



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Dimensjonerende verdier			
Beskrivelse		Verdi	Tidspunkt
Maks. samtidig effekt varmebatterier:	10,8 kW / 15,5 W/m ²		17:45
Totalt installert effekt varmebatterier	21,0 kW / 30,0 W/m ²		17:45
Maks. samtidig effekt romoppvarming:	15,5 kW / 22,2 W/m ²		07:00
Totalt installert effekt romoppvarming	35,0 kW / 50,0 W/m ²		07:00
Min. romlufttemperatur:	19,7 °C		07:00
Min. operativ temperatur:	19,9 °C		24:00
Maksimal CO2 konsentrasjon (BH)	580 PPM		17:00

Sammendrag av nøkkelverdier for BH			
Beskrivelse		Verdi	Tidspunkt
Min. innelufttemperatur	19,7 °C		24:00
Min. operativ temperatur	19,9 °C		24:00
Maks. CO2 konsentrasjon	580 PPM		17:00
Maksimal effekt varmebatterier:	10,8 kW / 15,5 W/m ²		18:00
Installert effekt varmebatterier	21,0 kW / 30,0 W/m ²		18:00
Maksimal effekt oppvarmingsanlegg:	15,5 kW / 22,2 W/m ²		07:00
Installert effekt romoppvarming	35,0 kW / 50,0 W/m ²		07:00



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

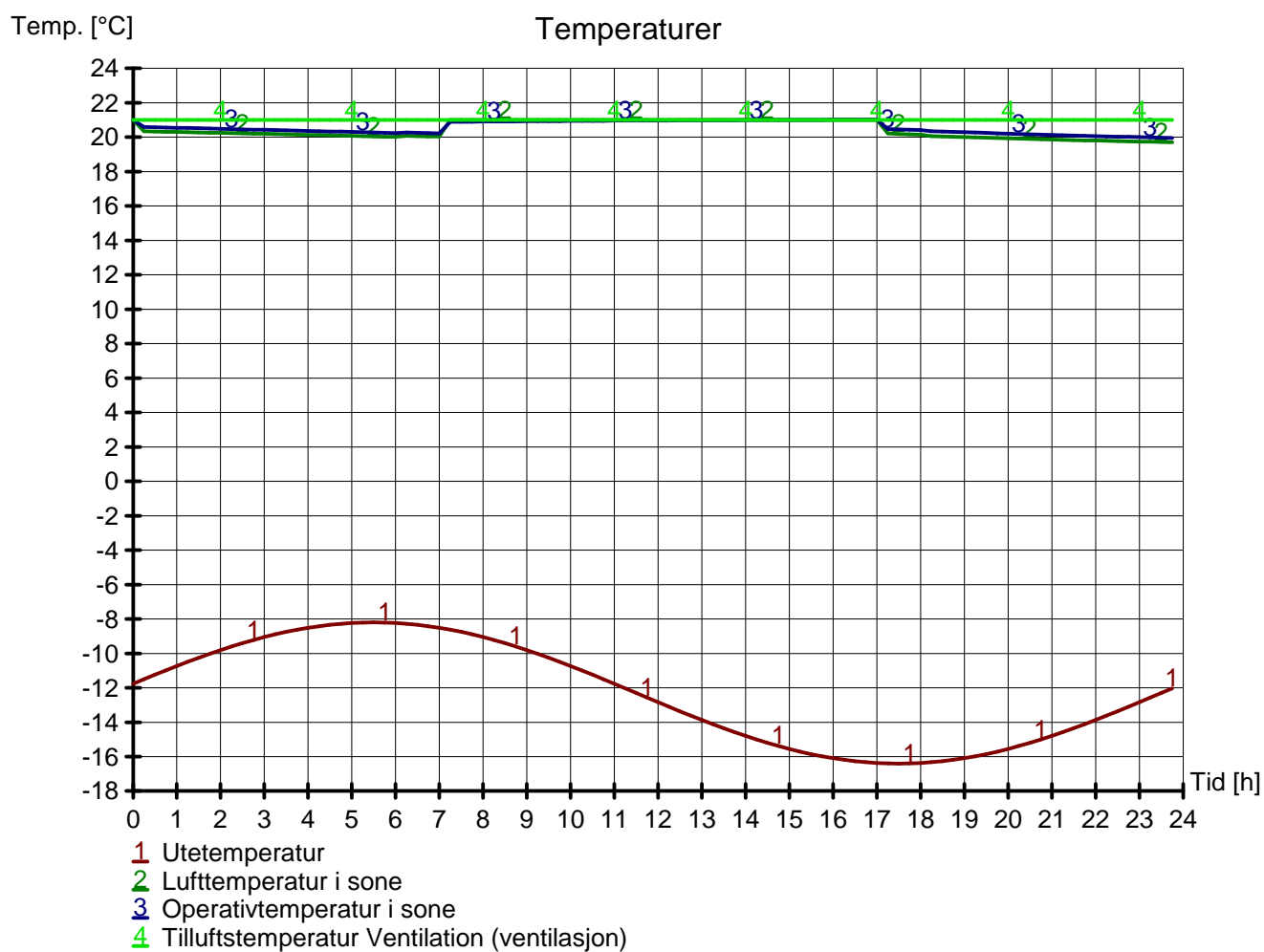
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

