



SIMIEN

Evaluering Energiregler 2016

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 11:53 16/11-2023
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Bård Hammarstrøm
Firma: Plan-Evo AS
Inndatafil: Z:\...\Servicebygg Senja Avfall.smi
Prosjekt: Servicebygg Senja Avfall
Sone: Servicebygg Senja Avfall hele bygget;

Resultater av evalueringen	
Evaluering av	Beskrivelse
Energiramme	Bygningen tilfredsstillter energirammen ihht. §14-2 (1)
Minstekrav	Bygningen tilfredsstillter minstekravene i §14-3
Luftmengder ventilasjon	Luftmengdene tilfredsstillter minstekrav gitt i NS3031:2014 (tabell A.6)
Energiforsyning	Fossilt brensel benyttes ikke i oppvarmingsanlegget (§14-4)
Samlet evaluering	Bygningen tilfredsstillter byggeforskriftenes energikrav

Energiramme (§14-2 (1), samlet netto energibehov)	
Beskrivelse	Verdi
1a Beregnet energibehov romoppvarming	70,4 kWh/m ²
1b Beregnet energibehov ventilasjonsvarme (varmebatterier)	12,1 kWh/m ²
2 Beregnet energibehov varmtvann (tappevann)	10,0 kWh/m ²
3a Beregnet energibehov vifter	10,7 kWh/m ²
3b Beregnet energibehov pumper	2,8 kWh/m ²
4 Beregnet energibehov belysning	6,8 kWh/m ²
5 Beregnet energibehov teknisk utstyr	23,5 kWh/m ²
6a Beregnet energibehov romkjøling	0,0 kWh/m ²
6b Beregnet energibehov ventilasjonskjøling (kjølebatterier)	0,0 kWh/m ²
Totalt beregnet energibehov	136,4 kWh/m ²
Forskriftskrav netto energibehov	140,0 kWh/m ²

Minstekrav (§14-3)		
Beskrivelse	Verdi	Krav
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,16	0,22
U-verdi tak [W/m ² K]	0,13	0,18
U-verdi gulv mot grunn og mot det fri [W/m ² K]	0,07	0,18
U-verdi glass/vinduer/dører [W/m ² K]	0,8	1,2
Lekkasjetall (lufttetthet ved 50 Pa trykkforskjell) [luftvekslinger pr time]	0,8	1,5

Energiforsyning (§14-4 (1))	
Beskrivelse	Verdi
Bruker fossilt brensel til oppvarming	Nei



Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 11:53 16/11-2023
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Bård Hammarstrøm
Firma: Plan-Evo AS
Inndatafil: Z:\...\Servicebygg Senja Avfall.smi
Prosjekt: Servicebygg Senja Avfall
Sone: Servicebygg Senja Avfall hele bygget;

Krav til formålsdelte energimålere (§14-2 (6))

Yrkesbygninger skal ha formålsdelte energimålere for oppvarming og tappevann.
Dette er ikke en del av evaluering i SIMIEN og må derfor dokumenteres på annen måte.

Krav til isolering av rør, utstyr og kanaler (§14-3 (2))

Rør, utstyr og kanaler som er knyttet til bygningens varmesystem skal isoleres. Isolasjonstykkelsen skal være økonomisk optimal beregnet etter norsk standard eller en likeverdig europeisk standard.
Dette er ikke en del av evaluering i SIMIEN og må derfor dokumenteres på annen måte.

Energibudsjett reelle verdier (§14-2 (5))

Energipost	Energibehov	Spesifikt energibehov
1a Romoppvarming	95772 kWh	106,4 kWh/m ²
1b Ventilasjonsvarme (varmebatterier)	13835 kWh	15,4 kWh/m ²
2 Varmtvann (tappevann)	17184 kWh	19,1 kWh/m ²
3a Vifter	8648 kWh	9,6 kWh/m ²
3b Pumper	2543 kWh	2,8 kWh/m ²
4 Belysning	3696 kWh	4,1 kWh/m ²
5 Teknisk utstyr	10109 kWh	11,2 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	151787 kWh	168,7 kWh/m ²



Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 11:53 16/11-2023
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Bård Hammarstrøm
Firma: Plan-Evo AS
Inndatafil: Z:\...\Servicebygg Senja Avfall.smi
Prosjekt: Servicebygg Senja Avfall
Sone: Servicebygg Senja Avfall hele bygget;

Levert energi til bygningen (beregnet)		
Energivare	Levert energi	Spesifikk levert energi
1a Direkte el.	42530 kWh	47,3 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	129218 kWh	143,6 kWh/m ²
5 Biobrensel	0 kWh	0,0 kWh/m ²
6. Annen energikilde	0 kWh	0,0 kWh/m ²
7. Solstrøm til egenbruk	-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Totalt levert energi, sum 1-7	171748 kWh	190,8 kWh/m ²
Solstrøm til eksport	-0 kWh	-0,0 kWh/m ²
Netto levert energi	171748 kWh	190,8 kWh/m ²

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	584	
Areal tak [m ²]:	795	
Areal gulv [m ²]:	795	
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	296	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	900	
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	6200	
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,16	
U-verdi tak [W/m ² K]	0,13	
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,07	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	0,80	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	32,9	
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,09	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	129	
Lekkasjetall (n50) [1/h]:	0,80	
Temperaturvirkningsgr. varmegjenvinner [%]:	83	



Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 11:53 16/11-2023
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Bård Hammarstrøm
Firma: Plan-Evo AS
Inndatafil: Z:\...\Servicebygg Senja Avfall.smi
Prosjekt: Servicebygg Senja Avfall
Sone: Servicebygg Senja Avfall hele bygget;

Dokumentasjon av sentrale inndata (2)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Estimert virkningsgrad gjenvinner justert for frostsikring [%]:	82,9	
Spesifikk vifteeffekt (SFP) [kW/m ³ /s]:	1,50	
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	8,00	
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	2,00	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	0,86	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	19,8	
Systemeffektfaktor kjøling:	2,50	
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	22,0	
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	0	
Spesifikk pumpeeffekt romoppvarming [kW/(l/s)]:	0,50	
Spesifikk pumpeeffekt romkjøling [kW/(l/s)]:	0,00	
Spesifikk pumpeeffekt varmebatteri [kW/(l/s)]:	0,50	
Spesifikk pumpeeffekt kjølebatteri [kW/(l/s)]:	0,00	
Driftstid oppvarming (timer)	9,0	

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	24,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	9,0	
Driftstid belysning (timer)	9,0	
Driftstid utstyr (timer)	9,0	
Oppholdstid personer (timer)	9,0	
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	2,90	
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	2,90	
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	10,00	
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	10,00	
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	1,60	
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	2,00	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,38	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/1,00	



SIMIEN

Evaluering Energiregler 2016

Simuleringsnavn: Evaluering
Tid/dato simulering: 11:53 16/11-2023
Programversjon: 6.017
Simuleringsansvarlig: Bård Hammarstrøm
Firma: Plan-Evo AS
Inndatafil: Z:\...\Servicebygg Senja Avfall.smi
Prosjekt: Servicebygg Senja Avfall
Sone: Servicebygg Senja Avfall hele bygget;

Inndata bygning		Verdi
Beskrivelse		
Bygningskategori		Lett industri, verksteder
Simuleringsansvarlig		Bård Hammarstrøm
Kommentar		