

# SUPSI

Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito

Campus Trevano, Via Trevano, CH-6952 Canobbio  
T +41 (0)58 666 63 51, F +41 (0)58 666 63 49

isaac@supsi.ch, www.supsi.ch/isaac  
N. IVA: CHE-108.955.570 IVA

---

OGGETTO

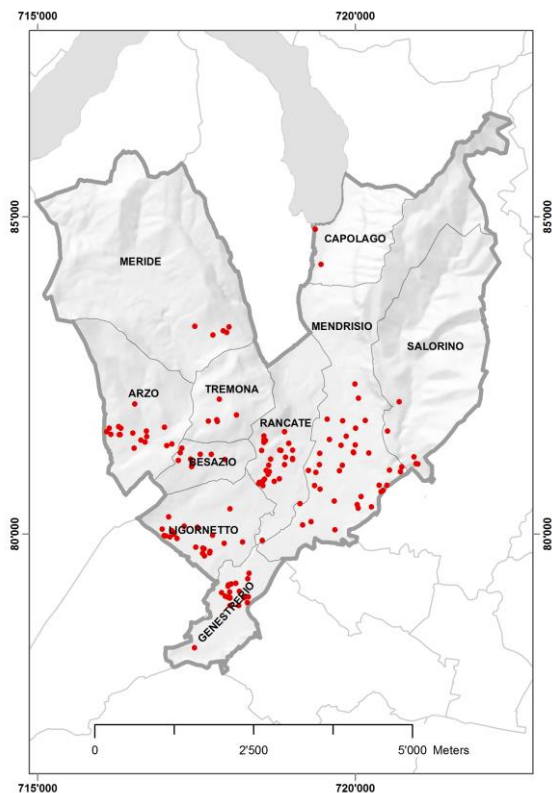
**Impianti fotovoltaici**

---

TITOLO

**Analisi ed evoluzione degli impianti fotovoltaici  
nel Comune di Mendrisio**

---



---

COMMITTENTE

**Comune di Mendrisio**

---

ESTENSORI DEL  
RAPPORTO

**Linda Soma, Nerio Cereghetti**

---

LUOGO E DATA

**Trevano, 25.04.2017**

## Indice

1. Impianti fotovoltaici nel Comune di Mendrisio.....	3
2. Potenze e numero di impianti fotovoltaici .....	4
3. Evoluzione degli impianti negli ultimi anni.....	6
4. Situazione a livello territoriale (quartieri).....	8

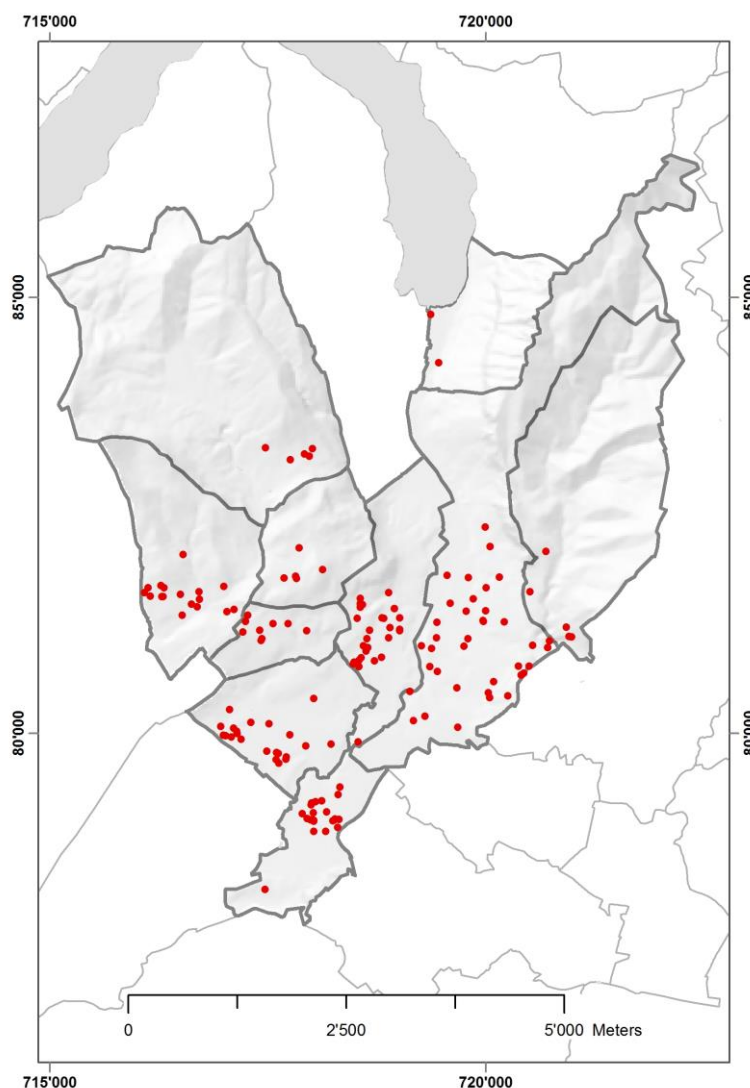
## 1. Impianti fotovoltaici nel Comune di Mendrisio