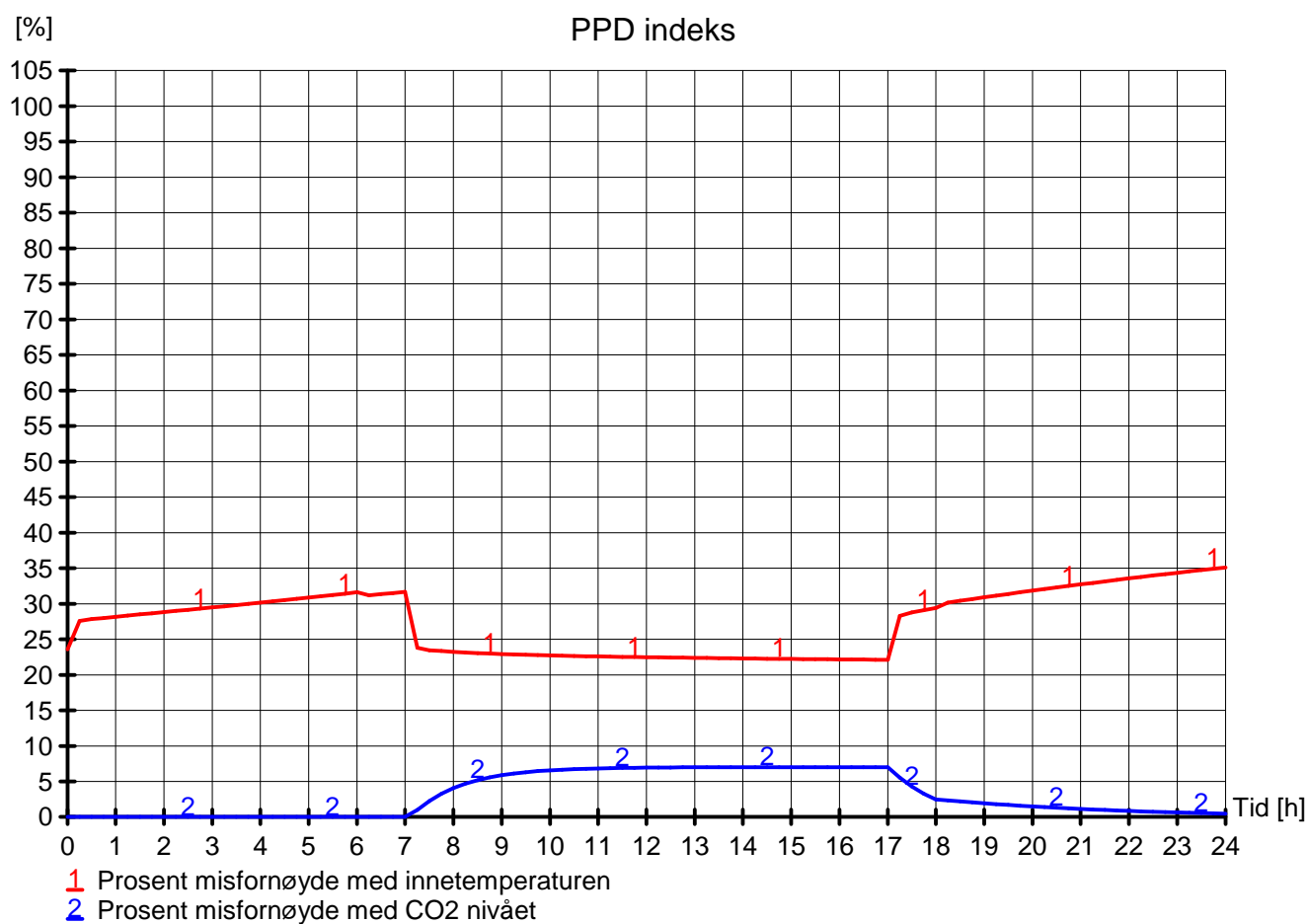
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

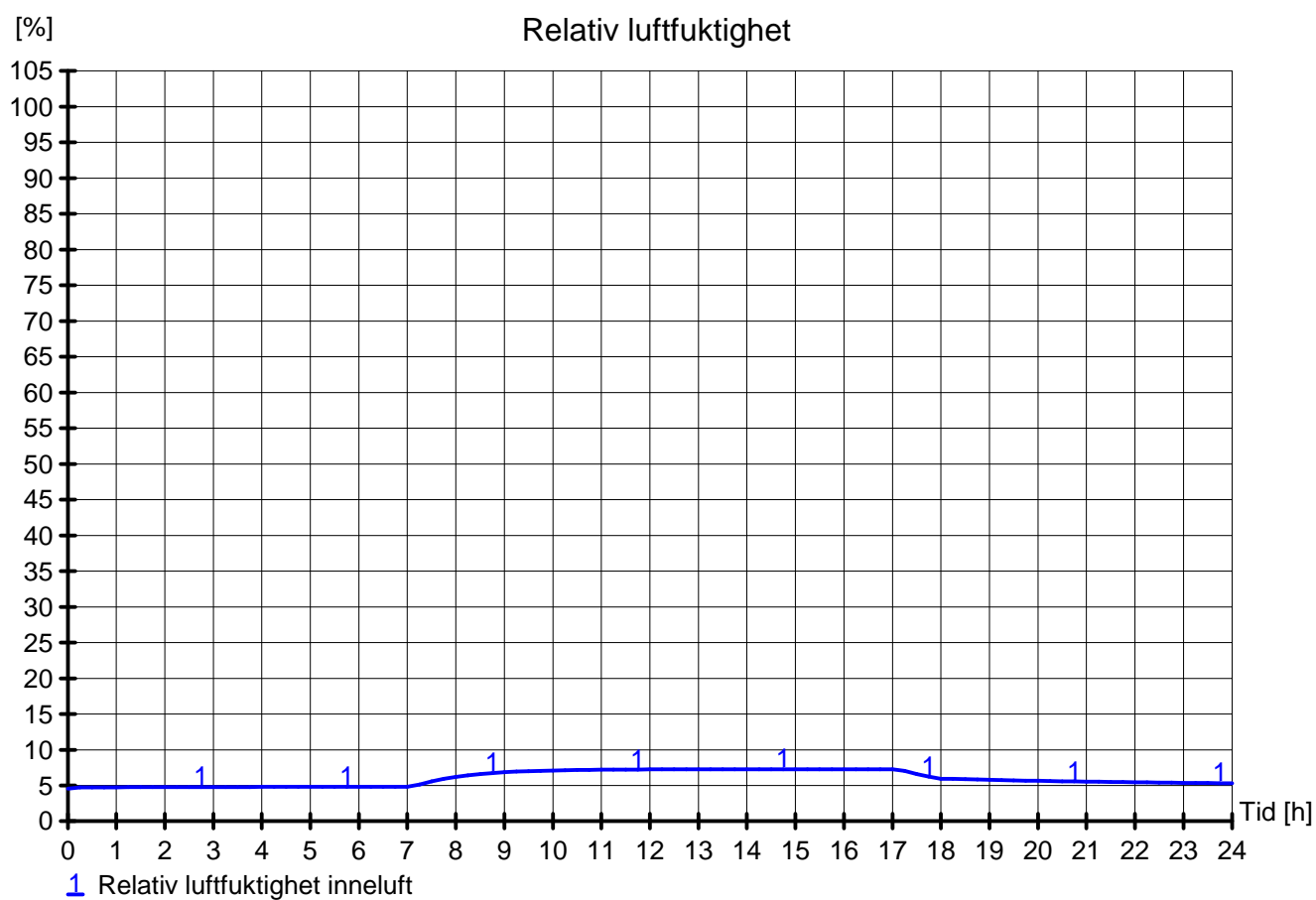
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

