



COMUNE DI MALNATE (VA)



PIANO di PROTEZIONE CIVILE

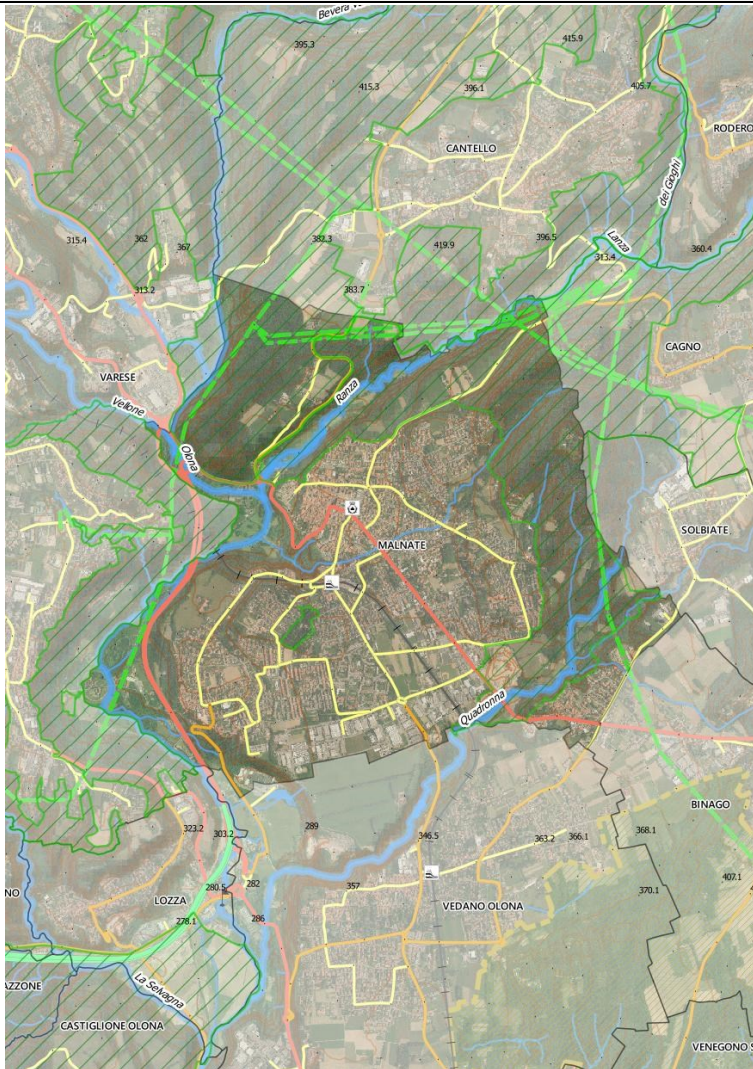
1 Inquadramento Territoriale Risorse ed Infrastrutture

Anno 2024

REVISIONE 5 AGGIORNAMENTO 0

1.1 Dati Generali

Tav1

		Comune di MALNATE						
		P.za Vittorio Veneto, 2 – PROVINCIA DI VARESE						
		Sindaco		Maria Irene Bellifemmine				
		Email Sindaco		sindaco@comune.malnate.va.it				
		Sito Web		https://www.comune.malnate.va.it				
		PEC		comune.malnate@legalmail.it				
		PEO		info@comune.malnate.va.it				
		Tel. Centralino		0332 275111		Fax	0332 429035	
Polizia Locale		P.za Vittorio Veneto, 2		Tel.PL	0332 428516			
CAP		21046		COD ISTAT		012096		
COD Catastale		E863		COM - Ambito Omogeneo		6 – Sede COM: Varese		
Ambito Territoriale		Collinare - Fondovalle		Zona Sismica		4 – agMax 0,038542		
Superficie		9 Km^q		Immagine Inquadramento				
Abitanti		16663 02/2024						
Densità Abitativa		1851 ab/Kmq						
Altitudine		Min. 267 mslm						
		Max. 463 mslm						
Coordinate (SR - WGS '84)		LAT	45° 47' 30" N					
		LON	8° 52' 58" E					
Distanza da Varese Centro		5 Km						
Comuni confinanti		VARESE	N-O					
		Cantello	N					
		Lozza	S-O					
		Vedano Olona	S					
		Binago (CO)	S-E					
Solbiate con Cagno (CO)		E						
Frazioni e altre località significative								
Denominazione e Km da centro		Coord. WGS '84						
		LAT	LON					
Gurone	2,5	45°47'15"	8°52'00"					
Mulini di Gurone	4	45°47'19"	8°51'26"					
S.Salvatore	2	45°47'11"	8°54'06"					
Rovera	1	45°47'38"	8°53'37"					
Valle	1	45°48'03"	8°52'14"					
Folla	1	45°48'07"	8°52'25"					
Baraggia	1,5	45°48'24"	8°52'33"					
Fontanelle	4	45°46'56"	8°52'18"					
Molino di Concagno	3,5	45°47'33"	8°54'28"					
Monte Morone	2	45°48'14"	8°53'57"					

[SCHEMA PRIM – Regione Lombardia](#)

[SCHEMA Indicatori ISTAT](#)



[SCHEMA PRIM – Regione Lombardia](#)

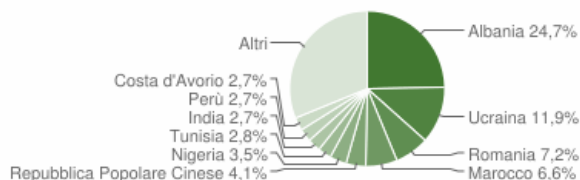
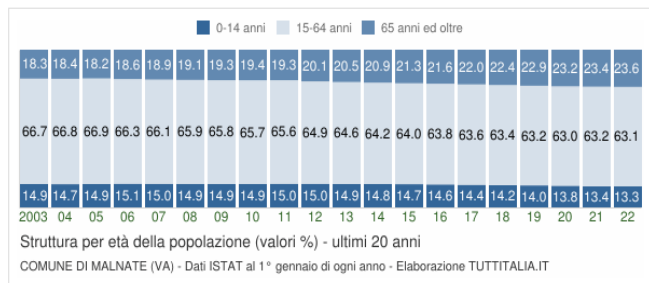
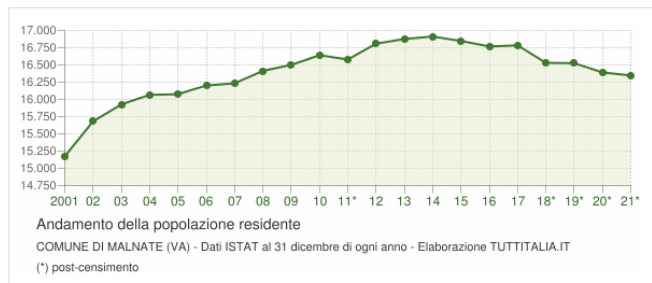


[SCHEMA Indicatori ISTAT](#)

1.2 Inquadramento Demografico

Elenco degli Abitanti per Via¹

In caso di emergenza, qualora risulti necessario stimare o quantificare le persone esposte ad un determinato evento, occorrerà sommare alla popolazione residente (*di seguito censita*) anche quella non residente, fluttuante e senza pernottamento (*lavoratori, visitatori, studenti, turisti, etc.*). Di seguito si riportano alcuni grafici illustrativi riferiti a dati demografici del Comune di **Malnate**²:



Le persone non Autosufficienti³

Durante un'emergenza l'assistenza prioritaria deve essere indirizzata alle persone non autosufficienti, cioè a quella fascia di popolazione fragile che necessita di un'assistenza e di attenzioni mirate a causa di particolari condizioni: *disabilità, età avanzata o età infantile, malattia fisica o mentale, infortunio, etc.* Il reperimento e il mantenimento degli elenchi delle persone non autosufficienti è una procedura molto complessa e piuttosto delicata, essendo legata a dati personali sensibili nonchè soggetti a costante mutamento. Premesso ciò ha più senso, all'interno di un piano di protezione civile, piuttosto che stilare elenchi parziali, poco attendibili e non aggiornati, definire prassi, procedure dedicate e canali informativi prioritari per favorire la comunicazione con le persone non autosufficienti e con coloro che le affiancano prima e durante un'emergenza nonchè individuare a priori risorse utili che potrebbero servire in caso di necessità (es. mezzi speciali per evacuazioni, personale sanitario dedicato, etc.). All'interno del processo partecipativo del presente piano è stato definito, d'intesa con le Associazioni che si occupano di fragilità sociali, la creazione di un [apposito modulo](#) per il censimento delle persone non Autosufficienti che verrà veicolato alla popolazione al fine di ottenere, nel tempo elenchi via via più completi. PERTANTO TUTTE LE AZIONI E LE COMUNICAZIONI INDIRIZZATE ALLA POPOLAZIONE, CONTENUTE ALL'INTERNO DEL PRESENTE PIANO, IN PARTICOLARE ALL'INTERNO DEGLI SCENARI E DELLE PROCEDURE, DOVRANNO ESSERE INDIRIZZATE SEMPRE, IN VIA PRIORITARIA, ALLE PERSONE NON AUTOSUFFICIENTI.

¹ Dato soggetto a costante fluttuazione. L'Anagrafe comunale è in grado di fornire i dati anagrafici di dettaglio aggiornati

² Elaborazioni tratte da Tuttitalia.it <https://www.tuttitalia.it/>

³ Dato soggetto a fluttuazione costante, l'elenco aggiornato delle persone non autosufficienti è disponibile presso gli Uffici Comunali. Per ragioni di privacy non verranno pubblicati all'interno del Piano nominativi delle persone non autosufficienti.