Dopo un anno e mezzo dall'analisi svolta durante il 2015, viene presentato l'aggiornamento dell'andamento degli impianti fotovoltaici nel Comune di Mendrisio.

Il seguente rapporto presenta gli impianti fotovoltaici collocati sul territorio del Comune di Mendrisio, con particolare riferimento ai quartieri e all'evoluzione temporale delle installazioni presenti nel Comune.

A fine marzo 2017 erano presenti 153 impianti distribuiti in 10 quartieri, facenti parte del territorio comunale. Complessivamente la potenza installata raggiunge i 2.48 MW. Facendo una stima della produzione annua, considerando un rendimento dell'impianto pari a 1'100 kWh/kW, questa si attesta sui 2'724 MWh. Messa a confronto con i dati di consumo di energia elettrica del Comune di Mendrisio per l'anno 2015 (circa 170 GWh<sup>1</sup>) significa che tale produzione rappresenta l'1.6% del fabbisogno di energia elettrica del comprensorio comunale.

I dati presentati considerano gli impianti installati fino al 31.03.2017. Quindi, nei grafici e nelle tabelle riportate, bisogna tener presente che l'anno 2017 considera solamente i primi 3 mesi.



**Figura 1** Quartieri e impianti fotovoltaici localizzati nel Comune di Mendrisio (stato 31.03.2017).

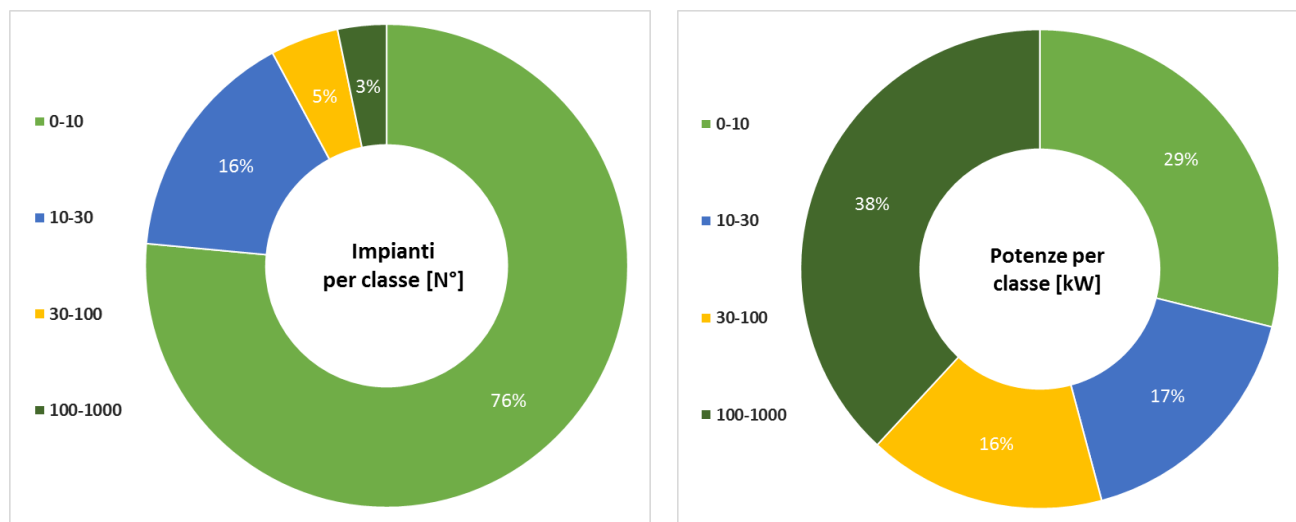
<sup>1</sup> Consumi del Comune di Mendrisio, AIM, anno 2015.