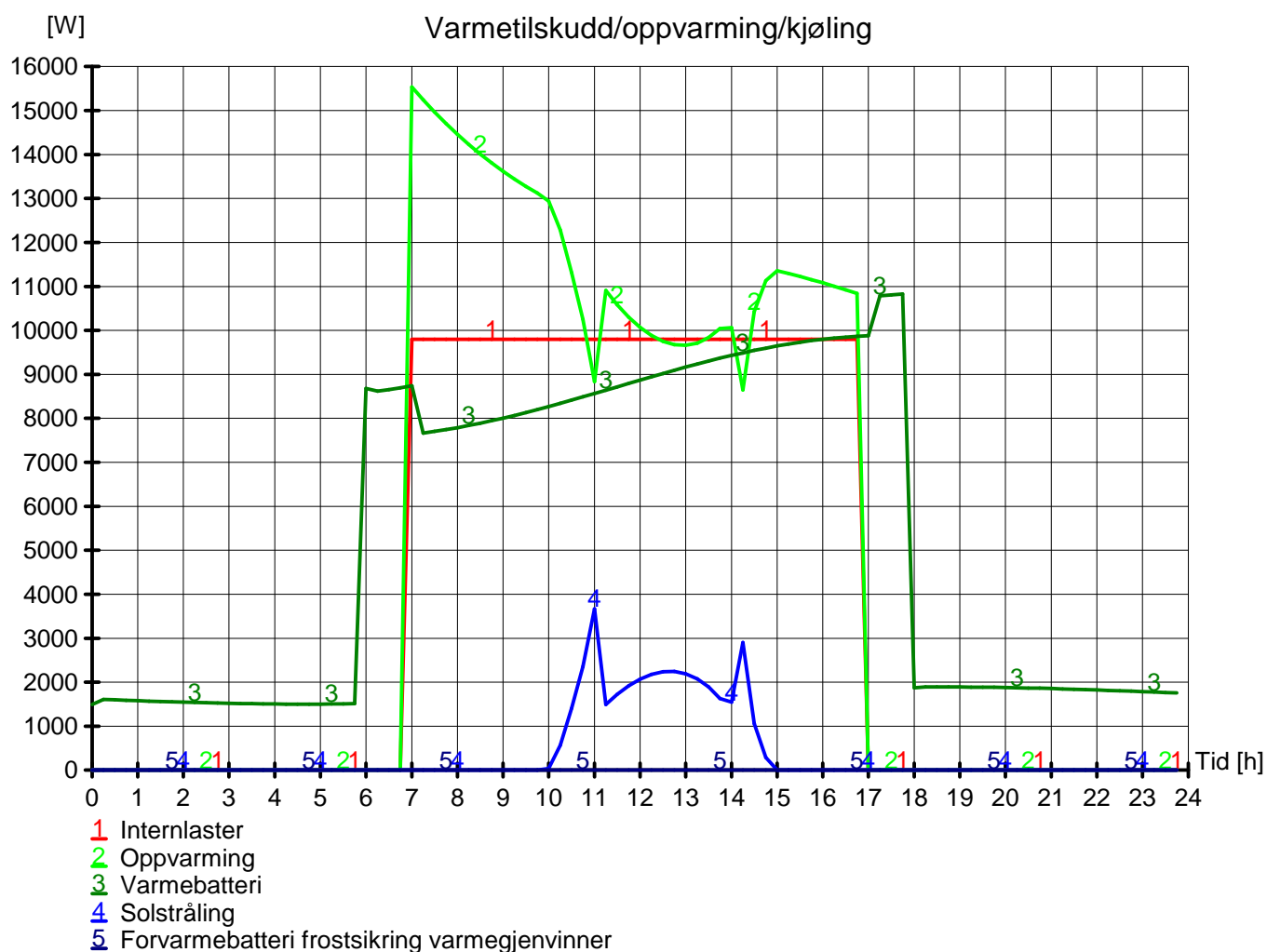
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