Risorse ed indicazioni preziose da questo punto di vista possono essere reperite all'interno del portale dedicato alla gestione delle emergenze per le disabilità: <https://www.abiliaproteggere.net>

POPOLAZIONE RESIDENTE – Anagrafe Comune di MALNATE – Febbraio 2024

INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
PIAZZA AMILCARE CABRAL	18	6	1	
PIAZZA ANTONIO BIANCHI LURASCHI	3			
PIAZZA CAVOUR	34	2	1	
PIAZZA DELLA LIBERTA'	27	2	1	
PIAZZA DELLA REPUBBLICA	58	3	3	
PIAZZA FRATELLI ROSSELLI	122	5	1	
PIAZZA SALVATORE ALLENDE	89	21	4	
PIAZZA SAN MARTINO	5			
PIAZZA VITTORIO VENETO	8	1	1	
PIAZZA XXV APRILE	38	3	3	1
VIA ACHILLE GRANDI	175	1	3	
VIA ACHILLE MOTTA	116	4	6	
VIA ACQUEDOTTO	57	7		
VIA ADAMELLO	6	1		
VIA ADDA	46	9	4	
VIA ADIGE	49	3	2	
VIA ADUA	62	3		
VIA AGOSTINO NOVELLA	15	3		
VIA AGRIGENTO	83	12	5	
VIA ALBA NEMBRI	27	1	2	
VIA ALDO MORO	30	6		
VIA ALESSANDRIA	9	1		
VIA ALESSANDRO MANZONI	91	6	8	
VIA ALESSANDRO VOLTA	131	8	7	1
VIA ALFREDO DI DIO	97	20	1	1
VIA AMERIGO VESPUCCI	12		1	
VIA ANCONA	115	14	4	1
VIA ANDREA COSTA	11	3		
VIA ANDREA DORIA	69	5	3	
VIA ANGELO FERRARI	329	23	13	
VIA ANTONIO GRAMSCI	292	13	15	
VIA APRICA	65	5	1	
VIA ARNALDO DE MOHR	69	4	3	
VIA ASCOLI PICENO	48	5		
VIA ASIAGO	16	1	2	
VIA BAINSISSA	91	12	1	
VIA BARAGGIA	27		1	
VIA BARI	60	6	1	
VIA BENEDETTO CAIROLI	54	5	3	
VIA BOLOGNA	58	3	3	
VIA BRENNERO	48	2	5	
VIA BRENTA	23	3		
VIA BRUNO BUOZZI	113	6	4	
VIA CACCIATORI DELLE ALPI	128	6	8	
VIA CADORE	39	4		
VIA CAMPAGNETTA	41	1	3	
VIA CAMPETTO	4			
VIA CAMPO DEI FIORI	17	1		



INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
VIA CAPRERA	159	29	7	
VIA CAPRI	26	1		
VIA CARLO BERNASCONI	205	12	5	1
VIA CARLO MARX	41	5	2	
VIA CARLO TOSELLI	227	12	10	2
VIA CARNIA	10	3	1	
VIA CARSO	24	1		
VIA CASTAGNEVIZZA	63	5	4	
VIA CATANIA	35	5	1	
VIA CAV. AMBROGIO BRUSA	310	18	10	2
VIA CAV. GIUSEPPE BINAGHI	120	1	6	
VIA CAV. PAOLO CAGNONI	19			
VIA CELIDONIA	9		1	
VIA CESARE BATTISTI	17	3	1	
VIA CESARE BECCARIA	39	2		
VIA CIRO MENOTTI	16	1		
VIA COL DI LANA	67	2		
VIA CORSICA	177	13	11	
VIA CREMONA	27	1	1	
VIA CRISTOFORO COLOMBO	182	9	8	
VIA CUNEO	97	19	5	1
VIA CUSTOZA	6			
VIA DAMIANO CHIESA	54	5	1	
VIA DANTE	60	1	4	
VIA DEGLI SVIZZERI	16			
VIA DEI MILLE	11	3		
VIA DEI MULINI	64	6	1	
VIA DEL BOLLERINO	74	3	2	
VIA DEL PARCO	11			
VIA DELLA BRASCELA	59	1	7	
VIA DELLA QUERCIA	33	1	2	
VIA DELLA VIGNACCIA	76	5	1	
VIA DI BOLIVIA	17	1	1	
VIA DOBERDO'	106		5	
VIA DON CARLO GNOCCHI	100	6	4	
VIA DON CARLO MAESANI	145	8	7	
VIA DON GIOVANNI MINZONI	39	2	2	
VIA DON GIUSEPPE BOSETTI	156	7	3	
VIA DON LUIGI STURZO	38	8		
VIA DON PRIMO MAZZOLARI	10			
VIA ELBA	10		1	
VIA EMILIA	13			
VIA EMILIO MACCAZZOLA	240	19	7	
VIA ENRICO CASARTELLI	59	7	3	
VIA ENRICO TOTI	138	8	3	
VIA ERMANNO BESANI	11	3		
VIA ETNA	6			
VIA FABIO FILZI	21	4		
VIA FEDERICO CONFALONIERI	18	1		
VIA FELTRE	12			
VIA FIRENZE	162	21	10	1
VIA FIUME	34	2	2	
VIA FRANCESCO BARACCA	14			



INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
VIA FRANCESCO OGLIARI	134	6	4	
VIA FRANCESCO PETRARCA	55	2	2	
VIA FRATELLI BANDIERA	51	1	3	
VIA FRATELLI D'ITALIA	4		1	
VIA FRIULI	17		1	1
VIA FUGASCE'	37	4	1	
VIA FULVIO DE SALVO	85	11	1	
VIA GALILEO FERRARIS	20	2	1	
VIA GALILEO GALILEI	24			
VIA GARIBALDI	73	2	1	
VIA GEN. ANTONIO CANTORE	30	1	1	
VIA GEN. CLEMENTE RAVINA	144	5	2	
VIA GENOVA	55	3	1	
VIA GERE	4			
VIA GIACOMO LEOPARDI	10			
VIA GIACOMO MATTEOTTI	232	23	11	1
VIA GIORDANO BRUNO	235	28	3	
VIA GIOSUE' CARDUCCI	55	1	2	
VIA GIOSUE' MARONI	14			
VIA GIOVANNI AMENDOLA	39	4	1	
VIA GIOVANNI PASCOLI	17	4		
VIA GIULIO PASTORE	7			
VIA GIUSEPPE BRUSA	165	8	9	
VIA GIUSEPPE DI VITTORIO	17	1	1	
VIA GIUSEPPE GIUSTI	17	2		
VIA GIUSEPPE VERDI	48	3	2	
VIA GOFFREDO MAMELI	19	2		
VIA GOITO	33		1	
VIA GORIZIA	3			
VIA GRAN SAN BERNARDO	21	2	2	
VIA GRAN SASSO	8	2		
VIA GUGLIELMO OBERDAN	37	4		
VIA GUIDO ROSSA	1			
VIA HERMADA	72	5		
VIA ISABELLA TAGLIABUE	121	2	2	
VIA ISCHIA	24	3	1	
VIA ISOLA BELLA	75	13	2	
VIA ISOLA BORROMEO	83	6	5	
VIA ISOLA PESCATORI	47	2	1	
VIA ISOLE TREMITI	6			
VIA ISONZO	8	3		
VIA IV NOVEMBRE	17	1		
VIA LAZIO	41	4	1	
VIA LEONARDO DA VINCI	50	9	3	
VIA LEOPOLDO GASPAROTTO	19	1		
VIA LIBIA	53	3	1	
VIA LIGURIA	8	3		
VIA LIPARI	19	5	2	
VIA LOMBARDIA	28	2		
VIA LUIGI SETTEMBRINI	194	8	12	
VIA LUIGIA SANVITO	91	3	4	
VIA MADONNINA	57	2	3	
VIA MAGENTA	9	1		



INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
VIA MANTOVA	47	5		
VIA MARCO POLO	34	4	2	
VIA MARESCIALLO ARMANDO DIAZ	62	8	2	
VIA MARESCIALLO LUIGI CADORNA	75	4	4	
VIA MARSALA	18	1		
VIA MARTIRI PATRIOTI	191	21	7	1
VIA MARZABOTTO	13	3		
VIA MAURO CONCONI	8			
VIA MAZZINI	126	1	5	
VIA MICHELANGELO BUONARROTI	35	1	1	
VIA MILANO	118	9	5	
VIA MONS. CARLO SONZINI	13			
VIA MONTE BIANCO	17	1		
VIA MONTE CENERI	7	2		
VIA MONTE CERVINO	69	3	2	
VIA MONTE CHIGNOLO	2			
VIA MONTE CIMONE	25	2		
VIA MONTE GENEROSO	32	1		
VIA MONTE GRAPPA	113	5	2	
VIA MONTE MARTICA	20	2		
VIA MONTE MONARCO	23	2		
VIA MONTE MORONE	8	1		
VIA MONTE NERO	23	2		
VIA MONTE ORSA	3			
VIA MONTE RESEGONE	15	1		
VIA MONTE ROSA	47	2		
VIA MONTE SAN MARTINO	2	1		
VIA MONTE SANTO	71	1	1	
VIA MONTE TITANO	3			
VIA MONTELLO	55	2	3	
VIA MONTELUNGO	23	2	2	
VIA MONVISO	39	3	1	
VIA MOTTARELLO	19		2	
VIA MOTTARONE	11		1	
VIA NAPOLI	74	16	3	
VIA NAZARIO SAURO	41	3	3	
VIA NINO BIXIO	89	6	4	
VIA NIZZA	104	59		
VIA NOVARA	298	20	19	
VIA OSLAVIA	44	2		
VIA PADOVA	55	9		
VIA PALERMO	70	11	3	
VIA PALMANOVA	12	1		
VIA PAOLO LAZZARI	106	25	9	
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	41	4	1	
VIA PASTRENGO	115	6	5	
VIA PASUBIO	25	3		
VIA PER LA MARINA	6			
VIA PESCHIERA	16	1		
VIA PIAVE	157	13	8	1
VIA PIEMONTE	25	1		
VIA PIERO CALAMANDREI	4		1	
VIA PIETRO NENNI	125	2	3	



INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
VIA PIETRO VERRI	4	1		
VIA PODGORA	44	2	1	
VIA POLA	20	1		
VIA PREALPI	70	5	3	
VIA PREMUDA	54	2	1	
VIA PRIMO MAGGIO	252	13	14	
VIA PROCIDA	10	2		
VIA REDIPUGLIA	89	2	3	
VIA REGGIO EMILIA	140	22	4	1
VIA RODOLFO MORANDI	64	15	2	
VIA RONCHI	53	5	3	
VIA SABOTINO	120	4	3	
VIA SACRO MONTE	6	2		
VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	83	4	3	
VIA SAN GIOVANNI BOSCO	23	1	1	
VIA SAN GIUSEPPE	22		3	
VIA SAN GOTTARDO	29	4		
VIA SANT'ANNA	192	5	6	1
VIA SARDEGNA	52	5	3	
VIA SASSARI	55	2	2	
VIA SAVOIA	79	7	4	
VIA SEMPIONE	9	1		
VIA SESIA	66	6		
VIA SICILIA	208	3	17	
VIA SILVIO PELLICO	61	3	1	
VIA SIRACUSA	55	5	2	
VIA SOMALIA	14	1		
VIA SPALATO	74	5	2	
VIA STROMBOLI	36	6	2	
VIA TALLACHINI	19	1		1
VIA TICINO	35	5		
VIA TIMAVO	83	5	1	
VIA TITO SPERI	40	2	2	
VIA TIZIANO	7			
VIA TONALE	28	2	2	
VIA TORINO	91	12	6	
VIA TORQUATO TASSO	12		1	
VIA TRENTO	145	7	9	
VIA VALFURVA	14	2	2	
VIA VALTELLINA	23	1		
VIA VARESE	79	3	7	
VIA VEDANO	6	1		
VIA VENETO	8	2		
VIA VERBANO	118	18	6	
VIA VESUVIO	13	3	1	
VIA VIGNALUNGA	141	12	8	
VIA VILLAFRANCA	13			
VIA VINCENZO GIOBERTI	193	3	7	
VIA VIRGILIO	47	3	1	
VIA VITTORIO ALFIERI	72	4	4	
VIA VODICE	31	2	4	
VIA VOLONTARI ITALIANI DEL SANGUE	104	19	1	
VIA ZARA	70	4	2	



INDIRIZZO	Residenti Totali	sopra 80 anni	sotto 5 anni	NON AUTOSUFFICIENTI
VIALE COMO	102	5	9	
VIALE DELLE VITTORIE	292	31	22	
VIALE GUGLIELMO MARCONI	40	4		
VIALE JOHN FITZGERALD KENNEDY	206	15	5	
VIALE TRIESTE	80	8	1	
VICOLO ALESSANDRO MANZONI	72	3	2	
VICOLO CELESTE MONETTI	12	3		
VICOLO COSTANTINO BORSINI	11	4		
VICOLO DOBERDO'	31			
VICOLO DON GIOVANNI BIZZOZERO	42	3	1	
VICOLO MADONNINA	66	2	3	
VICOLO SAN FRANCESCO	18	1		
Totale complessivo	16663	1307	637	18

1.3 Inquadramento Urbanistico e Piani Territoriali Esistenti⁴

“Malnate, pur avendo una ragguardevole dimensione demografica non costituisce il baricentro di un proprio bacino d’influenza, per via della confinanza con Varese, capoluogo di provincia. La posizione risulta ulteriormente complicata dalla confinanza con la Provincia di Como che in modo contraddittorio con lo stretto legame intercorrente con la città di Varese, fa di Malnate un comune periferico rispetto alle parti maggiormente vitali della provincia. La posizione di mezzo tra la città di Varese e il Confine di Stato fa di Malnate un nodo di attraversamento, interessato da pesanti flussi di veicoli che tuttavia producono deboli ricadute economiche alla scala locale .

In altri termini Malnate rispetto all’area vasta rappresenta un centro di fondamentale importanza sia per la densità di popolazione insediata sia per la struttura economica, tuttavia lo sviluppo prodottosi nell’ultimo trentennio non è stato tale da determinare una stabile connotazione dei caratteri urbani: a tratti il Comune di Malnate pare mostrare i connotati propri della sua condizione antecedente allo sviluppo demografico, tipici dei centri di modesta dimensione, a tratti mostra alcuni frammenti inespressi di tendenza all’urbanità.

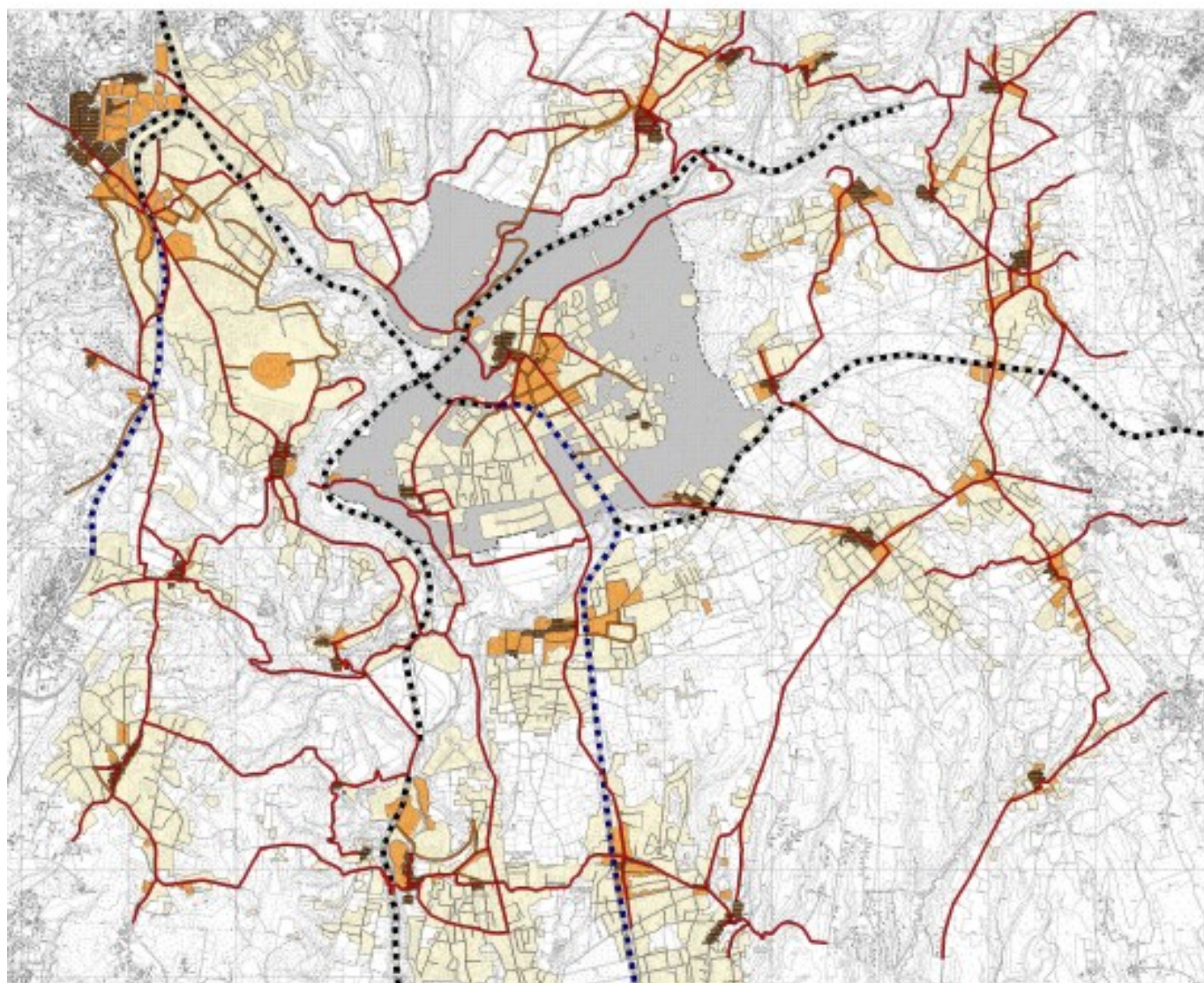
A ciò si aggiunga che anche sotto il profilo del territorio non urbanizzato il processo di sviluppo dell’epoca più recente non ha rafforzato in alcun modo le caratteristiche strutturali del paesaggio: è infatti immediato osservare come i principali corridoi fluviali che caratterizzano il territorio versino in condizioni di precaria qualità, a partire dall’Olona e dal Quadronna, e che solo in epoca recente siano state implementate politiche di valorizzazione quali l’istituzione del Parco Locale della Valle del Lanza e le iniziative per il recupero e la fruizione della valle dell’Olona.

Il primo Piano Regolatore Generale del Comune di Malnate risale al 1973, anno nel quale terminò una stagione di gestione del territorio mediante Programmi di Fabbricazione, ormai lontani nel tempo, ai quali si deve l’espansione edilizia degli anni della maggiore crescita urbana. Con il Piano Regolatore Generale del 1973 il Comune di Malnate crebbe ulteriormente di dimensione, data la generale abbondanza di capacità edificatoria distribuita dallo strumento urbanistico mediante indici di edificabilità particolarmente rilevanti: è con questo strumento che si concretizzarono le scelte determinanti per lo sviluppo urbano, tanto che gran parte del territorio oggi urbanizzato, e gran parte dei nuclei edificati mediante pianificazione attuativa, è attribuibile agli effetti indotti da quelle scelte di piano...La revisione generale del 1992 diede luogo ad un nuovo strumento urbanistico, tuttavia fortemente legato alle scelte compiute circa vent’anni prima: il nuovo PRG confermò infatti la gran parte delle scelte insediative del piano precedente, operando una riforma del quadro normativo che determinò una generale contrazione delle capacità edificatorie, mediante la riduzione degli indici di edificabilità attribuiti alle zone omogenee.”

Di seguito si riportano alcuni dati riferiti al censimento generale ISTAT 2011 sul territorio comunale sulle abitazioni.