## 2. Potenze e numero di impianti fotovoltaici

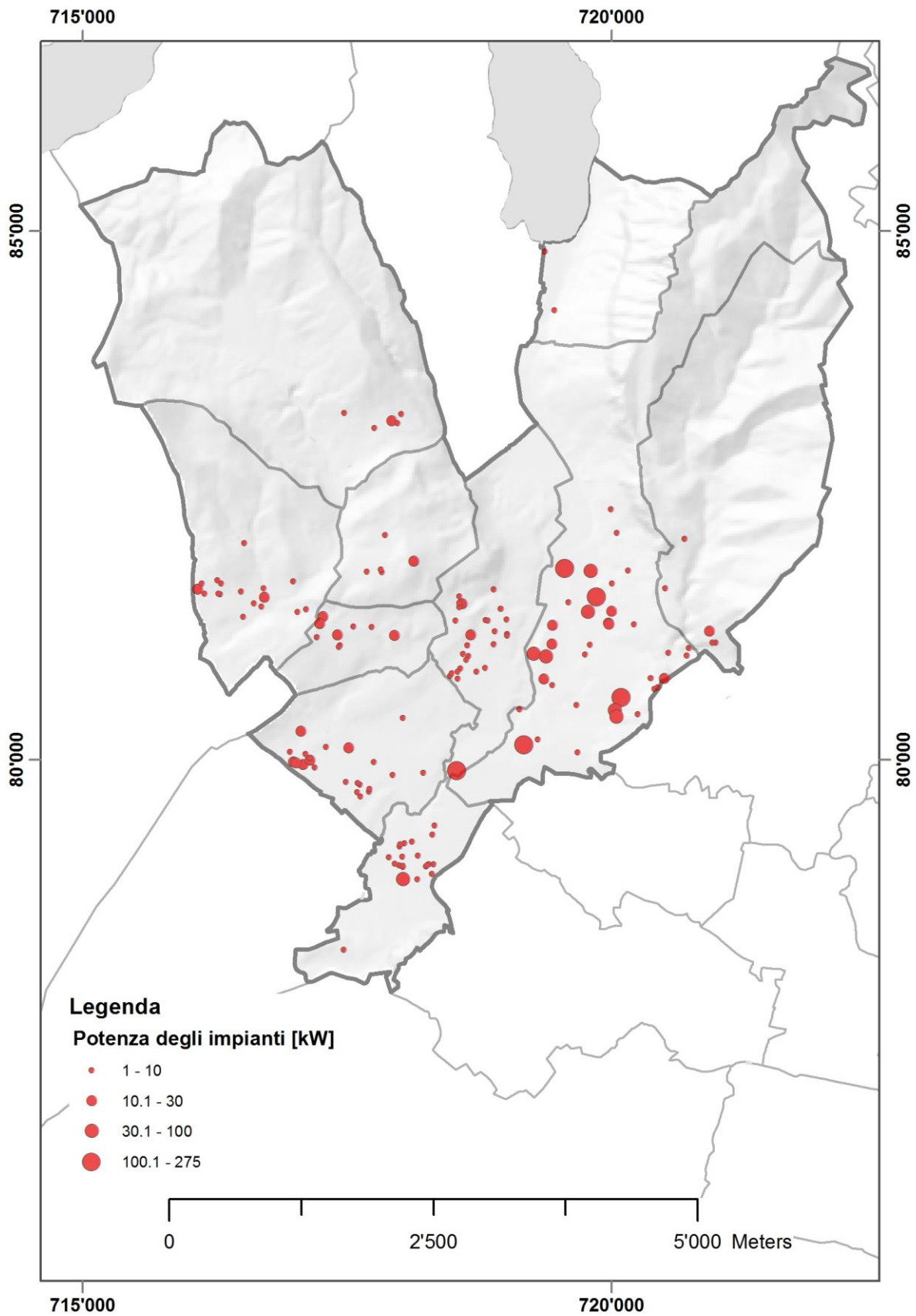
In totale sono presenti 153 impianti; la potenza installata corrisponde a 2'477 kW. Come visibile in Tabella 1, la prevalenza degli impianti (76%) presenta potenze inferiori ai 10 kW. Considerando invece l'incidenza dal punto di vista delle potenze tale classe rappresenta solamente il 29% degli impianti. Al contrario gli impianti sopra i 100 kW, pur rappresentando solo il 3% in termini numerici, arrivano al 38% per quanto riguarda le potenze installate.