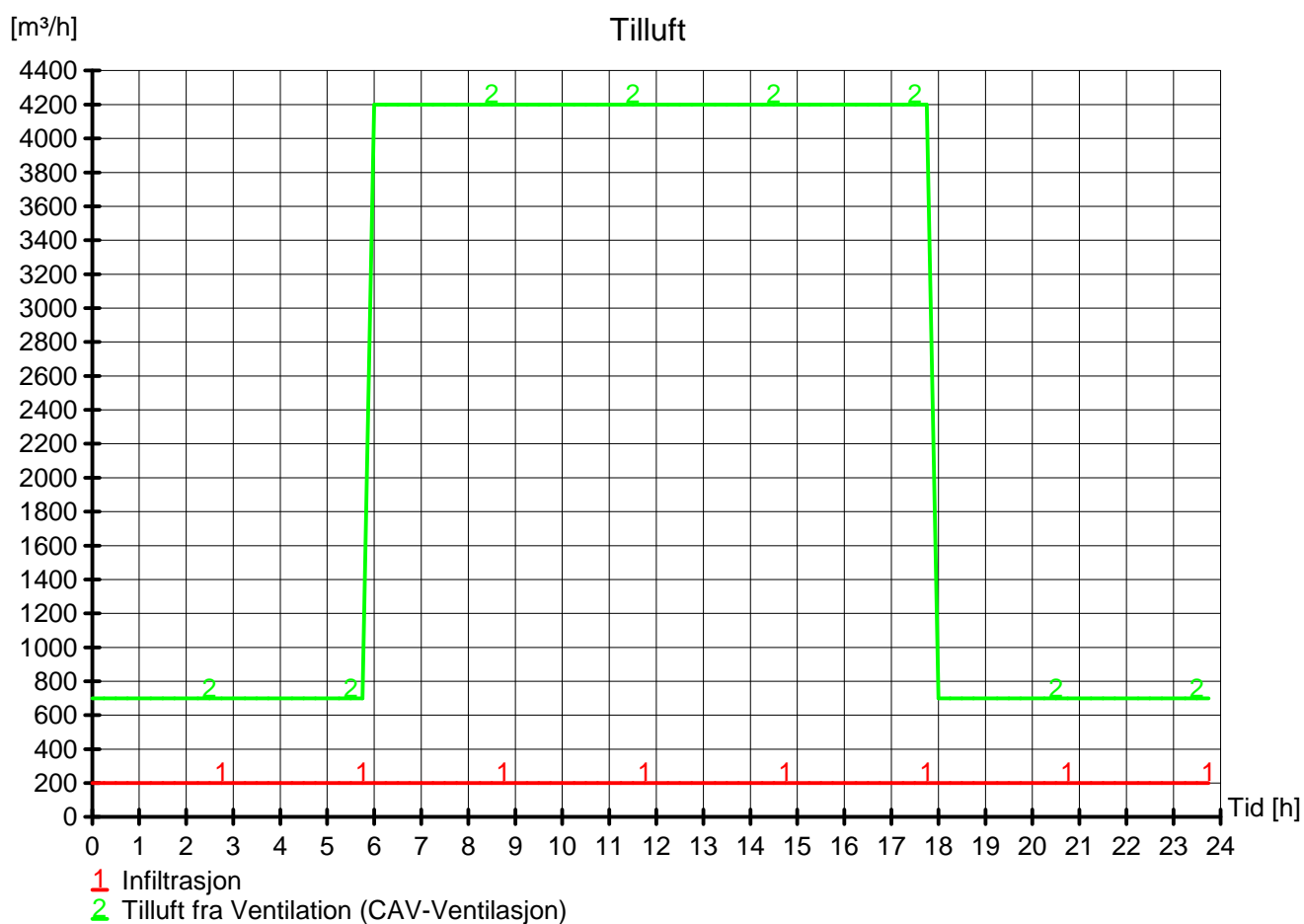
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