EDIFICI RESIDENZIALI – DATI CENSIMENTO ISTAT 2011									
Numero di edifici residenziali (valori assoluti) per epoca di costruzione									
1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	TOT
291	188	263	307	421	367	231	144	98	2310
Tipologia costruttiva edifici residenziali									
muratura portante		calcestruzzo armato		diverso da muratura portante, calcestruzzo armato				TOT	
1380		690		240				2310	

⁴ Indicazioni tratte dal PGT del Comune di Malnate – Documento di Piano – 2013 – Studio Associato Ingegneria, Architettura, Urbanistica



- TESSUTO EDIFICATO ESISTENTE NEL 1884
- TESSUTO EDIFICATO TRA IL 1884 E IL 1936
- TESSUTO EDIFICATO TRA IL 1936 E IL 1994
- RETE STRADALE PRIMARIA ESISTENTE NEL 1884
- TROIECHI STRADALI PRIMARI REALIZZATI TRA IL 1884 E IL 1936
- TROIECHI STRADALI PRIMARI REALIZZATI TRA IL 1936 E IL 1994
- RETE FERROVIARIA ESISTENTE NEL 1884
- TROIECHI FERROVIARI REALIZZATI TRA IL 1884 E IL 1936

Figure – Sviluppo Storico Urbanizzato – PGT Malnate – Studio Associato Ingegneria, Architettura, Urbanistica

Beni Culturali e di Tutela

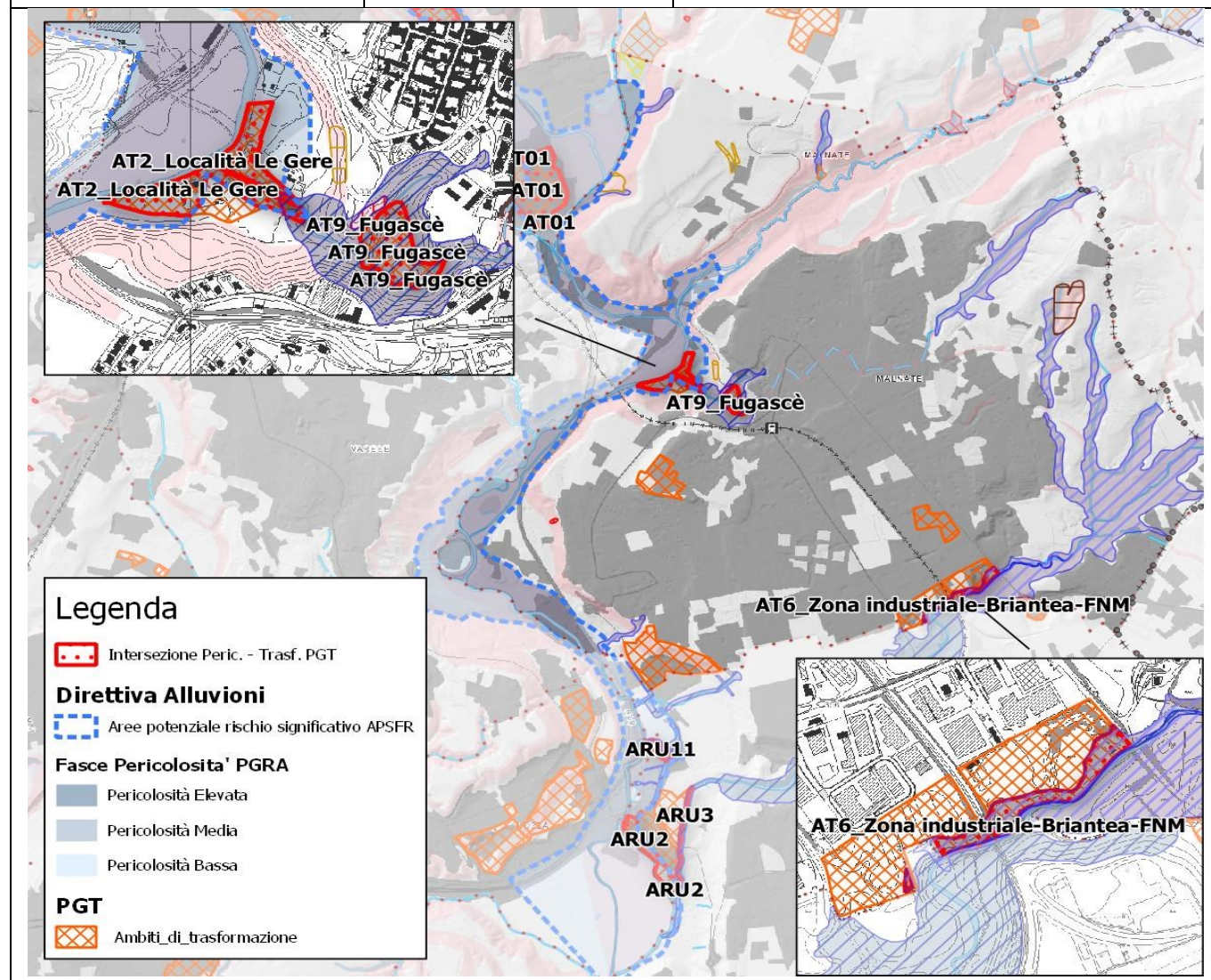
Il Comune di Malnate è situato in una porzione della Provincia di Varese caratterizzata da elementi di interesse paesaggistico e naturalistico. In particolare parte del territorio (valle del fiume Lanza e Monte Morone) rientra

all'interno di un PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale). La stessa valle del fiume Olona con la frazione dei Mulini rappresenta un elemento di particolare interesse paesaggistico, anche a seguito della costruzione del "famoso" anello a difesa dagli allagamenti.

PGT vigente e Aree di Trasformazione Previste

Da un incrocio di primo livello tra le **Aree-Ambiti di Trasformazione** previste all'interno del PGT – Piano di Governo del Territorio di Malnate, estrapolate dal Geoportale di Regione Lombardia e le **aree a rischio perimetrate**, risultano tre Ambiti intersecanti, corrispondenti alle aree identificate con codici AT2, AT6 e AT9, poste rispettivamente in corrispondenza della località Gere (fiume Olona e torrente Fugasce) e della zona Briantea lungo il torrente Quadronna.

Ambito PGT	Mappe PGRA	Area Intersecante
AT2 – Loc. Gere	Fasce RSCM e Fasce RIP	20000 mq L (pericolosità alta Reticolo Principale) 994 mq (pericolosità alta Reticolo montano)
AT6 - Zona Ind. Briantea	Fasce RSCM	239 mq (pericolosità alta) 11947 (pericolosità media-bassa)
AT9 – Fugasce'	Fasce RSCM	11947 mq (pericolosità alta)



1.4 Infrastrutture e Reti dei Servizi Essenziali

1.4.1 Rete Stradale

Malnate è attraversato da strade di livello *statale-provinciale*, in particolare dalla SS342, denominata Briantea, strada ad elevato traffico che attraversa il centro urbanizzato e collega Malnate a Varese e Tangenziali in direzione N e a Como in direzione Sud. Lungo il confine occidentale, attraverso la Valle del fiume Olona, Malnate è solcata dalla *Tangenziale Est di Varese (SS712)*, strada a doppia corsia per senso di marcia, che conduce all'Autostrada A8 in direzione Sud. Oltre alla rete viabilistica di livello Statale, a Malnate, sono presenti 3 strade provinciali:

- La Sp3 che collega la rotonda del Ponte di Vedano a Clivio, passando per la frazione Gurone, intersecando la SS342 per riprendere la direzione in corrispondenza della rotonda della frazione Valle;
- La Sp46 che collega Malnate (SS342) a Tradate in direzione sud passando da Vedano Olona;
- La Sp65 che percorre collega il centro di Vedano Olona alla frazione San Salvatore.

I tratti delle SP interni al nucleo urbanizzato sono di competenza del Comune di Malnate.

Nome Strada	Da	A	Lunghezza tratto	Ente Gestore
SS 342 - Briantea	Varese	Montano Lucino (CO)	4 km	ANAS - Comune Malnate
SS 712 – Tang. Est VA	Vedano Olona	Varese	3,5 Km	ANAS
SP3	Ponte di Vedano	Clivio-Valico	3 Km	<u>Provincia VA Zona II</u>
SP46	Malnate	Tradate	500 m	<u>Provincia VA Zona III</u>
SP65	Vedano Olona	San Salvatore	-	

La SS342, la SP3 e alcune strade secondarie sono caratterizzate dalla presenza tratti acclivi, per il fatto di essere inserite in un contesto collinare, tale caratteristica implica che, durante eventi meteo avversi si possano verificare, lungo tali tratti, possibili interruzioni e/o problematiche di carattere idraulico (ruscellamenti), idrogeologico (smottamenti) o dovute alla presenza di neve-ghiaccio (scivolamenti ed interruzioni).

Da rilevare anche la presenza di strettoie, tornanti, sottopassi e passaggi a livello (vedi Tavola 1).

Nella [Sezione 2.2 – Il Rischio Chimico e Trasporto di Sostanze Pericolose](#) sono riportate le analisi di dettaglio relative alla movimentazione delle sostanze pericolose via strada.

1.4.2 Rete Ferroviaria

Malnate è attraversato dalla linea ferroviaria *Varese-Milano* gestita da [Trenord](#) e dispone di una propria stazione ferroviaria. La linea collega Saronno-Milano (in direzione sud) e Varese-Laveno Mombello (in direzione nord). La linea svolge esclusivamente servizio di trasporto passeggeri.

Nel fondovalle di Malnate, lungo il fiume Olona e Lanza esiste una vecchio tracciato ferroviario (della Valmorea) attualmente dismesso che collegava Castellanza a Mendrisio (CH).

Linea	Caratteristiche	Lunghezza Tratto Comunale	Indirizzo Stazione
Varese - Saronno - Milano	Trasporto passeggeri	2,5 Km	P.za Bianchi Luraschi

1.4.3 Trasporto pubblico su gomma

Di seguito sono elencati i servizi di autotrasporto pubblico attualmente attivi in comune di **Malnate**

Linea	Gestore
C77 – Varese - Como	FNMA: http://www.fnmautoservizi.it
B48 – Tradate – Castiglione Olona	
N05 – Varese - Clivio	CTPI: http://www.ctpi.it



1.4.4 Rete e Punti per l'Approvvigionamento Idrico: Acqua Potabile⁵

[La rete acquedottistica](#) del Comune di Malnate viene attualmente approvvigionata da 7 pozzi gestiti da [Lereti Spa](#), dei quali nella seguente tabella vengono riportate, oltre alle principali caratteristiche, la posizione dei tratti fenestrati in relazione al tipo di acquifero captato:

n. pozzo	Località	Prof. (m)	Acquifero superiore (m dal p.c.)	Acquiferi profondi confinati (m da p.c.)
3	Via Sauro - 3	98,5	da 72 a 80,5	=
4	Via Sauro - 4	82,0	da 71 a 78,9	=
5	Via Sauro - 5	185,0	da 69,7 a 81,8	da 157 a 174
6	Via Sauro - 6	185,0	da 68 a 86	da 150 a 174
7	Via Piave	225,0	da 87 a 103	da 118 a 192
8	Via 3 Corsi	223,6	da 70,2 a 76,6	da 160,5 a 196
21	Pozzo Braghenti	140,0	da 66 a 74	da 124 a 128

"La rete di distribuzione copre il territorio comunale con tubazioni che si estendono complessivamente per 78,156 km. (2009).."