**Tabella 1** Numero di impianti e potenze installate ripartite per le classi di potenza (stato 31.03.2017).

	Classi di potenza	Numero impianti		Potenza impianti	
		[-]	[%]	[kW]	[%]
	< 10 kW	117	76%	716	29%
	10-30 kW	24	16%	420	17%
	30-100 kW	7	5%	398	16%
	100-1'000 kW	5	3%	944	38%



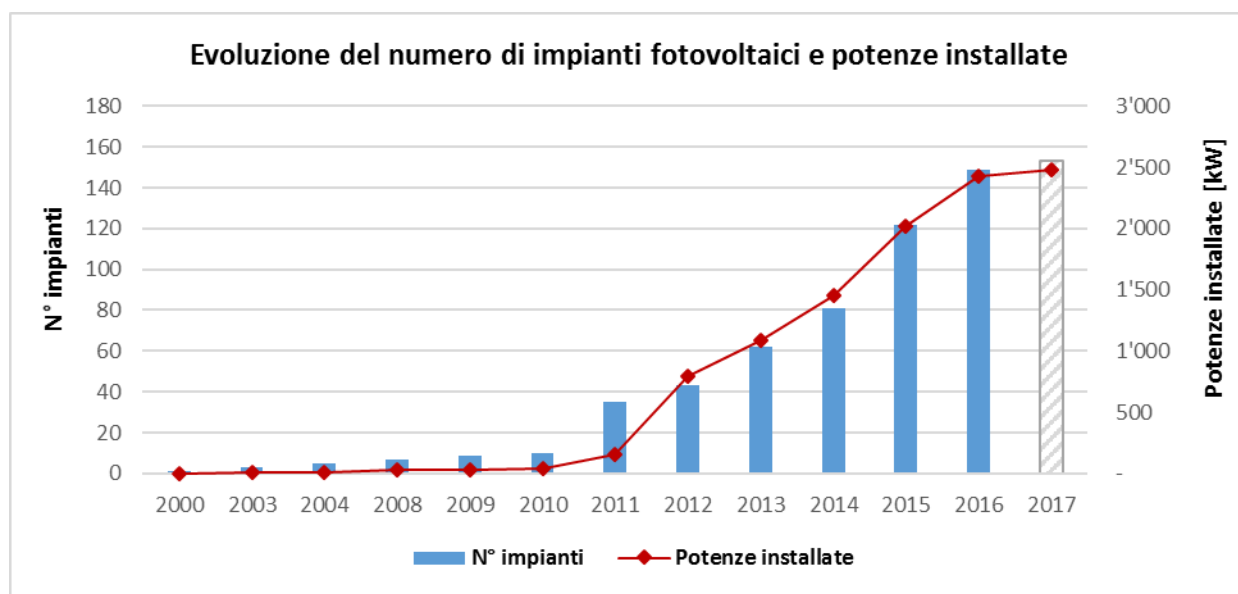
**Figura 2** Numero di impianti e relative potenze raggruppati per classi di potenza (kW) (stato 31.03.2017).



**Figura 3** Impianti fotovoltaici installati, raggruppati per classe di potenza (stato 31.03.2017).

### 3. Evoluzione degli impianti negli ultimi anni

La Figura 4 mostra l'evoluzione degli impianti presenti sul territorio di Mendrisio al 31.03.2017. Nel periodo 2000-2010 sono stati installati 10 impianti sul territorio comunale, mentre a partire dal 2011 c'è stato un incremento delle installazioni di impianti fotovoltaici, riconducibile agli effetti generati dal progetto Swiss2Grid<sup>2</sup>.