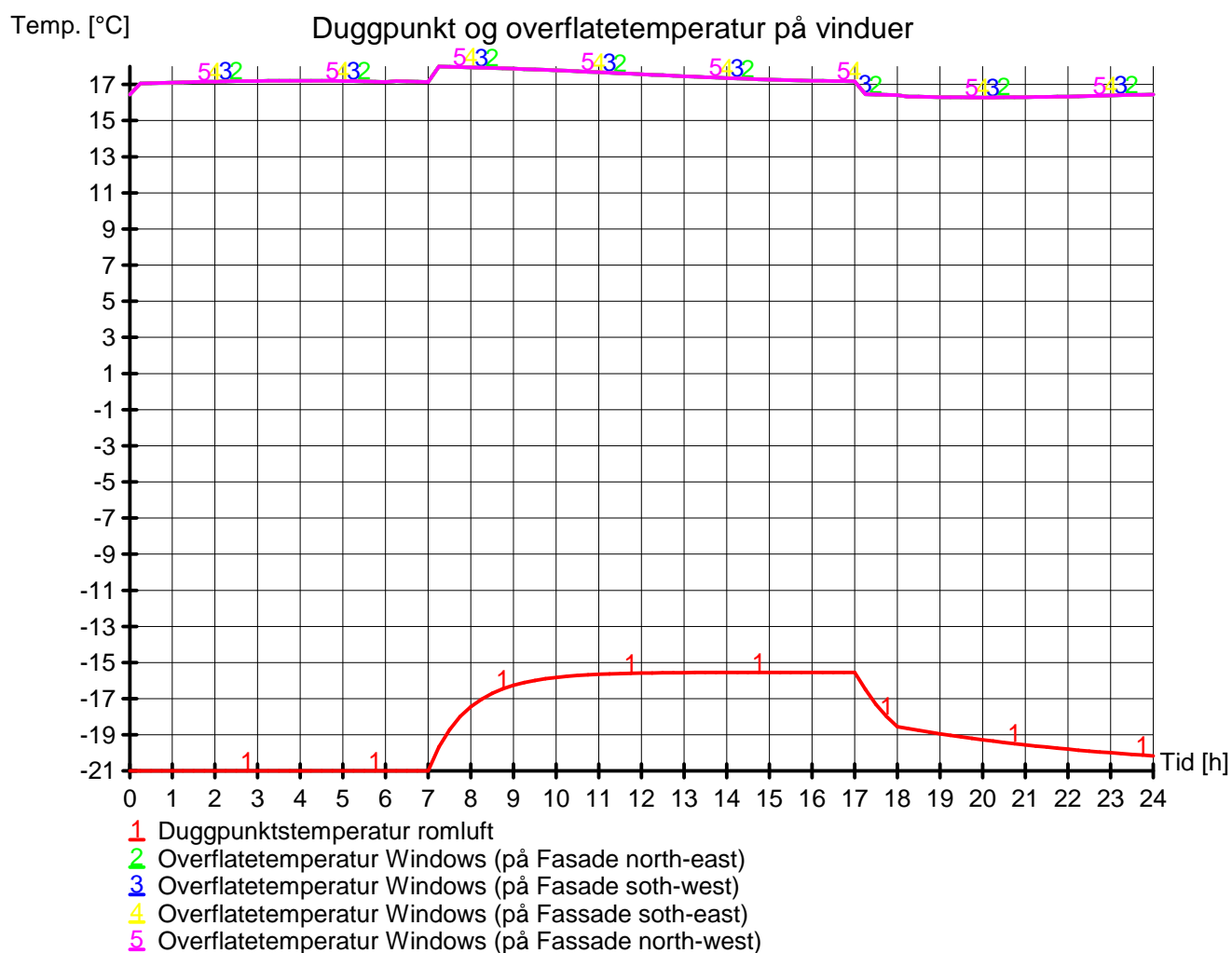
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

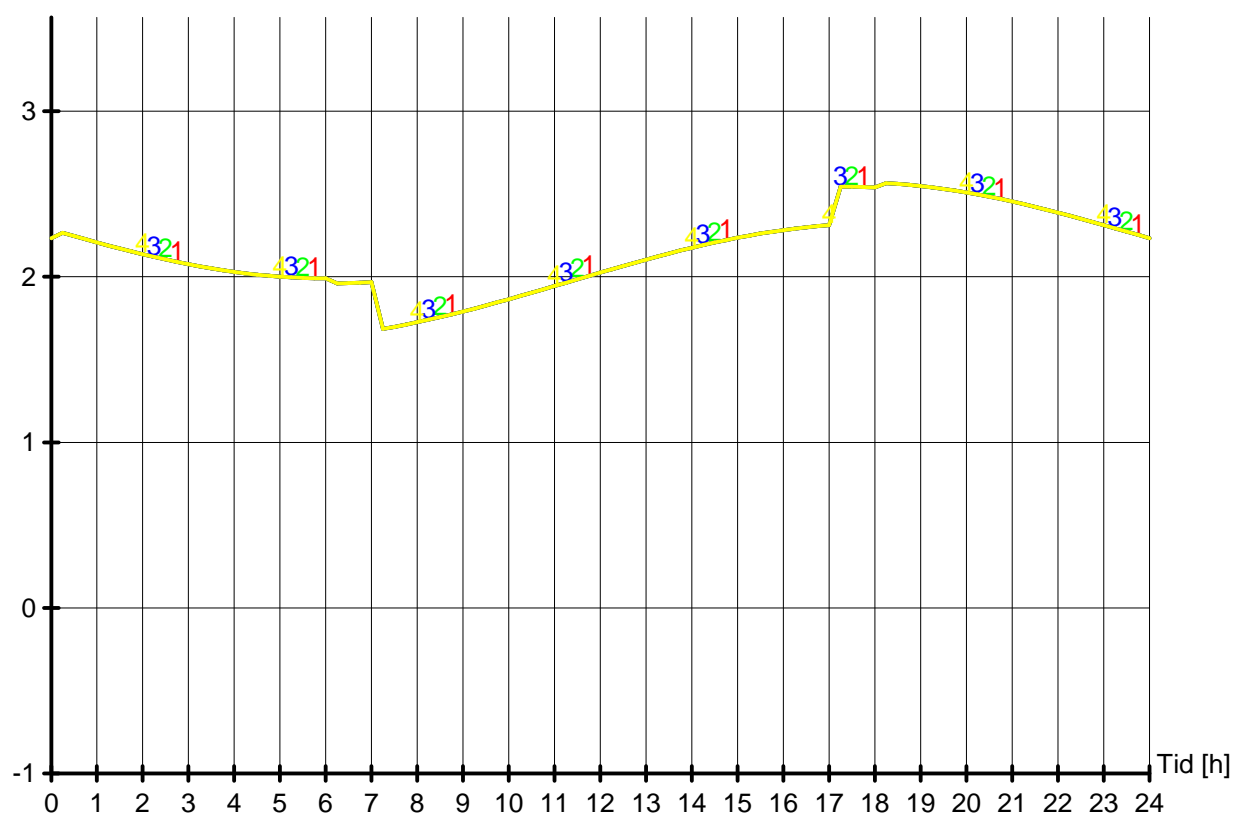
Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Temp. [°C]

