

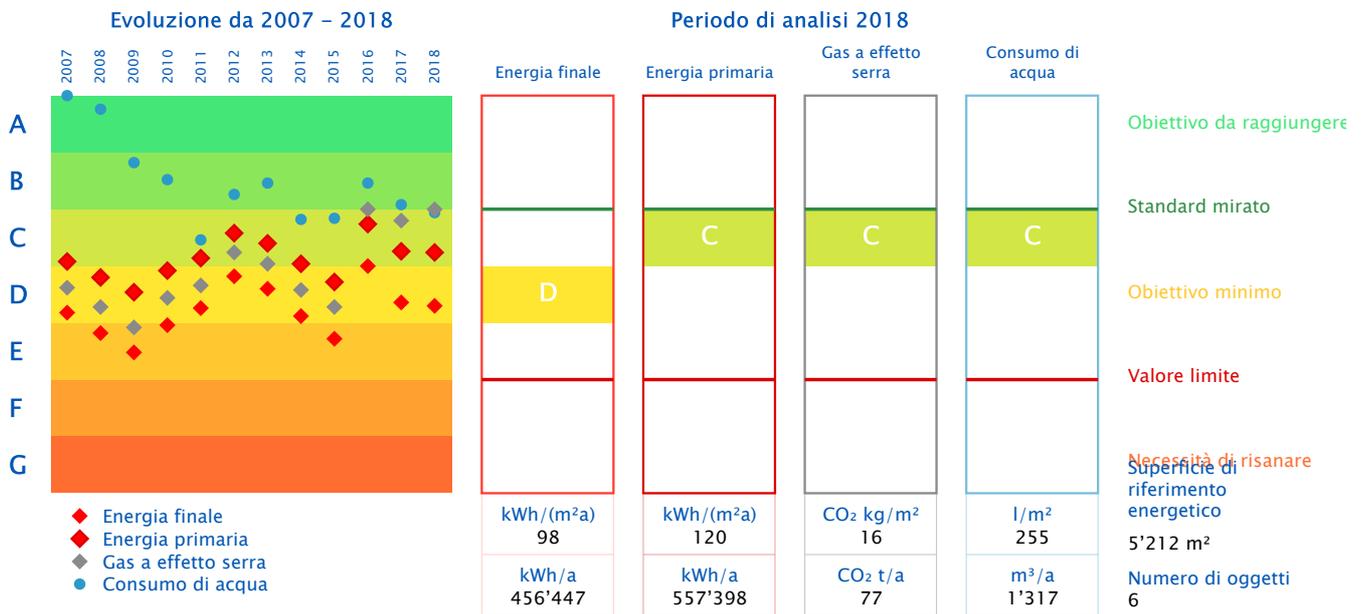
## Rapporto Panoramica

<b>Organizzazione</b>	Comune di Lumino	<b>Responsabile</b>	Righetti Floriano
<b>Indirizzo</b>	Via Giuseppe Pronzini 1	<b>Tel</b>	091/829.12.64
<b>NPA, Luogo</b>	6533 Lumino	<b>Tel, cellulare</b>	079/840.45.13
<b>Abitanti</b>	1500	<b>E-mail</b>	info@lumino.ch
<b>Altezza</b>	269	<b>Stazione meteorologica</b>	Locarno-Monti

## Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018

## Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009

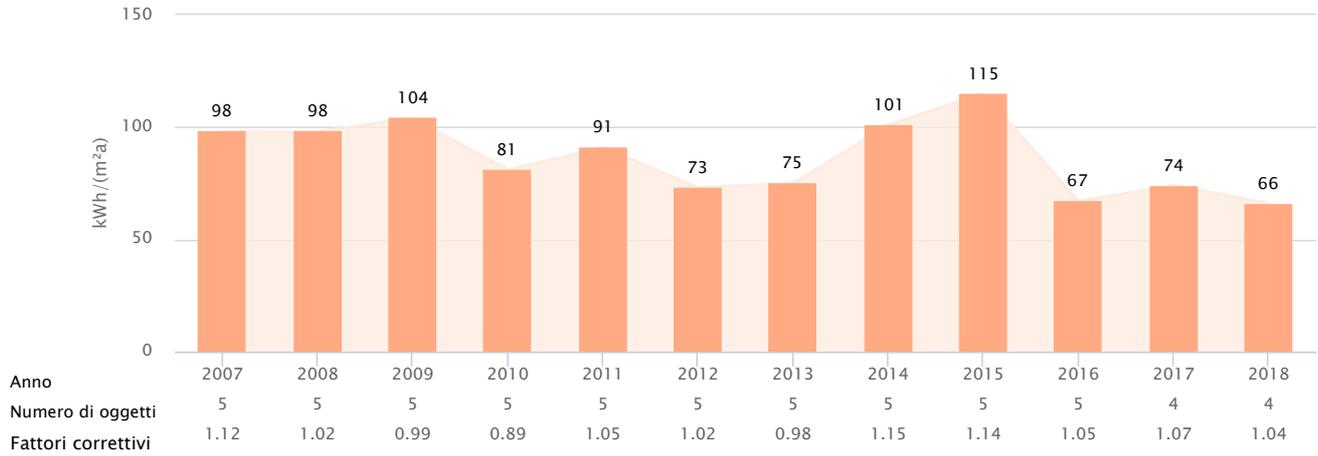


Oggetto	Superficie di riferimento energetico	Energia finale	Consumo di energia	Emissioni di gas serra	Consumo di acqua
a) Scuola Elementare	537.00	G	G	F	B
b) Scuola dell'Infanzia	1067.60	G	G	A	F
c) Protezione Civile e Magazzini Comunali	2405.20	B	A	A	A
d) Palestra Comunale	774.50	F	E	F	C
e) Casa Comunale	389.55	F	D	A	B
f) Biblioteca	37.75	B	B	A	A