Rete Idranti

La Rete degli Idranti è stata mappata all'interno della [TAV 1](#)



1.5.2 Rete del Gas ed Oleodotti

[La rete di trasporto e distribuzione del gas](#) in comune di Malnate è gestita da *2l Rete Gas*. Lo sviluppo della rete si estende per circa 63,457 km. (2009)

Tipologia	Lunghezza (mt)
Media pressione	13.428,46
Bassa pressione	50.028,57
Totale	63.457,03



1.5.3 Rete Fognaria e Depurazione

[Le rete fognaria](#) di Malnate è gestita dalla società [Alfa Srl](#), il suo sviluppo (2009) si estende per 49,325 km. E' in progetto la realizzazione del collettore consortile di 3,515 Km.

⁵ Informazioni tratte dal PUGSS- Comune di Malnate – 2009 – Agorà Srl e dallo Studio Geologico a Supporto del PGT – 2009 – Dott. Geol Parmigiani

Tipologia	Lunghezza (mt)
Bianca	701,15
Mista	43.208,14
Linea doppia (bianca e nera)	5.415,62
Collettore consortile in progetto	3.515,24
Fognatura esistente + progetto	52.840,15



1.5.4 Rete Elettrica

Il gestore della [rete elettrica](#) di distribuzione nel comune di Malnate è E-Distribuzione. Lo sviluppo della rete si estende per 214,269 km. (2009) Caratteristiche specifiche della rete:

Tipologia	Lunghezza (mt)
Media tensione interrato	30.496,28
Media tensione aereo	3.723,42
Bassa tensione interrato	110.117,09
Bassa tensione aereo	41.583,05
Totale	185.919,84

La rete di trasporto e distribuzione per i servizi di illuminazione pubblica è gestita da *Enel X* (2009) Le Caratteristiche specifiche della rete:

Tipologia	Numero
Lampioni a palo	1.376
Lampioni a braccio	97
Pali ornamentali	39
Testate a due pali	7
Testate a pareti	67
Totale	1.586



1.5.5 Rete Telecomunicazioni

Da database [ARPA Castel](#), risultano i seguenti ripetitori di telefonia mobile installati in territorio di Malnate:

- Wind3/Iliad – Via Piave, 32
- Linkem/Vodafone/Tim - Via Kennedy, 15
- TIM - Via Matteotti, 43
- Wind3/Iliad - via Baracca
- Wind3 – via Pastore
- Wind3/Iliad – via Grandi, 13
- Eolo - Via Matteotti, 43
- Tim/Vodafone – Gurone – cascina Celidonia (Vedano O.)

I numeri telefonici dei Gestori delle Reti Comunali di Servizio sono inseriti nelle [Rubriche della Sezione 3](#)

1.5 Risorse

Tav 1

1.5.1 Aree di Emergenza

Le **Aree di Emergenza**, all'interno di un Piano di Protezione Civile, devono rispettare il requisito fondamentale della **sicurezza**, devono cioè essere localizzate in zone sicure, per il rischio considerato. Esse si possono distinguere in:

A

AREE DI ATTESA

Le *Aree di Attesa*, sono luoghi "sicuri" in cui la popolazione si raccoglie in occasione di evacuazioni preventive o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso, presso cui riceve le prime informazioni e i primi generi di conforto. Devono soddisfare requisiti di:

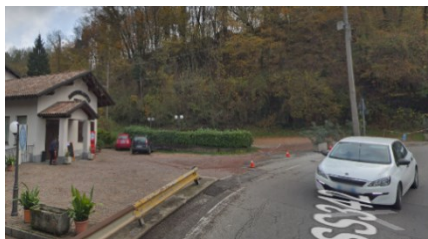
- A. *Sicurezza* (non devono essere esposte al rischio per cui è prevista l'evacuazione);
- B. *Accessibilità* (devono poter essere raggiunte a piedi in modo rapido e sicuro);
- C. *Adeguatezza* (devono essere di adeguate dimensioni (≥ 1 mq x persona), meglio se poste nelle vicinanze di struttura di accoglienza presso cui assistere nell'immediato la popolazione evacuata);
- D. *Riconoscibilità* (devono essere spazi riconoscibili (piazze, parcheggi, spazi pubblici cittadini, etc.), indicati con precisione e chiarezza alla popolazione, anche mediante esercitazioni e la divulgazione di materiale informativo, nonché di adeguata segnaletica).

Gli spazi definiti nel presente piano rimangono indicativi, la scelta dell'area di attesa dipende perlopiù dal tipo di emergenza che è in atto e dalla zona urbana colpita. Ci sono aree di attesa che non sono idonee per tutti i tipi di emergenza. Il criterio principale che è stato utilizzato per l'individuazione delle aree di attesa è la dislocazione spaziale delle stesse (individuare un'area di attesa di riferimento per ciascun settore urbano – località/frazione comunale).

Il **Sindaco**, d'intesa il COC ed eventualmente con il Prefetto, confermerà o definirà di volta in volta, in base alla realtà contingente e alla reale necessità, le aree di attesa.

ID	Denominazione	Zona-Località	Indirizzo	Idoneità rischi	Immagine
A1	Piazza	Centro	P.za delle Tessitrici	Idoneo	
A2	Parcheggio Mercato	Centro	Via San Francesco	Idoneo	

A3	<i>Piazza Stazione</i>	Centro	P.za Bianchi Luraschi	<i>Idoneo</i>	
A4	<i>Parcheggio - Parco</i>	Centro	Via delle Vittorie	<i>Idoneo</i>	
A5	<i>Parcheggio</i>	Centro	Via Gasparotto	<i>Idoneo</i>	
A6	<i>Parcheggio</i>	Rovera	P.za Don Lazzari	<i>Idoneo</i>	
A7	<i>Parcheggio - Parco</i>	San Salvatore	Via Doria	<i>Idoneo</i>	
A8	<i>Piazza</i>	Quartiere Santa Rita	P.za Rosselli Fratelli, 2	<i>Idoneo</i>	

A9	<i>Piazza - Parco</i>	Gurone	P.za Salvo D'Acquisto	<i>Idoneo</i>	
A10	<i>Piazza - Parcheggio</i>	Gurone	P.za San Lorenzo	<i>Idoneo</i>	
A11	<i>Parcheggio</i>	Folla	Folla-Valle-SS342-Via Varese	<i>Idoneo</i>	
A12	<i>Parcheggio</i>	Mulini di Gurone	Via dei Mulini	<i>Idoneo</i>	
A13	<i>Incrocio stradale</i>	Baraggia	Via Baraggia	<i>Idoneo</i>	
A14	<i>Parco Albostar</i>	Nord Est	Via Bosetti-Monte Cervino	<i>Idoneo</i>	



AREE DI ACCOGLIENZA-RICOVERO

Aree in cui verrà sistemata la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi). Si possono distinguere tre tipologie di aree di accoglienza:

- **STRUTTURE DI ACCOGLIENZA** (Si tratta di edifici destinati ad altri scopi che in caso di necessità possono accogliere la popolazione (*palestre, scuole, oratori, capannoni, centri sportivi, etc.*). Devono essere strutture dotate di servizi essenziali (riscaldamento, servizi igienici, docce). *Spazio minimo per persona richiesto: 5 mq*
- **TENDOPOLI** (Campi tenda che possono servire per l'accoglienza di alcuni giorni-qualche settimana. Allestire una tendopoli per molte persone (> 50) è un'opera che richiede tempo e personale addestrato in precedenza, soprattutto se il numero di tende da erigere è elevato. Una volta individuate in sede di pianificazione le aree idonee in situazioni di emergenza, il Comune dovrà prevedere la realizzazione degli impianti di base necessari al funzionamento delle aree stesse (fognatura, rete elettrica, rete idrica). Il raggiungimento delle aree individuate dovrà essere agevole anche per mezzi di grandi dimensioni (camion porta container e gru) e le vie di accesso non asfaltate dovranno essere protette da materiali (es. ghiaia) che impediscano lo sprofondamento dei mezzi.
- **INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA** (Spazi aperti per installazione di container o moduli abitativi di emergenza che devono servire alla popolazione che rimane senza casa per periodi lunghi. I criteri di scelta dei siti in cui erigere questi insediamenti sono equivalenti a quelli indicati per le tendopoli.

L'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento delle aree di accoglienza (tende, brande e coperte), può avvenire contattando le strutture operative provinciali, regionali o statali responsabili della fornitura, solitamente tramite i **COM** e **CCS** (Funzione 5 - Materiali e Mezzi) – [Vedi Sezione 3.](#)

Le indicazioni di massima sulle dimensioni delle tendopoli, secondo gli standard internazionali dell'*UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees)* sono i seguenti: lo spazio medio per persona in un campo di accoglienza è di 45 mq, comprensivi delle aree comuni e dei servizi necessari (servizi igienici, cucine) bisogna tener conto che alcune funzioni (aree parcheggio e stoccaggio delle merci) non sono standardizzabili e possono essere riviste in caso di esigenze particolari (es. presenza di aree limitate). Le dimensioni standard dei container, per un nucleo di 4 persone, sono solitamente di 12 x 3m (circa 36 mq), mentre la superficie complessiva, comprensiva delle aree di rispetto-pertinenza, possono variare dai 110 a 220 mq ciascuno, a seconda della disposizione dei moduli. Tali superfici sono da ritenersi indicative.

Per ulteriori dettagli su criteri, distribuzione e disegno delle *Aree di Emergenza*, si rimanda agli apposite Direttive e Manuali redatti da *Dipartimento di PC (DPCM 44 del 23/02 2005)* e *Regione Lombardia (Manuale da Campo)*.