Temperaturasymmetri vendt mot kalde vinduflater



- 1 Temperaturasymmetri vendt mot Windows (på Fasade north-east)
- 2 Temperaturasymmetri vendt mot Windows (på Fasade soth-west)
- 3 Temperaturasymmetri vendt mot Windows (på Fassade soth-east)
- 4 Temperaturasymmetri vendt mot Windows (på Fassade north-west)



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

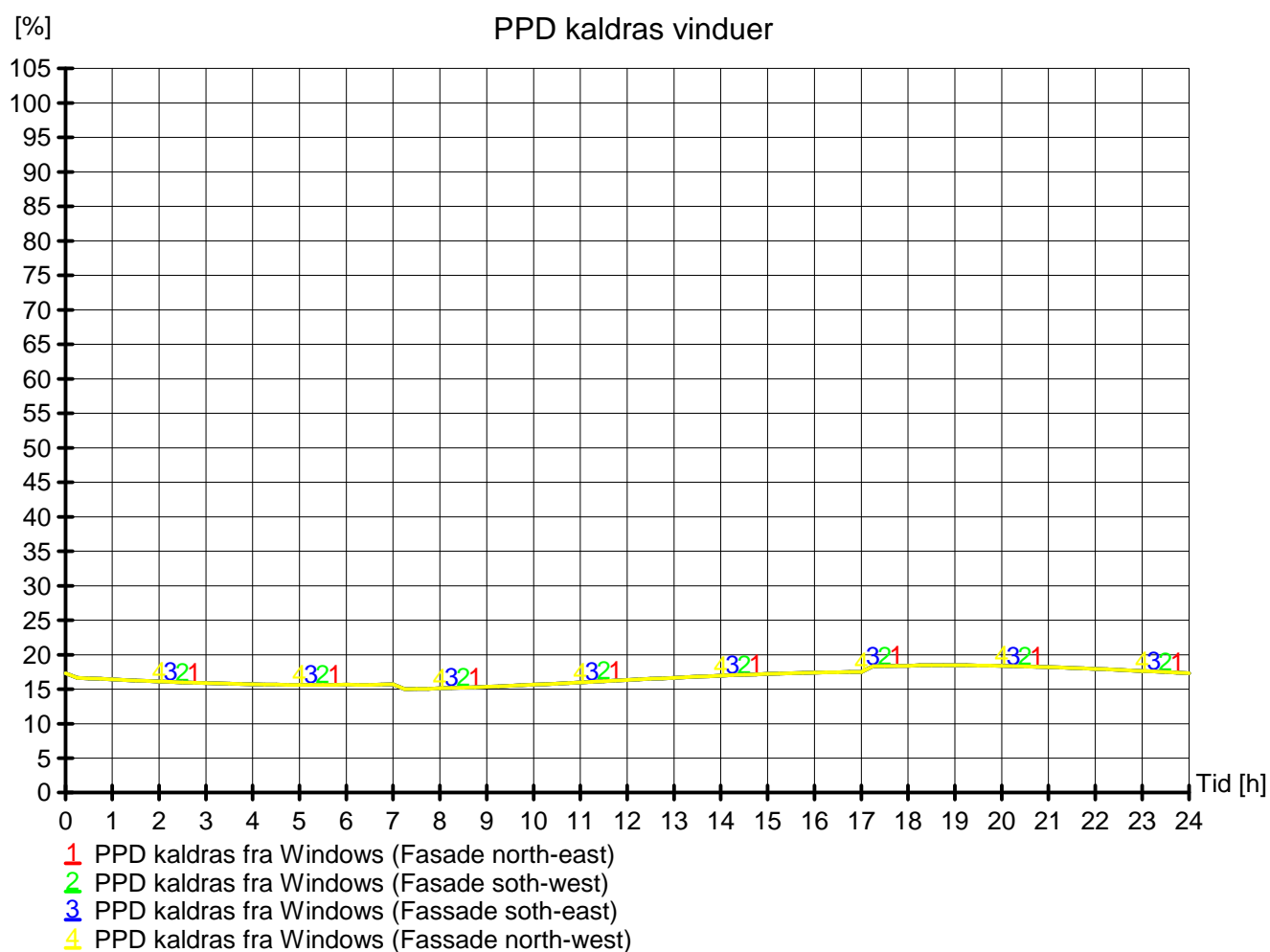
Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH





SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH

Dokumentasjon av sentrale inndata (1)

Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Areal yttervegger [m ²]:	855	
Areal tak [m ²]:	700	
Areal gulv [m ²]:	700	
Areal vinduer og ytterdører [m ²]:	233	
Oppvarmet bruksareal (BRA) [m ²]:	700	
Oppvarmet luftvolum [m ³]:	4760	
U-verdi yttervegger [W/m ² K]	0,11	
U-verdi tak [W/m ² K]	0,09	
U-verdi gulv [W/m ² K]	0,06	
U-verdi vinduer og ytterdører [W/m ² K]	0,80	
Areal vinduer og dører delt på bruksareal [%]	33,3	
Normalisert kuldebroverdi [W/m ² K]:	0,03	
Normalisert varmekapasitet [Wh/m ² K]	274	
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]:	1,50	
Luftmengde i driftstiden [m ³ /hm ²]	6,0	
Luftmengde utenfor driftstiden [m ³ /hm ²]	1,0	
Systemvirkningsgrad oppvarmingsanlegg:	2,22	
Installert effekt romoppv. og varmebatt. [W/m ²]:	80	
Settpunkttemperatur for romoppvarming [°C]	19,8	
Systemeffektfaktor kjøling:	2,40	
Settpunkttemperatur for romkjøling [°C]	0,0	
Installert effekt romkjøling og kjølebatt. [W/m ²]:	30	
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)]:	0,60	
Driftstid oppvarming (timer)	10,0	