## Evoluzione degli indicatori energetici: Calore



Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018

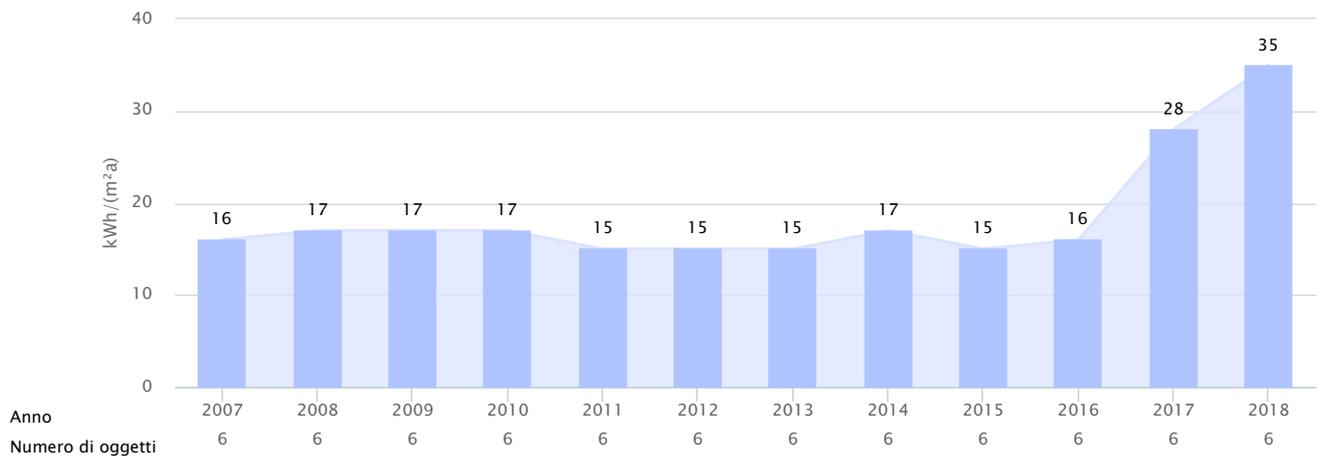


Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Locarno-Monti

## Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità



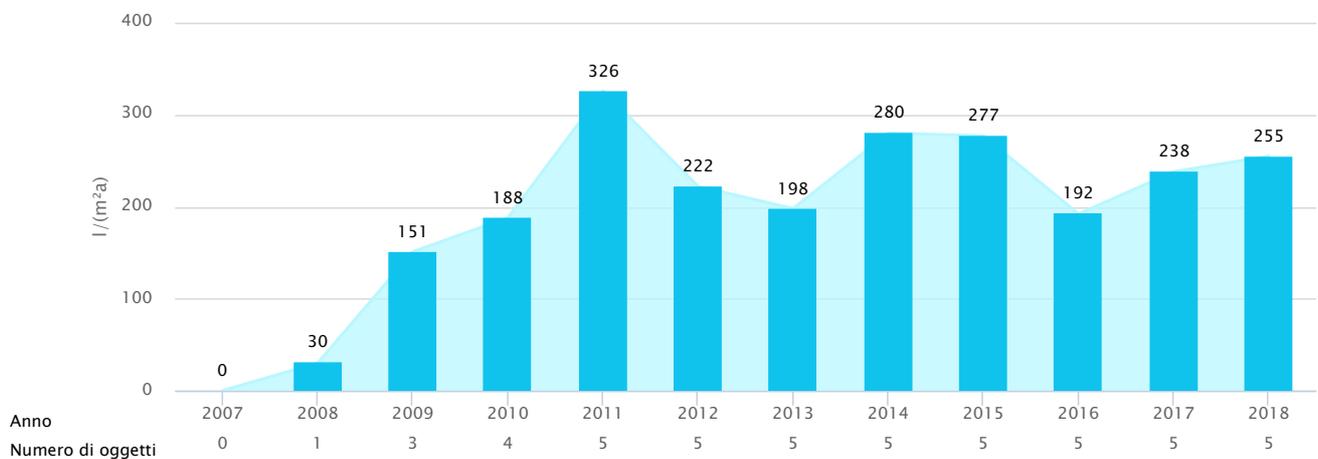
Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018



## Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

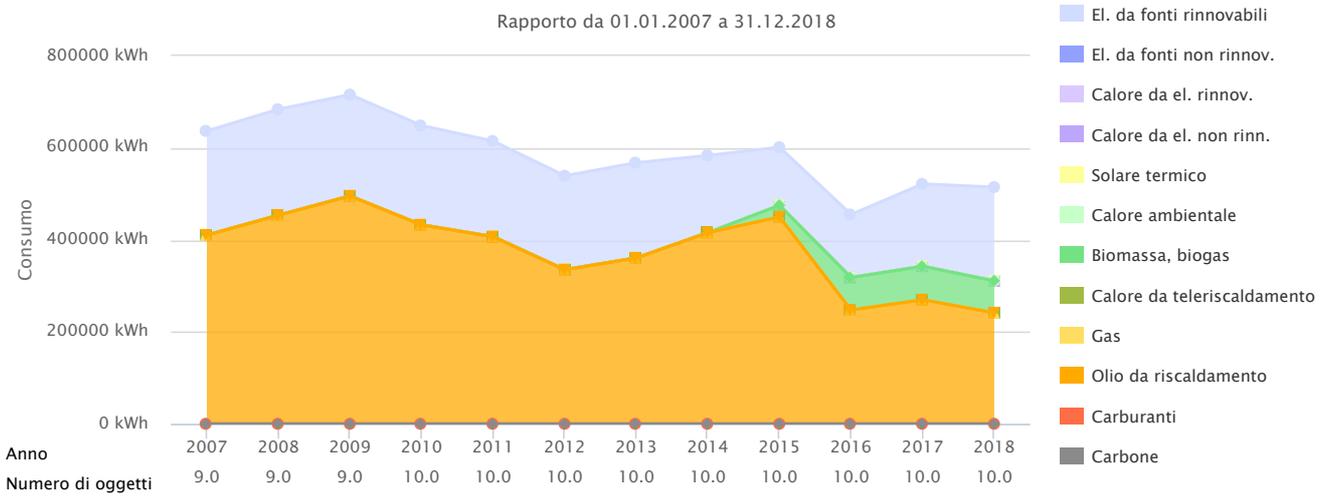


Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018



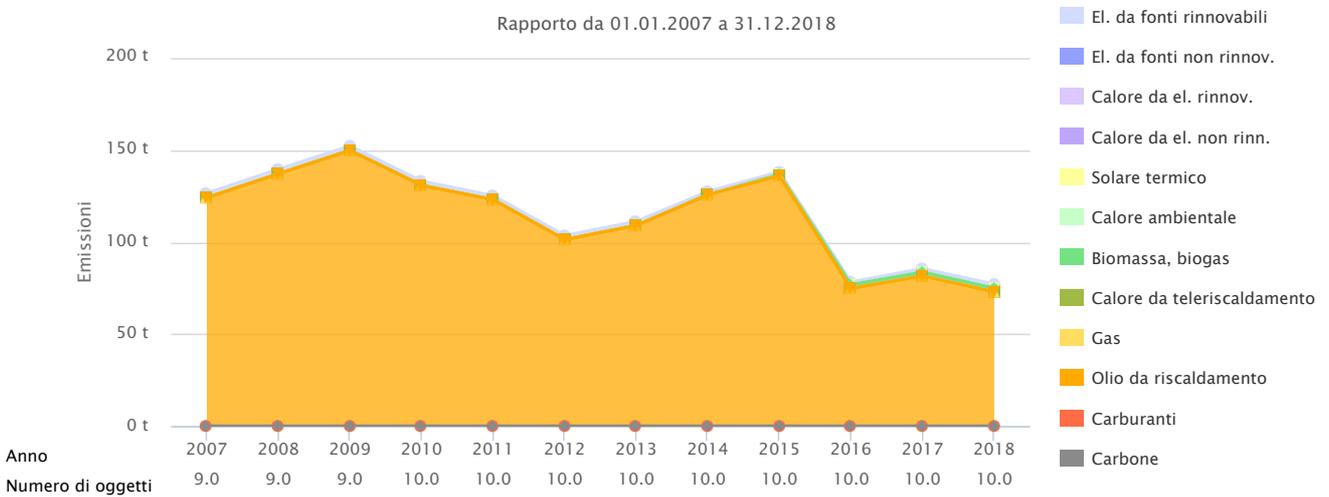
### Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018



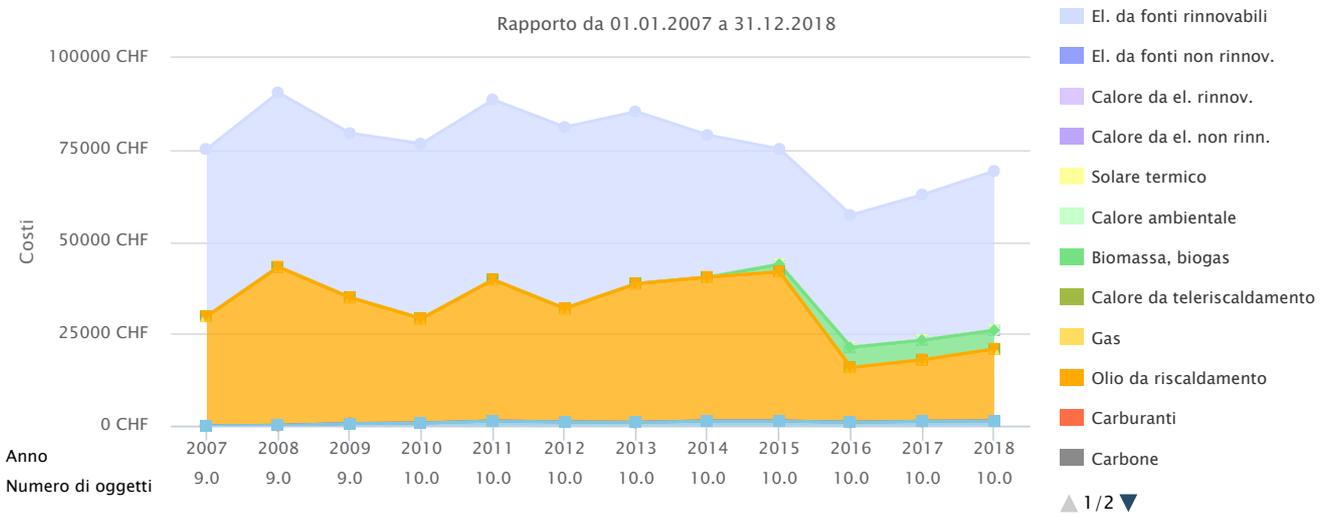
### Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018