**Figura 4** Numero di impianti fotovoltaici presenti nel Comune di Mendrisio e potenze cumulate (stato 31.03.2017).

Durante il 2012 il numero di impianti installati è pari a 8, mentre dal 2013 in avanti, gli impianti annuali installati sono in netto aumento, fino al 2015, anno in cui le installazioni sono arrivate a 41. Dopo un triennio (2013-2015) con un trend costantemente in aumento il 2016 è rientrato, con 27 impianti installati, a una media inferiore rispetto al 2015.

Attualmente le potenze installate per il Comune di Mendrisio hanno superato i 2 MW, assestandosi a 2.48 MW. Il potenziale definito in base ai dati della mappatura solare è di 48 MWp<sup>3</sup>, di potenza installata, considerando classi d'irraggiamento favorevoli (discreto, buono, ottimo) escludendo invece le classi sfavorevoli (scarso, sufficiente). Le potenze installate corrispondono quindi al 5.2% delle potenze installabili.

Le potenze installate per abitante, nel Comune di Mendrisio attestano su una media di 157 W/ab, considerando che la potenza installata corrisponde a 2.48 MW e gli abitanti nel Comune di Mendrisio sono 15'704<sup>4</sup>.

A titolo di confronto, a fine 2015 le potenze installate per abitante in Canton Ticino erano pari a 126 W/ab mentre a livello Svizzero arrivavano a 163 W/ab.

Durante il 2015 è stato attivato il gruppo d'acquisto "Fotovoltaico x me"<sup>5</sup>, tale progetto è stato affidato alla ditta Greenkey Sagl in collaborazione con la ditta Enermi Sagl. L'attività, che aveva lo scopo di promuovere la realizzazione di impianti fotovoltaici sul territorio di Mendrisio ha dato il suo

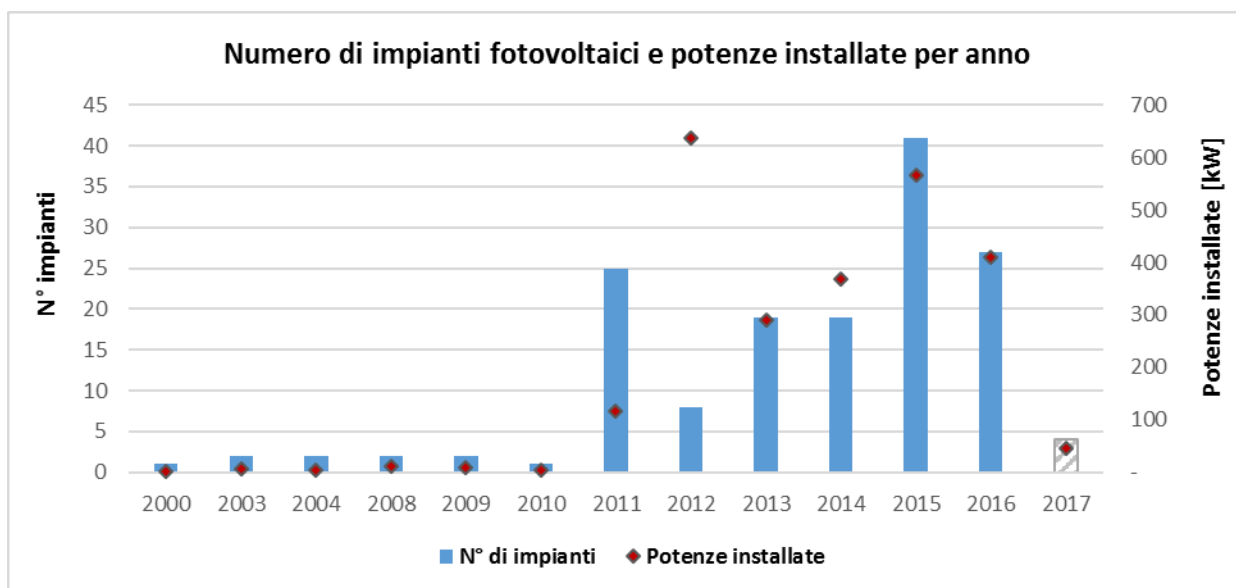
<sup>2</sup> [www.s2g.ch/](http://www.s2g.ch/)

<sup>3</sup> Rapporto tecnico - Aggiornamento Bilancio Energetico, Comune di Mendrisio (SUPSI, 2014).