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH

Dokumentasjon av sentrale inndata (3)		
Beskrivelse	Verdi	Dokumentasjon
Driftstid kjøling (timer)	0,0	
Driftstid ventilasjon (timer)	12,0	
Driftstid belysning (timer)	10,0	
Driftstid utstyr (timer)	10,0	
Oppholdstid personer (timer)	10,0	
Effektbehov belysning i driftstiden [W/m ²]	6,00	
Varmetilskudd belysning i driftstiden [W/m ²]	6,00	
Effektbehov utstyr i driftstiden [W/m ²]	2,00	
Varmetilskudd utstyr i driftstiden [W/m ²]	2,00	
Effektbehov varmtvann på driftsdager [W/m ²]	3,80	
Varmetilskudd varmtvann i driftstiden [W/m ²]	0,00	
Varmetilskudd personer i oppholdstiden [W/m ²]	6,00	
Total solfaktor for vindu og solskjerming:	0,05	
Gjennomsnittlig karmfaktor vinduer:	0,20	
Solskjermingsfaktor horisont/utspring (N/Ø/S/V):	1,00/1,00/1,00/1,00	

Inndata simulering av dimensjonerende vinterforhold	
Beskrivelse	Verdi
Simuleringsdato	13/01
Simulerte døgn	1
Dagtype	Normal driftsdag
Bekledning [clo]	1,0
Aktivitetsnivå personer [met]	1,0
Bruker egendefinerte klimadata	-
Transmissivitet atmosfære	0,89
Vanndampinnhold [g/kg]	0,7
Døgnmiddeltemperatur [°C]	-12,3
Døgnamplitude temperatur [°C]	4,1
Tidspunkt maks. utetemperatur	5:30
CO2 konsentrasjon [PPM]	380
Markrefleksjonskoeffisient	0,60
Vindhastighet [m/s]	2,6



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata bygning	
Beskrivelse	Verdi
Bygningskategori	Barnehager
Simuleringsansvarlig	
Kommentar	

Inndata klima	
Beskrivelse	Verdi
Klimasted	Trondheim
Breddegrad	63° 30'
Lengdegrad	10° 22'
Tidssone	GMT + 1
Klimadata	Egendefinerte
Transmissivitet atmosfære	0,89
Absolutt luftfuktighet	1 g/kg
Markrefleksjonskoeffisient	0,60
Minimum utetemperatur	-16,4 °C
Maksimum utetemperatur	-16,4 °C
Vindhastighet	2,6 m/s



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata energiforsyning	
Beskrivelse	Verdi
1a Direkte el.	Systemvirkningsgrad: 0,90 Kjølefaktor: 2,50 Energipris: 0,80 kr/kWh CO2-utslipp: 395 g/kWh Andel romoppvarming: 0,0% Andel oppv, tappevann: 0,0% Andel varmebatteri: 0,0 % Andel kjølebatteri: 0,0 % Andel romkjøling: 0,0 % Andel el, spesifikt: 100,0 %
1b El. Varmepumpe	Systemvirkningsgrad: 2,22 Kjølefaktor: 2,40 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: 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



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata rom/sone	
Beskrivelse	Verdi
Oppvarmet gulvareal	700,0 m ²
Oppvarmet luftvolum	4760,0 m ³
Normalisert kuldebroverdi	0,03 W/(m ² K)
Varmekapasitet møbler/interiør	4,0 Wh/m ² (Middels møblert rom)
Lekkasjetall (luftskifte v. 50pa)	0,60 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

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Fasade north-east (fasade)
Totalt areal	476,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	45°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,11 W/m ² K



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Windows (Vindu(er) på Fasade north-east)
Antall vinduer	57
Høyde vindu(er)	1,40 m
Bredde vindu(er)	1,20 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	0,80 W/m²K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Lyse utvendige persienner, 80 mm lameller, 3-lags rute, 1 energiglass, Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,05 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,40
Automatisk regulert avskjerming	Ja, aktiveres ved 100,0 W solintensitet

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Doors (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	10,0 m²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 0,80 W/m²K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Fasade soth-west (fasade)
Totalt areal	476,0 m²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	225°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m²K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,11 W/m²K



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehagge

Sone: BH

Inndata vinduselement	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Windows (Vindu(er) på Fasade soth-west)
Antall vinduer	57
Høyde vindu(er)	1,40 m
Bredde vindu(er)	1,20 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	0,80 W/m²K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Lyse utvendige persienner, 80 mm lameller, 3-lags rute, 1 energiglass, Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,05 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,40
Automatisk regulert avskjerming	Ja, aktiveres ved 100,0 W solintensitet

Inndata ytterdør	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Doors (ytterdør)
Areal inkl. karm/ramme	5,0 m²
Dørtype	Egendefinert Uverdi: 0,80 W/m²K

Inndata fasade/yttervegg	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Fassade soth-east (fasade)
Totalt areal	68,0 m²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	135°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m²K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,11 W/m²K



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Beskrivelse	Inndata vinduselement Verdi
Navn:	Windows (Vindu(er) på Fassade soth-east)
Antall vinduer	8
Høyde vindu(er)	1,40 m
Bredde vindu(er)	1,20 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	0,80 W/m²K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Lyse utvendige persienner, 80 mm lameller, 3-lags rute, 1 energiglass, Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,05 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,40
Automatisk regulert avskjerming	Ja, aktiveres ved 100,0 W solintensitet