### Evoluzione dei costi dell'energia

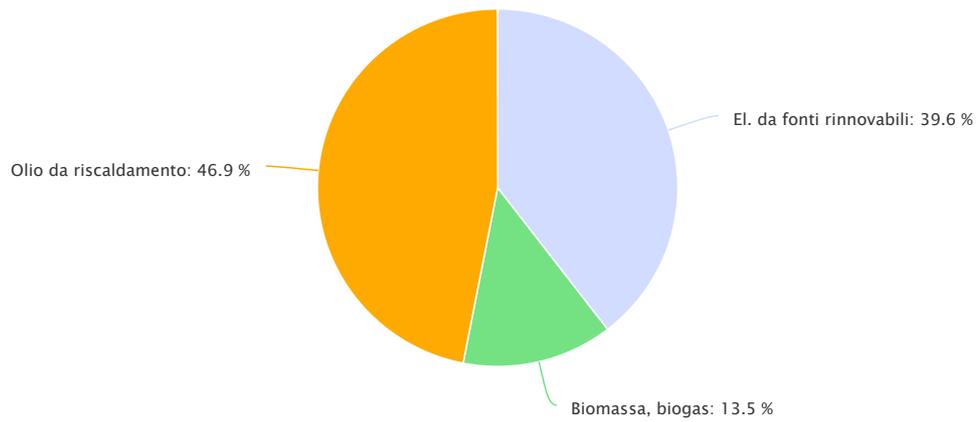
Rapporto da 01.01.2007 a 31.12.2018



## Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia



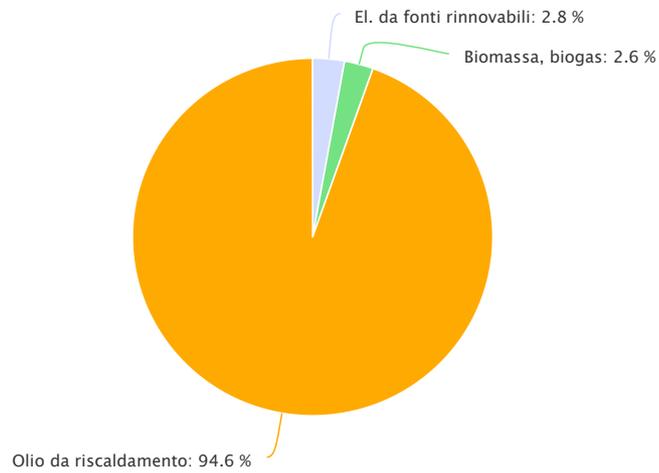
Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018



## Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES



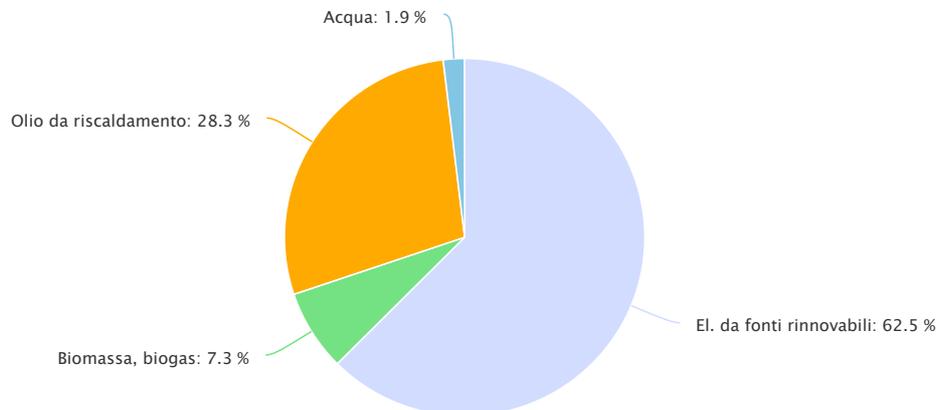
Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018



## Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia



Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018



	Consumo di energia	Costi dell'energia	Emissioni di gas a effetto serra	Costi per kWh
Numero di oggetti	10	10	10	

Unità	Consumo di energia		Costi dell'energia		Emissioni di gas a effetto serra		Costi per kWh
Numero di oggetti	10		10	1'317	1.9	10	
Unità	kWh	%	CHF	%	t	%	Rp.
Biomassa, biogas	69'578	13.52	5'072	7.33	2	2.59	7.29
El. da fonti rinnovabili	203'656	39.56	43'270	62.5	2.2	2.85	21.25
Olio da riscaldamento	241'545	46.92	19'568	28.27	73	94.56	8.1
Totale	514'779	100	69'227	100	77.2	100	13.45

## Confronto degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Oggetto	Indice (kWh/m <sup>2</sup> )
a) Scuola Elementare	118 
c) Protezione Civile e Magazzini Comunali	17 
d) Palestra Comunale	191 
e) Casa Comunale	187 

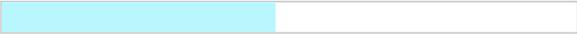
## Confronto degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Oggetto	Indice (kWh/m <sup>2</sup> )
a) Scuola Elementare	161 
b) Scuola dell'Infanzia	350 
c) Protezione Civile e Magazzini Comunali	11 
d) Palestra Comunale	7 
e) Casa Comunale	18 
f) Biblioteca	67 

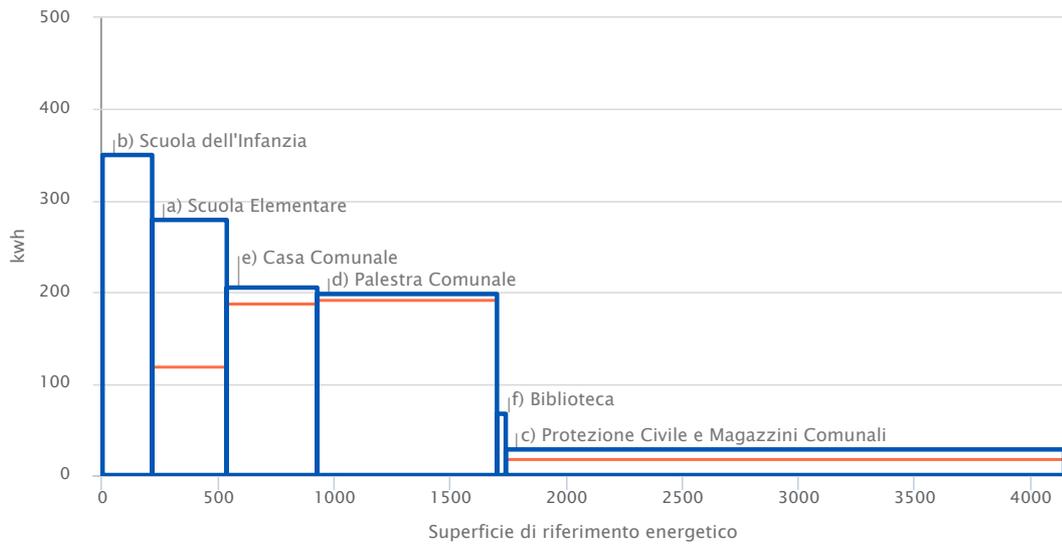
## Confronto degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Oggetto	Indice (l/m <sup>2</sup> )
a) Scuola Elementare	143 
b) Scuola dell'Infanzia	431 
c) Protezione Civile e Magazzini Comunali	20 
d) Palestra Comunale	815 
e) Casa Comunale	259 

