

**Utrekning Svømmehall ved bruk av metode fra FAEC**

Kategorier for energibruk for svømmehaller per år					
1	Facilities up to 300 m <sup>2</sup> ws	=	4419.00	(+/- )	2219.00 kWh/m <sup>2</sup> ws
2	Facilities between 301 - 600 m <sup>2</sup> ws	=	3608.00	(+/- )	1786.00 kWh/m <sup>2</sup> ws
3	Facilities with more than 600 m <sup>2</sup> ws	=	4303.00	(+/- )	1463.00 kWh/m <sup>2</sup> ws

Areal basseng Selbu ungdomsskole 25x15.5 m	=	387.50	m <sup>2</sup> ws	=>	Kategori 2
--	---	--------	-------------------	----	------------

Resultat Svømmehall	-	Gj.snitt	+
FAEC kategori 2, (kWh/m <sup>2</sup> ws)	1786.00	3608.00	1786.00
Energibruk fra FAEC (kWh)	706025.00	1398100.00	2090175.00
BRA for svømmehall		1141.00	m <sup>2</sup>
Driftstimer per dag		24.00	h
Driftsdager per år		365.00	dager
Driftstid per år		8760.00	h
Energibruk til oppvarming		50%	
Energibruk oppvarming		699050.00	kWh
Spesifikk energibruk oppvarming		612.66	kWh/m <sup>2</sup>
Effektbehov oppvarming		79.80	kW

ws= water surface

 Bassengareal er 34% av  
bruksareal for svømmehallen

8760.00 h/år

 <-- Blir høyt på grunn av stort basseng, 34%  
av total BRA

*Det er ingen krav for energibruk for idrettsbygg som passivhus, kun krav til varmetapet*

Enova byggstatistikk Tabell 4-1		
Temperatur- og stedskorrigert spesifikk energibruk:		
Gjennomsnitt	156.00	kWh/m <sup>2</sup>
Arealvektet	140.00	kWh/m <sup>2</sup>
Virkelig spesifikk energibruk:		
Arealvektet	133.00	kWh/m <sup>2</sup>

Resultat Skolebygg per år	
Gjennomsnittlig energibruk	143.00 kWh/m <sup>2</sup>
BRA for skolebygg	3314.00 m <sup>2</sup>
Driftstimer per dag	10.00 h
Driftsdager per år	200.00 dager
Driftstid per år	2000.00 h
Energibruk til oppvarming	40%
Spesifikk energibruk oppvarming	57.20 kWh/m <sup>2</sup>
Energibruk oppvarming	189560.80 kWh
Effektbehov oppvarming	94.78 kW

Resultat for skolebygget og svømmehallen		
Spesifikk energibruk oppvarming svømmehall	612.66	kWh/m <sup>2</sup>
Spesifikk energibruk oppvarming skolebygg	57.2	kWh/m <sup>2</sup>
<b>SUM spesifikk energibruk</b>	<b>669.86</b>	<b>kWh/m<sup>2</sup></b>
Energibruk oppvarming svømmehall	699050.00	kWh
Energibruk oppvarming skolebygg	189560.80	kWh
<b>SUM energibruk oppvarming</b>	<b>888610.80</b>	<b>kWh</b>
Effektbehov svømmehall	79.80	kW
Effektbehov skolebygg	94.78	kW
<b>SUM effektbehov</b>	<b>174.58</b>	<b>kW</b>

Prosentvis inndeling av energibruk til oppvarming		
Romoppvarming	87756	kWh 20.00%
Ventilasjonsvarme	42852	kWh 9.80%
Varmtvann	44932	kWh 10.20%
<b>SUM</b>	<b>175540</b>	<b>kWh 40.00%</b>

Sammenligning av SIMIEN og utregning skolebygg	SIMIEN		Utreget	
Energibruk	175540.00	kWh	189560.80	kWh
Spesifikk energibruk	52.97	kWh/m <sup>2</sup>	57.20	kWh/m <sup>2</sup>
Effektbehov	87.77	kW	94.78	kW

Sammenligning av SIMIEN og utregning svømmehall	Enovas byggstatistikk		Utreget	
Energibruk	484925.00	kWh	699050.00	kWh
Spesifikk energibruk	425.00	kWh/m <sup>2</sup>	612.66	kWh/m <sup>2</sup>
Effektbehov	55.36	kW	79.80	kW

Varmepumpens dekning		
Svømmehall 100%	79.80	kW
Skolebygg 75%	71.0853	kW
<b>SUM Varmepumpe</b>	<b>150.89</b>	<b>kW</b>