<sup>4</sup> [www.mendrisio.ch/dati-statistici/](http://www.mendrisio.ch/dati-statistici/)

<sup>5</sup> [Rapporto del progetto comunale gruppo di acquisto solare "Fotovoltaico x me"](#)

contributo positivo all'aumento delle installazioni all'interno del comune, con un apporto indicativo di 20-25 impianti.



**Figura 5** Numero di impianti fotovoltaici installati per anno nel Comune di Mendrisio e relative potenze (stato 31.03.2017).

**Tabella 2** Impianti e potenze installate annualmente (stato 31.03.2017).

Anno	Numero impianti [-]	Potenze impianti [kW]
2000	1	1
2003	2	7
2004	2	5
2008	2	12
2009	2	10
2010	1	5
2011	25	117
2012	8	637
2013	19	291
2014	19	369
2015	41	567
2016	27	410
2017	4	46
<b>Totale</b>	<b>153</b>	<b>2'477</b>

Il progetto "Sole per tutti", già attivo in diversi comprensori del Canton Ticino, è stato approvato anche per l'area coperta dall'AIM. Tale programma è partito durante il 2016 e permettere anche a chi non ha una superficie di tetto disponibile di acquistare le quote per la realizzazione di impianti in altre aree limitrofe.

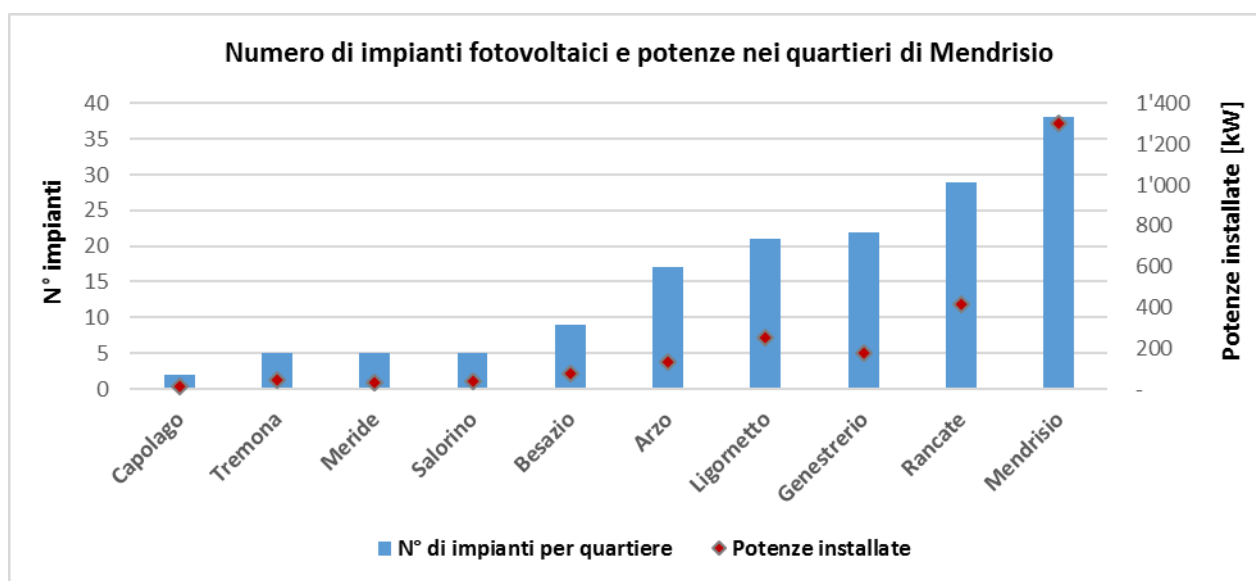
#### 4. Situazione a livello territoriale (quartieri)

La Tabella 3 presenta il numero di impianti che sono stati installati nei diversi quartieri del Comune. I quartieri che presentano il maggior numero di impianti sono Mendrisio, Rancate e Genestrerio. La maggior parte delle potenze installate è invece ubicato prevalentemente nel quartiere di Mendrisio.