Beskrivelse	Inndata fasade/yttervegg Verdi
Navn:	Fassade north-west (fasade)
Totalt areal	68,0 m²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	315°
Innv. akkumulerende sjikt	Gipsplate 13mm Varmekapasitet 2,4 Wh/m²K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,11 W/m²K

Beskrivelse	Inndata vinduselement Verdi
Navn:	Windows (Vindu(er) på Fassade north-west)
Antall vinduer	8
Høyde vindu(er)	1,40 m
Bredde vindu(er)	1,20 m
Karm-/ramme faktor	0,20
Total U-verdi (rute+karm/rammekonstr.)	0,80 W/m²K
Variabel (regulerbar) solskjerming	Lyse utvendige persienner, 80 mm lameller, 3-lags rute, 1 energiglass, Total solfaktor v, maks, skjerming: 0,05 Total solfaktor v, min, skjerming: 0,40
Automatisk regulert avskjerming	Ja, aktiveres ved 100,0 W solintensitet



Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata gulv mot friluft/kryprom/grunn	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	ground (gulv)
Oppvarmet gulvareal	700,0 m ²
Gulvtype	Gulv på grunn
Utvendig omkrets	160,00 m
Tykkelse grunnmur	0,30 m
Grunnforhold	Leire/silt Varmekapasitet: 833 Wh/m ³ K Varmeledningsevne: 1,50 W/mK
Ekstra kantisolering	Type: Vertikal Navn: 50 mm XPS (varmeledningsevne 0,034) Høyde/bredde: 0,60 m Tykkelse: 5,0 cm Varmeledningsevne: 0,03 W/mK
Innv. akk. sjikt gulv	Tungt gulv Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Gulvkonstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,08 W/m ² K

Inndata CAV	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Ventilation (CAV ventilasjon)
Ventilasjonstype	Balansert ventilasjon
Driftstid	12:00 timer drift pr døgn
Luftmengde	I driftstiden: tilluft = 6.0 m ³ /hm ² , avtrekk = 6.0 m ³ /hm ² Utenfor driftstiden: tilluft = 1.0 m ³ /hm ² , avtrekk = 1.0 m ³ /hm ² Helg/feridag: tilluft = 0.0 m ³ /hm ² , avtrekk = 0.0 m ³ /hm ²
Tilluftstemperatur	21.0 °C
Varmebatteri	Ja Maks. kapasitet: 30 W/m ²
Vannbåren distribusjon til varmebatteri	Delta-T: 30.0 °C SPP: 0.5 kW/(l/s)
Kjølebatteri	
Vannbåren distribusjon til kjølebatteri	Delta-T: 6.0 °C SPP: 0.6 kW/(l/s)
Varmegjenvinner	Ja, temperaturvirkningsgrad: 0.80
Vifter	Plassering tilluftsvifte: Etter gjenvinner Plassering avtrekksvifte: Etter gjenvinner
SFP-faktor vifter	1.5 kW/m ³ /s



Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata belysning	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	intern loads (internlaster, belysning)
Effekt/Varmetilskudd belysning	I driftstiden; Effekt: 6,0 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: 10:00

Inndata teknisk utstyr (internlast)	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	intern loads (internlaster, teknisk utstyr)
Effekt/Varmetilskudd teknisk utstyr	I driftstiden; Effekt: 2,0 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: 10:00

Inndata oppvarming av tappevann	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	intern loads (internlaster, tappevann)
Tappevann	Driftsdag; Midlere effekt: 3,8 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:	intern loads (internlaster, varmetilskudd personer)
Varmetilskudd personer	I arbeidstiden: 6,0 W/m ² Utenfor arbeidstiden: 0,0 W/m ² Ferie/helgedager: 0,0 W/m ² Antall arbeidstimer: 10:00



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata oppvarming	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	Heating (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	10:00 timer drift pr døgn
Annen driftsstrategi i sommermåned	Fra Mai til September
Settpunkttemperatur i driftstiden (sommer)	20,0 °C
Settpunkttemperatur uten driftstiden (sommer)	16,0 °C
Driftstid sommermåned	10:00 timer drift pr døgn
Vannbårent oppvarmingsanlegg	Ja
Turtemperatur	45,0 °C
Returtemperatur	35,0 °C
Spesifikk pumpeeffekt	0,50 kW/(l/s)

Inndata yttertak	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	roof (yttertak)
Totalt areal	700,0 m ²
Retning (0=Nord, 180=Sør)	180°
Takvinkel	0,0°
Innv. akkumulerende sjikt	Tung himling Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Konstruksjon	Egendefinert Uverdi: 0,09 W/m ² K

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	internal walls (skillekonstruksjon)
Totalt areal	3525,0 m ²
Konstruksjonstype	Vegg
Innv. akkumulerende sjikt	Lett vegg Varmekapasitet 3,0 Wh/m ² K
Vendt mot annen sone	Sone med lik temperatur



SIMIEN

Resultater vintersimulering

Simuleringsnavn: Vintersimulering

Tid/dato simulering: 16:11 9/12-2014

Programversjon: 5.022

Simuleringsansvarlig:

Firma: Undervisningslisens

Inndatafil: C:\Users\SHU\Desktop\Sintef\Risvollan\SIMIEN\Barnehage.smi

Prosjekt: Barnehage

Sone: BH

Inndata skillekonstruksjon	
Beskrivelse	Verdi
Navn:	ceiling (skillekonstruksjon)
Totalt areal	1400,0 m ²
Konstruksjonstype	Tak
Innv. akkumulerende sjikt	Tung himling Varmekapasitet 63,0 Wh/m ² K
Vendt mot annen sone	Sone med lik temperatur