## Indici di consumo energetico / superfici di riferimento energetico

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

— Calore  
— Calore & Elettricità

Numero di oggetti: 6

Oggetti per pagina 6

&lt; &gt;

Pagina: 1/1

## Città dell'energia - Energie rinnovabili: Calore

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Vettori energetici	Fabbisogno termico	Parte da rinnovabili	Energia rinnovabile
	kWh	%	kWh
<b>Energia rinnovabile</b>			
Solare termico	0	100.0 %	0
Calore ambientale	0	100.0 %	0
<b>Combustibili rinnovabili</b>			
Holzpellets	69'578	100.0 %	69'578
Biogas	0	100.0 %	0
<b>Combustibili fossili</b>			
Gas naturale	0	0.0 %	0
Propano, butano	0	0.0 %	0
Olio da riscaldamento	241'545	0.0 %	0
Altro	0	0.0 %	0
<b>Calore da teleriscaldamento</b>			
Calore a distanza definito	0	0.0 %	0
<b>Elettricità - calore</b>			
Pompa di calore (mix di elettricità definito)	0	0.0 %	0
Elettricità (riscaldamento diretto)	0	0.0 %	0
<b>Totals</b>	<b>311'123</b>	<b>22.4 %</b>	<b>69'578</b>

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 45.0%

## Città dell'energia - Energie rinnovabili: Elettricità

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Acquisto/produzione di elettricità per gli edifici e strutture comunali	kWh	kWh
<b>Fabbisogno globale di elettricità degli edifici e strutture comunali</b>	<b>203'656</b>	
<b>Elettricità secondo l'etichettatura definita</b>	<b>Elettricità da fonti rinnovabili</b>	<b>tra cui certificati</b>
Forza idrica	0	---
Altre energie rinnovabili	0	---
Elettricità que beneficia di misure di promozione	0	---
<b>Proprie strutture / acquisto di elettricità certificata</b>		
Forza idrica	203'656	203'656
Energia solare (fotovoltaica)	0	0
Energia eolica	0	0
ICG impianto di depurazione (biogas)	0	0
ICG impianto di incenerimento dei rifiuti (50%)	0	0
ICG biomassa (rifiuti verdi, legno, biogas, ecc.)	0	0
Altre strutture (nuove fonti rinnovabili)	0	0
<b>Totale, elettricità da fonti rinnovabili</b>	<b>203'656</b>	<b>203'656</b>
<b>Percentuale del fabbisogno totale di elettricità</b>	<b>100.0 %</b>	<b>100.0 %</b>

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 70.0%

## Città dell'energia - Efficienza energetica: Calore

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Calore								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m <sup>2</sup>	kWh	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.06	696	125'289	180	65	162	26.01 %	0 %
II Abitazioni monofamiliari								
III Amministrazione	0.68	265	47'840	181	46	114	6.97 %	0 %
IV Scuole	1	483	63'354	118	47	117	13.03 %	0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici								
VIII Ospedali								
IX Industrie								
X Magazzini	1	2'405	41'508	17	34	84	46.69 %	100 %
XI Impianti sportivi	0.26	203	47'114	232	63	156	7.3 %	0 %
XII Piscine coperte								
Totale	4	4'052	325'105	80	Obiettivi raggiunti ponderati			47 %