**Tabella 3** Numero di impianti installati nei quartieri del Comune (stato 31.03.2017).

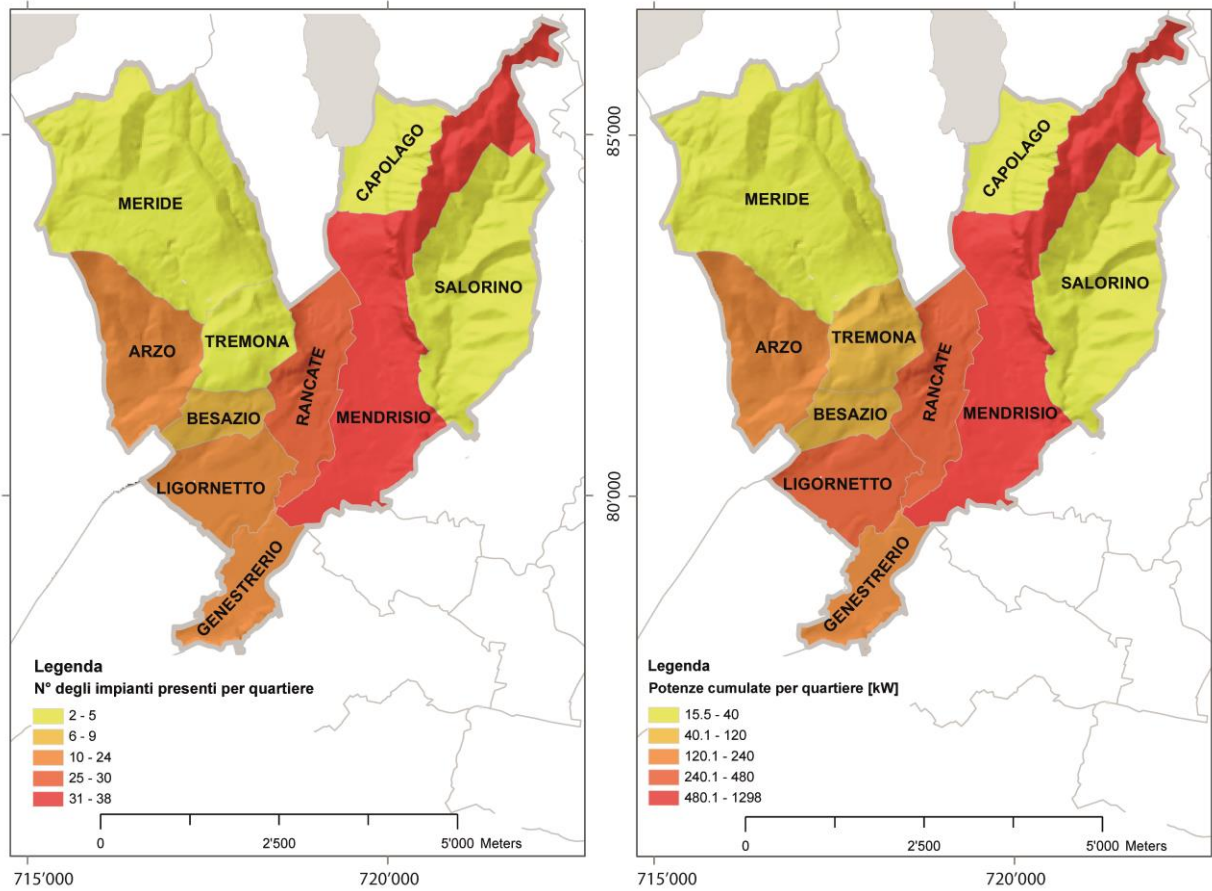
Quartieri	Numero impianti [-]	Potenze impianti [kW]
Arzo	17	130
Besazio	9	78
Capolago	2	16
Genestrerio	22	176
Ligornetto	21	254
Mendrisio	38	1'298
Meride	5	32
Rancate	29	415
Salorino	5	36
Tremona	5	41
<b>Comune di Mendrisio</b>	<b>153</b>	<b>2'477</b>

Come visibile in Figura 7 è visibile la localizzazione degli impianti fotovoltaici installati per quartiere. A Mendrisio; sia in termini di potenze installate, che per numero di impianti, si raggiungono i numeri più elevati.



**Figura 6** Numero di impianti fotovoltaici suddivisi per quartiere e potenze installate (stato 31.03.2017).





**Figura 7** Numero di impianti e potenze cumulate nei quartieri del Comune (stato 31.03.2017).