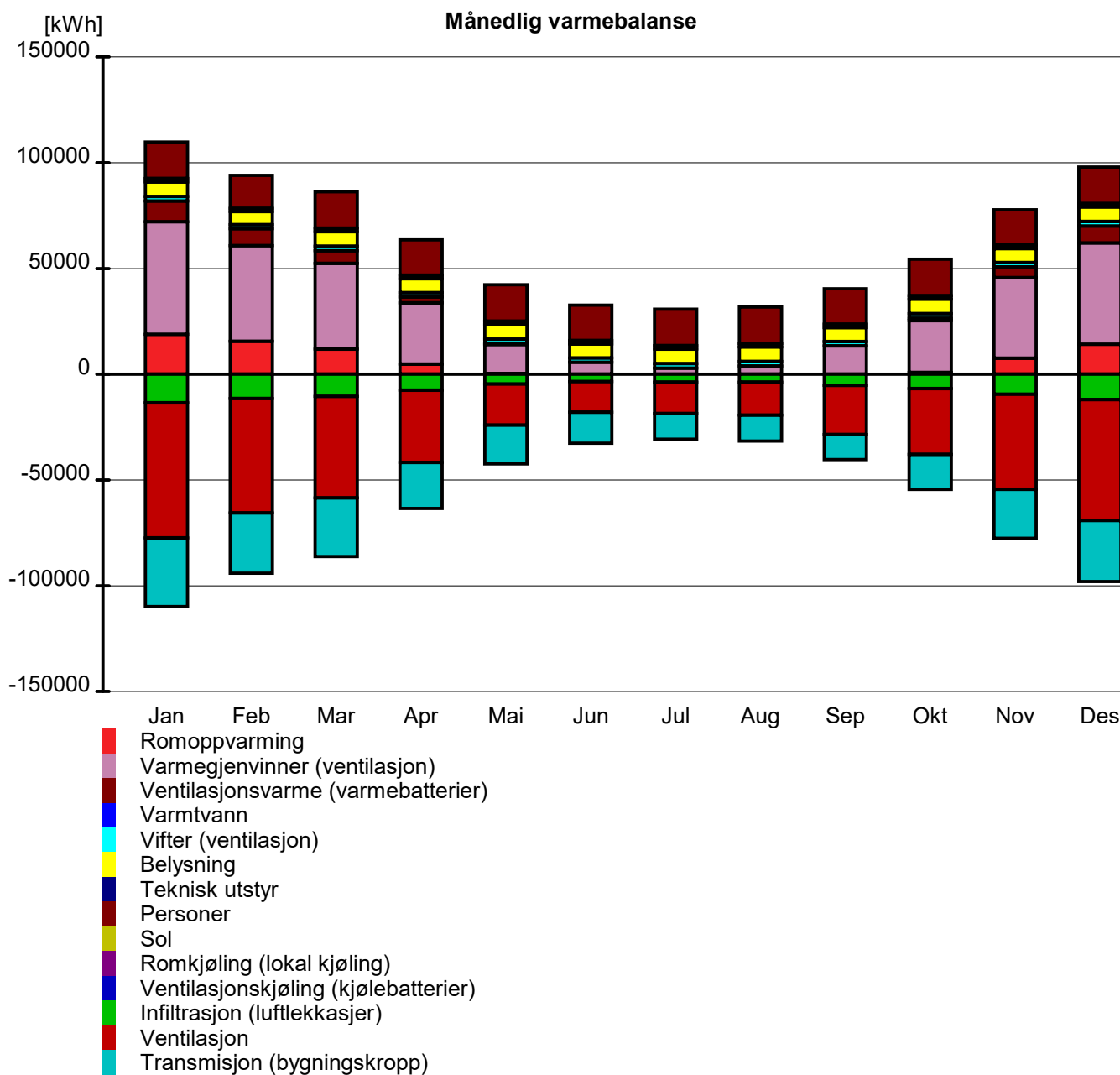
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord

Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS

Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi

Prosjekt: Hall Oppdal

Sone: Hall





Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Månedlige temperaturdata (lufttemperatur)

Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Midlere sone	Maks. sone	Min. sone
Januar	-8,9 °C	1,4 °C	-23,5 °C	12,2 °C	12,8 °C	12,0 °C
Februar	-7,8 °C	3,4 °C	-23,4 °C	12,2 °C	13,0 °C	12,0 °C
Mars	-4,1 °C	7,1 °C	-16,7 °C	12,3 °C	13,3 °C	12,0 °C
April	0,2 °C	10,6 °C	-9,4 °C	12,5 °C	13,7 °C	12,0 °C
Mai	6,2 °C	17,9 °C	-4,3 °C	13,6 °C	16,5 °C	12,0 °C
Juni	10,4 °C	22,4 °C	-0,6 °C	16,3 °C	20,2 °C	13,5 °C
Juli	12,1 °C	22,0 °C	1,9 °C	18,0 °C	20,6 °C	16,1 °C
August	11,1 °C	20,1 °C	0,4 °C	17,2 °C	20,0 °C	15,0 °C
September	6,8 °C	17,8 °C	-2,5 °C	15,4 °C	19,1 °C	13,4 °C
Oktober	2,9 °C	13,0 °C	-7,3 °C	13,5 °C	15,0 °C	12,0 °C
November	-3,0 °C	6,5 °C	-14,1 °C	12,4 °C	13,4 °C	12,0 °C
Desember	-6,5 °C	4,0 °C	-22,3 °C	12,2 °C	13,2 °C	12,0 °C

Månedlige temperaturdata (operativ temperatur)

Måned	Midlere ute	Maks. ute	Min. ute	Midlere sone	Maks. sone	Min. sone
Januar	-8,9 °C	1,4 °C	-23,5 °C	12,2 °C	12,7 °C	12,0 °C
Februar	-7,8 °C	3,4 °C	-23,4 °C	12,2 °C	12,9 °C	12,0 °C
Mars	-4,1 °C	7,1 °C	-16,7 °C	12,4 °C	13,1 °C	12,0 °C
April	0,2 °C	10,6 °C	-9,4 °C	12,6 °C	13,6 °C	12,2 °C
Mai	6,2 °C	17,9 °C	-4,3 °C	13,7 °C	16,2 °C	12,4 °C
Juni	10,4 °C	22,4 °C	-0,6 °C	16,4 °C	20,0 °C	14,0 °C
Juli	12,1 °C	22,0 °C	1,9 °C	18,2 °C	20,2 °C	17,8 °C
August	11,1 °C	20,1 °C	0,4 °C	17,3 °C	19,7 °C	15,7 °C
September	6,8 °C	17,8 °C	-2,5 °C	15,5 °C	18,9 °C	14,3 °C
Oktober	2,9 °C	13,0 °C	-7,3 °C	13,6 °C	15,0 °C	12,2 °C
November	-3,0 °C	6,5 °C	-14,1 °C	12,4 °C	13,2 °C	12,0 °C
Desember	-6,5 °C	4,0 °C	-22,3 °C	12,3 °C	13,0 °C	12,0 °C



Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022

Programversjon: 6.017

Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord

Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS

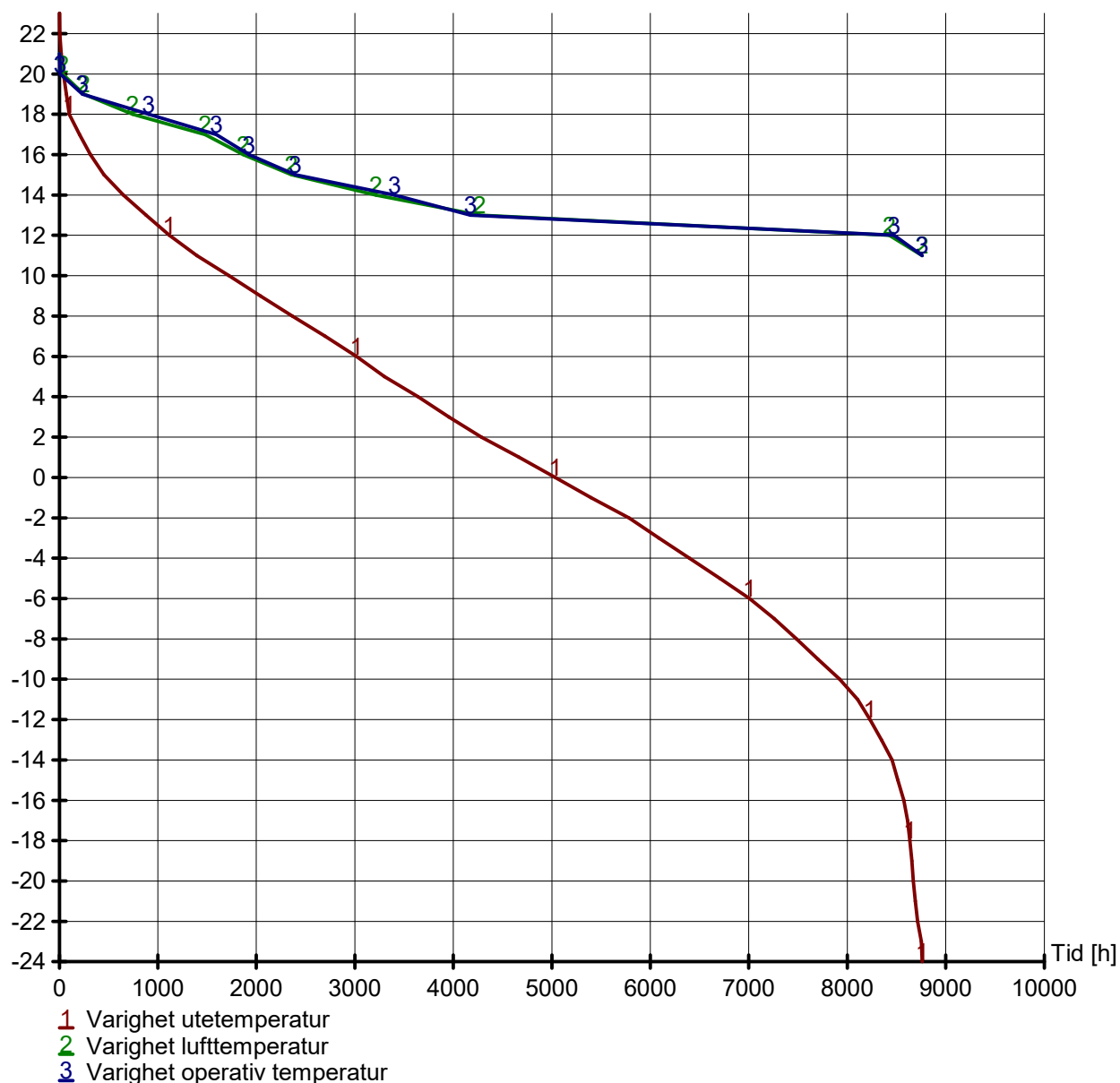
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi

Prosjekt: Hall Oppdal

Sone: Hall

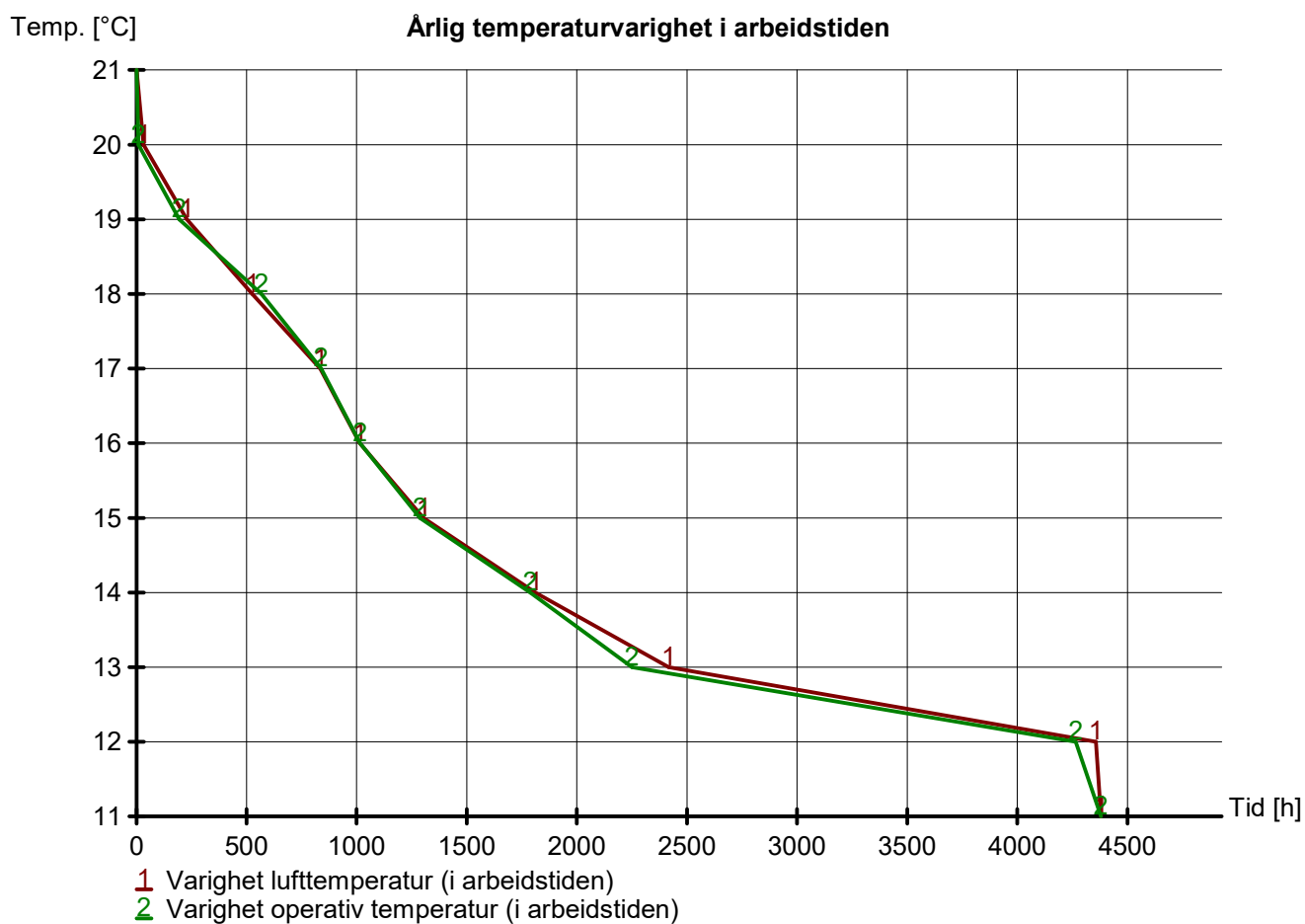
Temp. [°C]