STRUTTURE DI ACCOGLIENZA

ID	Denominazione	Località	Indirizzo/Tel	Dotazione Servizi	Immagine
R1	Palestra Comunale, Centro Polivalente		via Gasparotto tel. 0332 428924	 Spogliatoi-Docce	
				 Servizi Igienici	
				 Parcheggio	
				 Bar	
				 Ampia Palestra	
				 Centro Sport. adiacente	
				 Scuole adiacenti	
				 1600 mq	
				Accessibilità buona	

R2	Oratorio di Malnate	Malnate Centro	via San Francesco tel. 0332 428253	 Servizi Igienici  Campetto sterrato  Parcheggio a 50 m  Salone-Mensa  Coperti 600 mq  Scoperti 3000 mq Accessibilità media, Zona centrale	
R3	Scuola Primaria Battisti	Malnate	Via A.De Mohr, 3 Tel. 0332.427002	 Servizi Igienici  Spogliatoi-Docce  Parcheggio  Palestra  Salone-Mensa  Coperta 5000 mq,  scoperta 3000 mq Accessibilità media	
R4	Oratorio Gurone	Gurone	P.za San Lorenzo Tel. 0332.861942	 Servizi Igienici  Cucina+Bar+Tavoli  Spogliatoi-Docce  Campo sterrato  Parcheggio piccolo  Salone-Mensa  Coperti 1500 mq  Scoperti 2500 mq Accessibilità buona	
R5	Oratorio San Salvatore	San Salvatore	Via Marco Polo Tel. 0332.425056	 Servizi Igienici  Scuola inf. adiacente  Parcheggio  Campetto in erba  Salone-Mensa  Coperti 400 mq  Scoperti 1500 mq Accessibilità scarsa	
R6	Area Feste	Malnate	Via Pastore Tel. 0332 861203	 Servizi Igienici  Parcheggio  Tenostruttura  Coperti 500 mq  Scoperti 3000 mq Accessibilità buona	

TENDOPOLI – INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA

ID	Denominazione	Località	Indirizzo/Tel	Dotazione Servizi	Immagine
T1	Centro Sportivo	Malnate	Via Gasparotto Tel. 0332 275111	 Servizi Igienici  Illuminazione  Spogliatoi-Docce  Recintato  Palestra adiacente  Coperti 2000 mq  Scoperti 30000 mq  Parcheggi  Bar+Tavoli  Campi erba Accessibilità buona	

T2	Campo Sportivo	Malnate	Via Milano Tel. 0332 275111	 Servizi Igienici	
				 Spogliatoi-Docce	
				 Recintato	
				 Coperti 1000 mq	
				 Scoperti 20000 mq	
				 Parcheggio ampio	
				 Illuminazione	
				 Cucina+Bar+Tavoli	
				 Campo in erba	
				Accessibilità buona	

S

AREE DI AMMASSAMENTO SOCCORRITORI (Estrapolate da Piano Provinciale)

Luoghi di raccolta di uomini, mezzi e materiali necessari alle operazioni di soccorso, individuati in zone strategiche rispetto ai possibili scenari la cui gravità richiede l'intervento delle strutture operative dei livelli di coordinamento superiori. È opportuno, ove possibile, che tali aree siano prossime a strutture coperte che possano ospitare i soccorritori e le attrezzature e ad importanti snodi stradali. Solo la pianificazione regionale, provinciale/Città metropolitana/Ente area vasta e di ambito prevedono l'indicazione delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse dove dovranno trovare sistemazione idonea i soccorritori e le risorse necessarie a garantire un razionale intervento nelle zone di emergenza. Tali aree devono essere facilmente raggiungibili attraverso percorsi sicuri, anche con mezzi di grandi dimensioni, dotate di servizi idrici, elettrici e fognari, possibilmente prossime a strutture coperte che possano ospitare i soccorritori.

ID	Denominazione	Comune-Località	Indirizzo	Idoneità attuale
S1	Area Luna Park	Varese - Schiranna	Via dei Prati	Idonea
S2	Campo Sportivo	Sumirago	Via Carducci	Idonea
S3	Ex Area Mercato	Varese	P.zale Kennedy	Da valutare – in rifacimento
S4	Area Sportiva	Varese	Masnago	Inserita in Piano Emergenza Diga Olona
S5	CPE – Provincia di Varese	Malnate	Fontanelle	Inserita in Piano Emergenza Diga Olona



ZAE: ZONE PER ATTERRAGGIO DI ELICOTTERI IN EMERGENZA

Corrispondono ad **avio-elisuperfici omologate ENAC** o ad **elisuperfici occasionali/di fortuna**, cioè aree di dimensioni idonee a permettere, a giudizio del pilota, operazioni occasionali di atterraggio e di decollo con seguenti requisiti:

- Requisiti primari

- **dimensione:** area quadrata o circolare con lato/diametro 2 volte il fuoritutto dell'aeromobile (max estensione pale all'esterno della sagoma del velivolo). Almeno 25 m di lato o diametro;
- **superficie:** pianeggiante (pend. max 5%), dura a suff., pulita da polvere, oggetti e detriti;
- **ostacoli:** almeno in una direzione per il decollo, posta controvento non devono essere presenti alberi, elettrodotti, ciminiere, tralicci, cavi aerei ed altri ostacoli rilevati.

- Requisiti secondari:

- identificazione della piazzola con lettera H (posizionamento pattini al suolo);
- delimitazione, anche temporanea, con paletti di max 25 cm di altezza, colorati di arancione;
- installazione di manica a vento posizionata in zona sicura e libera da ostacoli;

è possibile segnalare il perimetro dell'elisuperficie con luci, non orientate verso il cielo.

Non sono presenti all'interno del territorio del territorio di **Malnate** avio-elisuperfici omologate ENAC. Si identificano di seguito aree che potrebbero essere utilizzate quali **elisuperfici temporane/occasionali**. *La presenza di aree libere pianeggianti, sparse all'interno dell'intero territorio comunale, consente di disporre di ulteriori opzioni per l'atterraggio occasionale di elicotteri.*

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Altitudine mslm	Coordinate N	Coordinate E
E1	<i>Campo Baseball</i>	Malnate	Via Sonzini	mslm 350	45°47'22"	8°53'19"
E2	<i>Campo Sportivo</i>	Malnate	Via Milano	mslm 360	45°47'29"	8°52'57"
E3	<i>Campo Agricolo</i>	Gurone	Via Alfredo Di Dio	mslm 340	45°47'23"	8°52'10"
E4	<i>Circuito</i>	Mulini Gurone	Via Mulini	mslm 290	45°47'12"	8°51'49"
E5	<i>Campo</i>	Malnate	Via Hermada	mslm 360	45°47'53"	8°53'38"
E6	<i>Campi Agricoli</i>	Nord Est	Via Primo Maggio	mslm 360	45°48'26"	8°53'25"
E7	<i>Campi Agricoli</i>	Baraggia	Via Baraggia	mslm 350	45°48'28"	8°52'37"



Infrastrutture e servizi ambientali per la gestione dei rifiuti in emergenza

Oltre all'indicazione degli impianti di smaltimento che di recupero inerti e di stoccaggio, è necessario individuare le aree presso le quali sia possibile attrezzare siti di deposito temporaneo, cave inattive, impianti di trattamento chimico, fisico, biologico di veicoli a fine vita e depuratori. È opportuno indicare eventuali procedure per le soluzioni gestionali (raccolta, trasporto e destinazione finale) dei rifiuti prodotti in emergenza o di eventuale inquinamento delle matrici ambientali, nonché convenzioni stipulate con i gestori individuati per la raccolta ed il trattamento dei rifiuti e delle acque.

Denominazione	Gestore	Comune-Località	Indirizzo	Recapito
<i>Piazzola Ecologica</i>	<i>Econord</i>	Malnate	Via dei Tre Corsi, 14	0332 427518
<i>Depuratore</i>	<i>Alfa Srl</i>	Gornate Olona	Via delle Industrie	800 434 431

1.5.2 Altre Risorse e Strutture Strategiche

STRUTTURE	Denominazione	Indirizzo	Caratteristiche	Tel
 Alberghi e Strutture Ricettive	Hotel Eden	Cantello - Via Elvezia, 39	2 camere	0332 414007
	Hotel Gonzaga	Cantello - via Biancospini, 2		0332 417012
	Hotel Impero	Cantello - via dei Bucaneve, 1		0332 418006
	Albergo Madonnina	Cantello - Largo L. da Ligurno, 1		0332 417731
	Hotel Ungheria	Varese - Viale Borri		0332 264325
	Hotel Bis Varese	Varese - Via Fusinato, 35		0332 1810166
	Hotel Belforte	Varese - Viale Belforte, 114		0332 331600
	Hotel Stelvio	Varese - via Tonale, 10		0332 334800
	Capolago Hotel	Varese - via per Bodio		0332 831840
	City Hotel	Varese - via Medaglie d'oro		0332 281304
	UnaHotels	Varese - Via Albani		0332 466001
	Crystal hotel	Varese - Via Speroni, 10		0332 195 0702
	Hotel Horizon	Varese - Via Macchi, 61		0332 188 0536
	Hotel Europa	Varese - P.za Beccaria, 1		0332 280170
	Palace grand Hotel	Varese - Via Manara, 11		0332 327100
	Art Hotel	Varese -Viale Aguggiari, 26		0332 214000
 Case di Cura	Fondazione Don Gnocchi	Via Nizza, 6		0332 86351
	La Residenza	Via Lazzari, 25	50 ospiti circa	0332 426101
 Campeggio	La Famiglia	Via Nizza, 2	300 posti	0332 427696
ASST - ASL	ASST Sette Laghi	P.za Libertà, 1		0332 277392
 Carabinieri	Caserma	Via Carducci, 1		0332 425115
 Asili – Scuole dell'Infanzia	Asilo Nido Privato	Via Gasparotto, 4		0332 426005
	Asilo Nido Baby World	Via Bernasconi, 4		380 6803566
	Scuola Infanzia L. Rajchman	Rovera-Via Monte Grappa		0332 426497
	Scuola Infanzia Paritaria Frascoli	Gurone-Via Ravina, 18		0332 1952289
	Scuola Infanzia Umberto I	Via I Maggio, 2		0332 425473
	Scuola Infanzia A.Sabin	Gurone-Via del Bollerino		0332 425337
	Scuola Infanzia Parrocchiale	S.Salvatore-Via Marco Polo, 8		0332 425621
 Scuole	Scuola Primaria Battisti	Via A. de Mohr, 3		0332 425113
	Scuola Primaria Bai	Gurone - Via del Bollerino	267 alunni	0332 426140
	Scuola Primaria Galbani	S.Salvatore - Via S.Pellico	90 alunni	0332 425477
	Scuola Secondaria N.Sauro	Via Baracca, 1	400 alunni	0332 427002
 Oratori	Oratorio OR.MA	Via San Francesco, 1		0332 425697
	Oratorio Gurone	P.za San Lorenzo		0332 429144