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

Fattori correttivi: 1.04.  
Riscaldamento elettrico è contato due volte

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 47%

## Città dell'energia - Efficienza energetica: Elettricità

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Elettricità								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m <sup>2</sup>	kWh	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	kWh/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.06	696	6'661	10	17	42	21.34 %	100 %
II Abitazioni monofamiliari								
III Amministrazione	1.68	303	7'671	25	22	56	12.36 %	91 %
IV Scuole	2	535	103'556	231	11	28	10.93 %	0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici								
VIII Ospedali								
IX Industrie								
X Magazzini	1	2'405	26'437	11	11	28	49.14 %	100 %
XI Impianti sportivi	0.26	203	999	5	17	42	6.22 %	100 %
XII Piscine coperte								
Totale	6	4'142	145'324	35	Obiettivi raggiunti ponderati			88 %

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 88%

## Città dell'energia - Efficienza energetica: Acqua

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Acqua								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	l/(m <sup>2</sup> a)	l/(m <sup>2</sup> a)	l/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.06	696	575	825	750	1'875	40.87 %	93 %
II Abitazioni monofamiliari								
III Amministrazione	0.68	265	37	138	200	500	4.14 %	100 %
IV Scuole	2	1'605	537	335	150	375	18.83 %	18 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici								
VIII Ospedali								
IX Industrie								
X Magazzini	1	2'405	48	20	150	375	28.23 %	100 %
XI Impianti sportivi	0.26	203	121	595	500	1'250	7.93 %	87 %
XII Piscine coperte								
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>5'174</b>	<b>1'317</b>	<b>255</b>	<b>Obiettivi raggiunti ponderati</b>			<b>81 %</b>

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

**Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 32%**

Valutazione dei "Effetti" max. 40% (per il restante 60% si tiene conto di altri criteri)

## Città dell'energia - Intensità delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2018 a 31.12.2018

Calore								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Indice di consumo di calore	Emissioni di GES	Indice	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m <sup>2</sup>	t	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.1	696	34	48.89	15.1	37.75	25.5 %	0.0 %
II Abitazioni monofamiliari								
III Amministrazione	0.7	265	1.3	4.78	10.9	27.25	7.0 %	100.0 %
IV Scuole	1.0	483	19.2	35.68	11.2	28	13.1 %	0.0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici								
VIII Ospedali								
IX Industrie								
X Magazzini	1.0	2'405	12.6	5.22	8.1	20.25	47.2 %	100.0 %
XI Impianti sportivi	0.3	203	11.4	56.19	14.6	36.5	7.2 %	0.0 %
XII Piscine coperte								
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>4'052</b>	<b>78.4</b>	<b>150.75</b>			<b>Obiettivi raggiunti ponderati</b>	<b>54.2 %</b>

Parte rilevata della superficie di riferimento energetica di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 54.20 %

Elettricità								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Emissioni di GES	Indice	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m <sup>2</sup>	t	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	kg/(m <sup>2</sup> a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.1	696	0.1	0.1	8.9	22.25	22.2 %	100.0 %
II Abitazioni monofamiliari								
III Amministrazione	1.7	303	0.1	0.27	11	27.5	11.9 %	100.0 %
IV Scuole	2.0	535	1.1	2.49	5.1	12.75	9.8 %	100.0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici								
VIII Ospedali								
IX Industrie								
X Magazzini	1.0	2'405	0.3	0.12	5.9	14.75	50.9 %	100.0 %
XI Impianti sportivi	0.3	203	0	0.07	7.2	18	5.2 %	100.0 %
XII Piscine coperte								
<b>Totale</b>	<b>6</b>	<b>4'142</b>	<b>1.6</b>	<b>3.05</b>			<b>Obiettivi raggiunti ponderati</b>	<b>100.0 %</b>

Parte rilevata della superficie di riferimento energetica di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 100.00 %

Potenziale 8 Punti; Valutazione 77.1%