Årlig temperaturvarighet





Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall



Årlig varighet operativ temperatur i arbeidstiden	
Beskrivelse	Operativ temperatur
Antall timer over 26°C	0



Simuleringsnavn: Årssimulering

Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022

Programversjon: 6.017

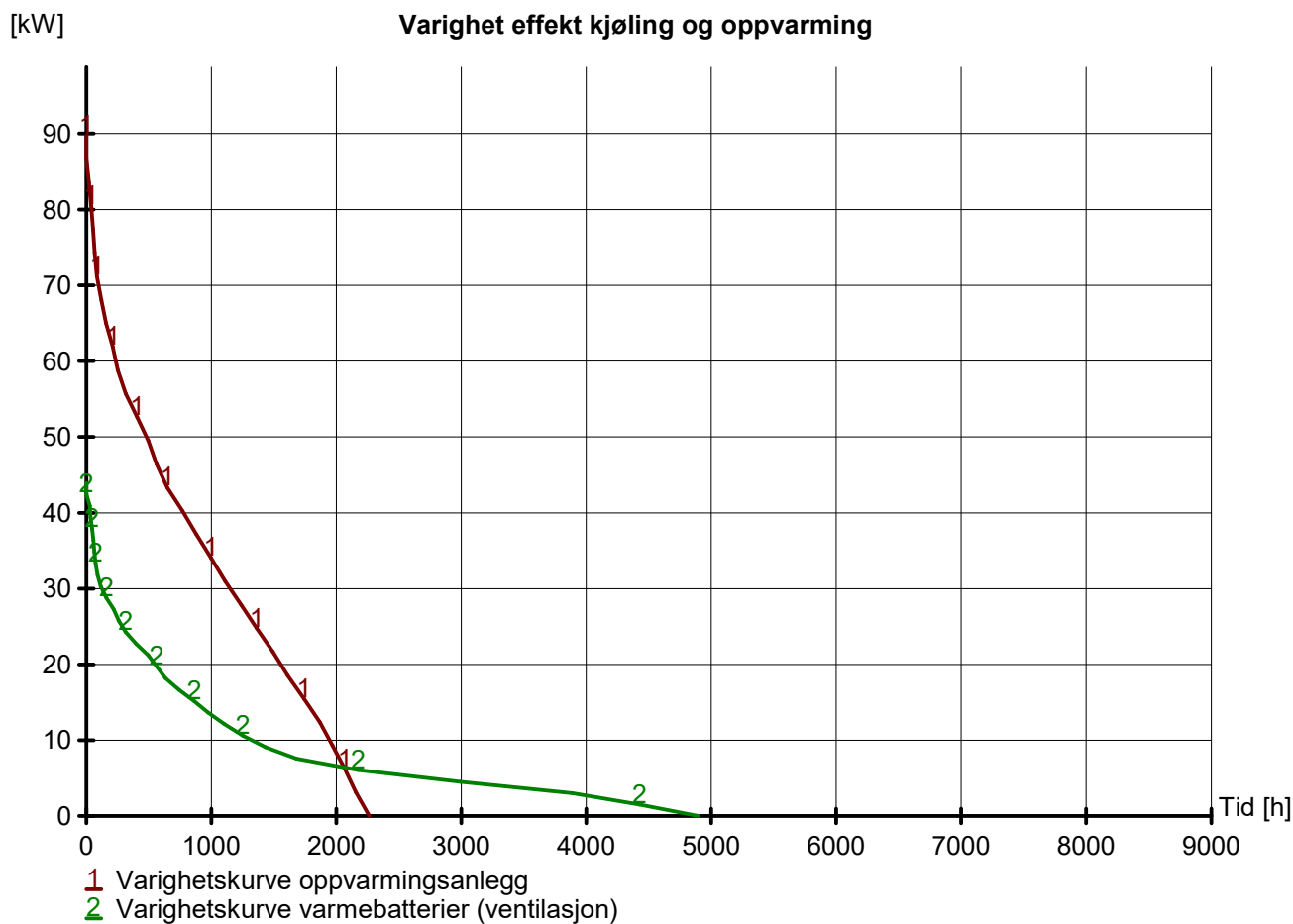
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord

Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS

Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi

Prosjekt: Hall Oppdal

Sone: Hall



Dekningsgrad effekt/energi oppvarming	
Effekt (dekning)	Dekningsgrad energibruk
87 kW (90 %)	100 %
77 kW (80 %)	99 %
68 kW (70 %)	98 %
58 kW (60 %)	95 %
48 kW (50 %)	90 %
39 kW (40 %)	83 %
29 kW (30 %)	72 %
19 kW (20 %)	56 %
10 kW (10 %)	33 %
Nødvendig effekt til oppvarming av tappevann er ikke inkludert	
	-



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	2502	
Areal tak [m ²]:	4978	
Areal gulv [m ²]:	4661	
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	44	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	4661	
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	62700	
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,19	
U-verdi tak [W/m ² K]	0,14	
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,14	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	1,48	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	0,9	
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,06	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	164	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	0,60	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	80	

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	80,0	
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	2,00	
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	4,23	
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,00	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	1,69	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	12,0	
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)	12,0	



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	0,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	12,0	
Driftstid belysning (timer)	12,0	
Driftstid utstyr (timer)	12,0	
Oppholdstid personer (timer)	12,0	
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	4,00	
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	4,00	
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,00	
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	1,00	
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	0,00	
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	10,00	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,00	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,00	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/1,00	

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Idrettsbygg
Simuleringsansvarlig	Harald Andreas Holmefjord
Kommentar	

Inndata klima	
Beskrivelse	Verdi
Klimasted	Oppdal
Breddegrad	62° 35'
Lengdegrad	9° 41'
Tidssone	GMT + 1
Årsmiddeltemperatur	1,7 °C
Midlere solstråling horisontal flate	90 W/m ²
Midlere vindhastighet	3,2 m/s



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad romoppv.: 0,81 Systemvirkningsgrad varmtvann: 0,98 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 0,88 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energi pris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 130 g/kWh Andel romoppvarming: 0,0% Andel oppv, tappevann: 100,0% Andel varmebatteri: 100,0 % Andel kjølebatteri: 100,0 % Andel romkjøling: 100,0 % Andel el, spesifikt: 100,0 %
1b El. til varmepumpesystem	Systemvirkningsgrad romoppv.: 3,55 Systemvirkningsgrad varmtvann: 2,60 Systemvirkningsgrad varmebatterier: 2,67 Kjølefaktor romkjøling: 2,50 Kjølefaktor kjølebatterier: 2,50 Energi pris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 130 g/kWh Andel romoppvarming: 100,0% 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/m²K]:	20,00



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata rom/sone	
Beskrivelse	Verdi
Oppvarmet gulvareal	4661,0 m ²
Oppvarmet luftvolum	62700,0 m ³
Normalisert kuldebroverdi	0,06 W/(m ² K)
Varmekapasitet møbler/interiør	0,0 Wh/m ² (Ingen møbler)
Lekkasjetall (luftskifte v. 50pa)	0,60 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:	Fasade langsider akse A (fasade)
Totalt areal	580,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Dør 20x21, 2 stk (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	8,4 m ²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 1,90 W/m ² K