ALTRE RISORSE			
Aziende di trasporto	FNM Autoservizi	Milano – P.za Cadorna	02.85111
	Autolinee Varesine	Varese – Via Bainsizza 27	0332.731110
	Prealpina Trasporti	Via Pastore,20	0332.429646
Farmacie	Farmacia Comunale	Via Kennedy, 1	0332 426372
	Farmacia Magnoni	Via Conconi, 2	0332 425107
	Farmacia Catinozzi	Via Settembrini, 4	0332 428948
	Farmacia Grechi	Via Gen. Ravina	0332 425592
	Farmacia Santa Rita	Via Caprera, 20	0332 1647100
Uffici postali	Poste Italiane	Via G.Brusa, 1	0332 420033
	Poste Italiane	Gurone – via del Bollerino, 3	0332 861622
Benzinai	ENI	Via Kennedy, 8	0332 425475
	ESSO	Via Kennedy, 45	0332 428174
	Tamoil		
Supermercati - Ipermercati	Coop	Via Marconi, 14	0332 860024
	Tigros	Via Kennedy, 34	0332 861054
	Eurospin	Via Kennedy, 20	0332 428506
	MD Market	Via Kennedy	0332 428002
Edilizia, scavi, Materiale edile	Alba Srl	Via Piave,17	0332 429881
	Bossi Costruzioni	Via Bernasconi	0332 425533
	Chilese Costruzioni	Via Matteotti,46	0332 861050
	Cooperativa Edile	Via G.Bruno,11	0332 861113
	Edil Legnami	Via Milano	0332 425525
	Edil Malnate	Via Milano	0332 400329
	Mibra Edilizia	Via Milano, 28	0332 428861
	Tosin Costruzioni	Via Zara	0332 428873
	Vergura Domenico	Via Isabella Tagliabue	0332 425887
Aziende Agricole - Giardinaggio			
	Micheli Fausto	Via Sacro Monte, 2	Capi bestiame 0332 860242
	La Prateria	Via Sonzini, 1	Capi bestiame 0332 428987
	Apicoltura Zorzan	Via Cadorna, 9 – Mulini Gurone	Api 0332 426315

1.5.3 Mezzi, Materiali ed Attrezzature in dotazione

Mezzi e Materiali in dotazione per fronteggiare le emergenze

Elenco aggiornato al 02/2024

Comune di MALNATE		INDIRIZZO MAGAZZINO	Comunale- via Milano – Campo sportivo GCPC – Via Fontanelle, 5		
MEZZI					
COD	Tipologia Risorsa	Nome	Descrizione/Caratteristiche	Gestore	N°
D 1.8 	Mezzi trasporto persone/Autobus-pulmini/Automezzi	Autovettura	Panda	Comune	1
		Autovettura	Punto	Comune	1
D 1.9 	Fuoristrada	Toyota Hilux	5 posti + cassone	GCPC	1
		Land Rover Defender	2 posti + cassone	GCPC	1
D 1.5 	Autocarri, Furgoni	Motocarro	Ape	Comune	1
		Furgone	Peugeot Porter	Comune	1
		Autocarro	Ercolino	Comune	1
D 1.7 	Mezzi speciali, Altri mezzi, rimorchi	Roulotte		GCPC	1
		Carrello Tenda		GCPC	1
		Carrello Appendice		GCPC	1
		Turboneve		GCPC	1
D 2.1/2.3 	Mezzi Movimento terra/Sollevamento				
ATTREZZATURE					
D 2.11.7/12 	Idrovore, Motopompe	Pompa ad immersione	acque chiare DRENAG 1800T	GCPC	1
		Pompa ad immersione	per acque scure	GCPC	1
		Idrovora	Leporis	GCPC	1
		Idrovora	Eunomatic	GCPC	1
		Idrovora	Varisco carrellata	GCPC	1
		Idrovora	Fanghiglia	GCPC	1
		Tubi scarico diam. 80		GCPC	2
		Tubi aspirazione diam. 80		GCPC	4
		Tubi scarico diam. 100		GCPC	3
		Tubi aspirazione diam. 100		GCPC	7
D 2.11 	Materiali AIB: Vasche, Manichette, etc.	Lancia Idrante		GCPC	5
		Manichetta Idrante	DA 45mm uni 45	GCPC	9
		Manichetta Idrante	DA 70mm uni 70	GCPC	5
D 2.12 	Gruppi Elettrogeni	Generatore	220/380 Volt Sirio 700 EBT	GCPC	1
D 2.13 	Fari, Corpi illuminanti	Lampade Alogene	Con supporto 500 W	GCPC	5
		Torre Faro		GCPC	1
D 4.1 	Radio e Telecom.	Radio Portatili		GCPC	12
		Radio Portatili	Radio per comunicazione PL	GCPC	10
		Radio Portatili		Polizia Loc.	10

[illegible]

1.5.4 Volontariato di Protezione Civile

Denominazione	Tipologia	Volontari	Indirizzo della sede	Contatti H24
 Gruppo Comunale di Protezione Civile di Malnate	Gruppo Comunale	18	Via Fontanelle, 5	348.1216858

1.5.5 Altre Associazioni

In Comune di **Malnate** sono presenti diverse Associazioni che rappresentano un'importante risorsa locale, sia in tempo ordinario, sia nel caso si manifestasse un'emergenza territoriale. Di seguito si riportano i riferimenti alle Associazioni operative nell'ambito Sociale, Soccorso e Protezione Civile.

PROTEZIONE CIVILE E SOCCORSO			
Denominazione	Indirizzo Sede		Numero Tel
 A.N.A. - Associazione Nazionale Alpini	Via Guido Rossa		0332 860158
 A.N.C. Associazione Nazionale Carabinieri	P.za San Lorenzo, 1		0332 425115 366 5898946
 GEV (Guardie Ecologiche Volontarie)	Via D'Azeglio, 3, Solbiate con Cagno (CO)		031 988430 340 8294405
 SOS MALNATE ONLUS	Via Redipuglia 12		0332 428555

SOCIALI - DIVULGATIVE			
Denominazione	Indirizzo Sede		Numero Tel
 ASSOCIAZIONE AMICI SCUOLA MATERNA	Via I Maggio, 2		348 2821441
AILA	Via Bruno		370 3121920
ASSOCIAZIONE AniMA	Via Napoli, 2		347 0549444
ASSOCIAZIONE ANMIL	Via Tasso, 6		0332 428923
ASSOCIAZIONE DAI UNA MANO	P.za Allende		351 9007008
ASSOCIAZIONE GENITORI MALNATE ONLUS	Via Cav. Brusa		assogenitori.malnate@gmail.com
 ASSOCIAZIONE LA FINESTRA ONLUS	Via di Vittorio, 7		0332 428604
ASSOCIAZIONE LA MINIERA DI GIOVE	Via Gen Cantore, 1		0332 429212 - 327 5636300
ASSOCIAZIONE MANITESE	Via Spalato, 13		340 2492525
ASSOCIAZIONE NAZIONALE FAMIGLI NUMEROSE			0332 860599
 AILA - Associazione Italiana Lotta Abusi	Albiolo-via per Cagno		340 1580846
AMICI DI PADRE FRANCO	Oratorio Femminile		347 7920499
 A.N.P.I. Associazione Nazionale Partigiani d'Italia	P.za Rosselli		malnate@anpi.it



	ASSOCIAZIONE POM DA TERA - GAS	Via Volta, 23	gasmalnate@gmail.com
	A.V.I.S. Ass. Volontari Italiani Sangue	P.za Rosselli	0332 861415
	CARITAS PARROCCHIALE	P.za San Martino	0332 428253
	C.A.V. Centro di Aiuto alla Vita ONLUS	P.za San Martino	0332 860569
	CENTRO SOCIO RICREATIVO CULTURALE "L. LAZZARI"	Via Marconi, 16	0332 428736
	COMITATO SOCI COOP LOMBARDIA	Via Marconi, 9	0332 426371
	COMITATO SOLIDARIETA' MALNATESE ONLUS D. PEDROLI	P.za V.Veneto, 2	0332 275268
	FNP Cisl Pensionati	Via Matteotti, 15	0332 861240
	GRUPPO CAMPERISTI MALNATE	P.za Rosselli	388 1416399
	L'ALTRA CITTA'	P.za Rosselli	0332 428711
	L'Anaconda - Centro Diurno Disabili	Via Primo Maggio, 10	0332 232152
	Legambiente	Via Mulini 56	320 1556468
	LEGA ITALIANA DIFESA ANIMALI E AMBIENTE	Via P.Lazzari, 19	338 7754461
	OIPA - Guardie Eco-zoofile		334 3548724
	ORATORIO DI GURONE	P.za San Lorenzo	0332 429144
	ORATORIO DI MALNATE OR.MA	Via San Francesco	0332 425697 0332 428737
	Pre Njmegen	Via Volta 9	0332 861203
	Pro Loco	Comune	327 9586051 335 6822958
	SOCIETA' DI MUTUO SOCCORSO MALNATE E INSUBRIA	Via Primo Maggio, 10	0332 426002 345 5575616
	SCUOLA BOTTEGA MALNATE ONLUS	Via Baracca, 1	0332 428737 0332 425625
	S.O.S. INDIA CHIAMA ONLUS	Via P.Lazzari, 26	348 88013800
	SPI - CGIL - SINDACATO PENSIONATI ITALIANI	Via C.Brusa	0332 861164

1.6 Inquadramento Geologico e Geomorfologico

“Il territorio comunale di **Malnate**, situato a Sud Est della città di Varese, si posiziona in un contesto morfologico di raccordo tra i primi rilievi prealpini e la pianura lombarda. Per questo motivo le caratteristiche morfologiche dell’intera zona sono condizionate dalla sovrapposizione di due contesti relativamente diversi.