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Fasade langsida akse B (fasade)
Totalt areal	580,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Dør 20x21, 2 stk (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	8,4 m ²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 1,90 W/m ² K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Fasade gavla akse 1 (fasade)
Totalt areal	786,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	90°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Port 32x36, 1 stk (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	11,5 m ²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 1,10 W/m ² K



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Beskrivelse	Inndata ytterdør	Verdi
Navn:		Dør 20x21, 1 stk (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme		4,2 m ²
Dørtype		Standard ytterdør Uverdi: 1,90 W/m ² K

Beskrivelse	Inndata fasade/yttervegg	Verdi
Navn:		Fasade gavl akse 28 (fasade)
Totalt areal		600,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)		90°
Innv. akkumulerende sjikt		Tung vegg Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon		Egendefinert Uverdi: 0,19 W/m ² K

Beskrivelse	Inndata ytterdør	Verdi
Navn:		Port 32x36, 1 stk (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme		11,5 m ²
Dørtype		Egendefinert Uverdi: 1,10 W/m ² K



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata gulv mot friluft/kryprom/grunn	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Gulv på grunn (gulv)
Oppvarmet gulvareal	4661,0 m ²
Gulvtype	Gulv på grunn
Utvendig omkrets	272,00 m
Tykkelse grunnmur	0,30 m
Grunnforhold	Sand/grus Varmekapasitet: 556 Wh/m ³ K Varmeledningsevne: 2,00 W/mK
Ekstra kantisolering	Type: Vertikal Navn: Egendefinert Høyde/bredde: 0,60 m Tykkelse: 5,0 cm Varmeledningsevne: 0,04 W/mK
Innv. akk. sjikt gulv	Gulvbelegg (4 mm) + betong Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Gulvkonstruksjon	Egendefinert Uverdi: 1,50 W/m ² K

Inndata yttertak	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Tak (yttertak)
Totalt areal	4978,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	180°
Takvinkel	36,0°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung himling Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,14 W/m ² K

Inndata belysning	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, belysning)
Effekt/Varmetilskudd belysning	I driftstiden; Effekt: 4,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % På helg/feriedager; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Antall timer drift pr døgn: 12:00



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata teknisk utstyr (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, teknisk utstyr)
Effekt/Varmetilskudd teknisk utstyr	I driftstiden; Effekt: 1,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Utenfor driftstiden; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % På helg/feriedager; Effekt: 0,0 W/m ² ; Varmetilskudd: 100 % Antall timer drift pr døgn: 12:00

Inndata varmetilskudd personer (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Internlast (internlaster, varmetilskudd personer)
Varmetilskudd personer	I arbeidstiden: 10,0 W/m ² Utenfor arbeidstiden: 0,0 W/m ² Ferie/helgedager: 0,0 W/m ² Antall arbeidstimer: 12:00

Inndata oppvarming	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Oppvarming (oppvarming)
Settpunkttemperatur i driftstid	12,0 °C
Settpunkttemperatur utenfor driftstiden	12,0 °C
Maks. kapasitet	50 W/m ²
Konvektiv andel oppvarming	0,50
Driftstid	12:00 timer drift pr døgn
Vannbårent oppvarmingsanlegg	Nei



Simuleringsnavn: Årssimulering
Tid/dato simulering: 10:00 5/12-2022
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Harald Andreas Holmefjord
Firma: Sivilingeniør Holmefjord AS
Inndatafil: C:\...\0802 Energiberegninger hall Oppdal 2022-12-05.smi
Prosjekt: Hall Oppdal
Sone: Hall

Inndata CAV	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Ventilasjon (CAV ventilasjon)
Ventilasjonstype	Balansert ventilasjon
Driftstid	12:00 timer drift pr døgn
Luftmengde	I driftstiden: tilluft = 4.2 m ³ /hm ² , avtrekk = 4.2 m ³ /hm ² Utenfor driftstiden: tilluft = 1.0 m ³ /hm ² , avtrekk = 1.0 m ³ /hm ² Helg/feridag: tilluft = 1.0 m ³ /hm ² , avtrekk = 1.0 m ³ /hm ²
Tilluftstemperatur	12.0 °C
Varmebatteri	Ja Maks. kapasitet: 30 W/m ²
Kjølebatteri	Nei
Varmegjenvinner	Ja, temperaturvirkningsgrad: 0.80
Vifter	Plassering tilluftsvifte: Etter gjenvinner Plassering avtrekksvifte: Etter gjenvinner
SFP-faktor vifter	2.00 kW/m ³ /s