La maggior parte del territorio è caratterizzata da una morfologia tipicamente glaciale con la presenza di cordoni morenici, terrazzi e piane fluvioglaciali. Tale morfologia conferisce all’area nella quale si è sviluppato l’abitato di Malnate un aspetto variamente ondulato e con declivi relativamente dolci.

Nelle zone orientali del comune, invece, si esplicano i caratteri prealpini con la presenza di substrato roccioso affiorante o subaffiorante a causa dell’esigua copertura dei depositi glaciali. Si hanno in questo caso morfologie relativamente più collinari in cui spicca il Monte Morone come unico rilievo di una certa importanza di tutta l’area.

Dal punto di vista idrografico, l’area presenta corsi d’acqua importanti con alveo ben sviluppato: il Fiume Olona, ad andamento prevalentemente N – S; il Rio Lanza, il Torrente Quadronna e il Torrente Fugascè ad andamento NE – SW. Il F. Olona e il Rio Lanza rappresentano rispettivamente i confini occidentale e settentrionale del territorio comunale. Questi corsi hanno inciso profondamente il territorio e i loro versanti sono, per questo motivo, delimitati da vere e proprie scarpate, talvolta formate in roccia in quanto l’erosione è giunta sino al substrato....

Il centro abitativo di **Malnate** e la frazione Gurone, sorgono sui terrazzi alluvionali delle sponde sinistre del torrente Lanza e del fiume Olona, nella zona in cui la media pianura entra nella collina. La falda acquifera è poco profonda, come dimostrano le numerose sorgenti che affiorano sul territorio. Rovera e San Salvatore sono invece centri di "pianalto".

I fondovalle del Rio Lanza e del fiume Olona hanno caratteristiche che li rendono non idonei ad essere abitati, ma proprio la presenza di acqua favorì lo sviluppo di attività come i mulini e le "folle" (che danno il nome a tali zone). La valle del Lanza è caratterizzata da altre formazioni risalenti al Miocene, *Marne* e *Arenarie micacee* dette anche *Arenarie di Malnate*, la "*molera*", pietra utilizzata per anni nell’edilizia malnatese formatasi 25 milioni di anni fa dai materiali che i fiumi portavano verso il mare e si depositavano sul bordo della scarpata continentale, formando una conoide sottomarina, poi sollevata sopra il livello delle acque. La collina su cui sorge l’abitato di Malnate si è formata nel Miocene ed è costituita da *puddinga* (conglomerato poligenico di ciottoli), mentre i versanti sono ricoperti da *Morenico Rissiese*, risalenti all’omonima glaciazione. Le *argille*, che si trovano all’altezza dei Mulini di Gurone, risalgono invece al quaternario e al ghiacciaio che scendeva dall’attuale Lago di Lugano”⁶

Una descrizione puntuale delle aree caratterizzate da dinamiche geomorfologiche è compresa all’interno del [Capitolo 2.1 – Il Rischio Idraulico ed Idrogeologico](#)

⁶ Informazioni tratte dallo *Studio geologico a supporto del PGT* – Dott. Geol. Marco Parmigiani – 2023

1.7 Inquadramento Idrografico

1.7.1 Corsi d'Acqua⁷

Il reticolo principale, in base all'elenco stilato da Regione Lombardia, è rappresentato dai seguenti corsi d'acqua:

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE					
COD	Denominazione	Foce-Sbocco	Comuni attraversati	Tratto classificato come principale	Competenza
VA061	Fiume Olona	Naviglio Grande Milano	CAIRATE, CASTELLANZA, CASTELSEPRIO, CASTIGLIONE OLONA, FAGNANO OLONA, GORLA MAGGIORE, GORLA MINORE, GORNATE OLONA, INDUNO OLONA, LONATE CEPPINO, LOZZA, MALNATE, MARNATE, OLGiate OLONA, SOLBIATE OLONA, VARESE, VEDANO OLONA	Tutto il suo corso dal confine della Provincia alla sorgente sotto le fornaci della Riana	AIPO
VA064	Torrente Quadronna	Olona	MALNATE, VEDANO OLONA	Dallo sbocco fino al confine con la provincia di Como	UTR Regione Lombardia
VA065	Rio Lanza o Ranza	Olona	CANTELO, MALNATE	Dallo sbocco al limite della provincia di Como, da cui passa in Svizzera (per poi rientrare in Italia con il nome di Clivio (VA066))	
VA070	Torrente Vellone	Olona	VARESE, MALNATE	Dallo sbocco fino al tratto tombato in Comune di Varese	
VA072	Torrente Bevera o Varesina o Torrente Serpillo	Olona	ARCISATE, CANTELO, MALNATE, VARESE, VIGGIU	Tutto il suo corso dallo sbocco alle sorgenti sotto Baraggia	

“Per quanto attiene l’assetto idrografico, il territorio di Malnate ricade completamente nel bacino dell’Olona ed è caratterizzato dalla presenza di corsi d’acqua:

- di importanza sovralocale quali il **F. Olona e il Rio Lanza**, suo affluente;
- a carattere torrentizio di importanza locale quali il **T. Fugascè** e il **T. Quadronna**, anch’essi affluenti dell’Olona.

I sottobacini sono così ripartiti:

- il bacino del *Rio Lanza*, che si estende per circa 2 kmq;
- il bacino del *T. Fugascè*, che si estende per circa 1,5 kmq;
- il bacino del *T. Quadronna*, che si estende per circa 2,3 kmq.

Del restante territorio (circa 3 kmq), la maggior parte drena direttamente nell’Olona e solo per minima parte (0,28 kmq) è compreso nel bacino del T. Bevera.

Il **Fiume Olona** costituisce l’elemento idrografico più importante presente sul territorio comunale di Malnate, scorrendo lungo tutto il confine con Varese per circa 4 km; esso ha origine alle pendici del Monte Legnone, a Nord di Varese, ad una quota di circa 1000 mslm e, dopo un tragitto di circa 60 km, entra nell’abitato di Milano da cui esce con il nome di Lambro Meridionale. Il bacino dell’Alto Olona, compreso dalla sorgente fino al limite urbano di

⁷ Tratto dallo Studio Geologico a Supporto del PGT – Comune di Malnate – 2023 – Dott. Geol. Parmigiani

Milano, ha una superficie complessiva di circa 911 kmq ed è ubicato per la quasi totalità (902 kmq) in territorio italiano e per il rimanente in territorio svizzero.

Il bacino imbrifero dell'Olona è suddivisibile in due distinte zone: una prima montana (corrispondente a circa l'11% del totale), dal limite superiore del bacino fino a Ponte Gurone e una seconda più pianeggiante, da Ponte Gurone alla città di Milano. La parte montana ha forma a Y, con il ramo occidentale costituito dal bacino dell'Olona vero e proprio e il ramo orientale costituito dai bacini del Torrente Bevera, del Torrente Clivio e del Rio Ranza, affluenti dell'Olona. La valle dell'Olona rimane sempre abbastanza incassata e di dimensioni limitate, ancorché in essa si sono susseguite nel tempo numerose attività industriali e insediamenti periurbani, industriali e commerciali. Le valutazioni idrauliche PAI-PGRA hanno evidenziato la diffusa presenza di aree allagabili con elevata pericolosità idraulica e corrispondentemente elevato rischio, proprio per la presenza degli insediamenti suddetti.

In corrispondenza del confine comunale Sud di Malnate, in località Ponte Gurone, dove la valle risulta più ampia, è stata realizzata una diga di laminazione che rappresenta un importante presidio idraulico (in funzione dal 2009) e che ha necessariamente determinato la modifica permanente della valle, con la costruzione di una particolare arginatura circolare a presidio della zona dei Mulini di Gurone. Lo sbarramento è in gestione ad AIPO (Agenzia Interregionale fiume Po).

A valle di Ponte Gurone l'area di pertinenza fluviale del fiume Olona diventa di forma molto stretta e allungata in direzione nord-sud. Oltre ai già citati T. Bevera e T. Ranza in sponda sinistra, l'Olona riceve, sul confine comunale a Nord con il Comune di Varese, il T. Vellone in sponda destra e, più a sud, e tutto all'interno del territorio comunale di Malnate, il T. Fugascè in sponda sinistra. Ancora più a valle confluisce in Olona anche il Torrente Quadronna.

Il **T. Bevera** interessa solo marginalmente il Comune di Malnate, scorrendo nella porzione nord – occidentale del territorio, lungo il confine con Varese, per poi confluire nell'Olona circa 100 m a monte di Via Varese.

Il **Rio Lanza** (o T. Ranza) fa parte dell'asta fluviale più lunga del bacino dell'Olona, che ha origine in Svizzera. Come già accennato, esso è un affluente sinistro del Fiume Olona, nasce in Valle Porina, in Canton Ticino sulle pendici meridionali del Monte San Giorgio (1.093 mslm) e sbocca nell'Olona nel territorio di Malnate, attraversando più volte il confine di stato. Il torrente, che complessivamente è lungo circa 22 km, scorre inizialmente con direzione nord – sud, per poi deviare verso sud – ovest verso il confine italiano con il nome di Rio Gaggiolo. In territorio italiano il corso d'acqua scorre sempre verso sud – ovest fra gli abitati di Clivio e Gaggiolo, con il nome di Torrente Clivio. Da qui piega a est, di nuovo in territorio svizzero, per poi rientrare in Italia ad ovest del comune di Bizzarone. A valle del confine il corso d'acqua riprende a defluire in una valle piuttosto incassata con direzione Nord–Est / Sud–Ovest, per poi confluire nell'Olona in loc. *Folla a Malnate*.

Il **T. Fugascè** e il **T. Quadronna** nascono entrambi dalle pendici del Monte Morone. Si caratterizzano per il loro carattere torrentizio e la continua evoluzione geomorfologica, per lo sviluppo di fenomeni di erosione accelerata delle sponde, per l'approfondimento dell'alveo e il trasporto solido soprattutto in occasione delle piene legate a precipitazioni meteoriche di elevata intensità.

Il **T. Fugascè** si origina in territorio di Malnate, tra il Monte Morone e il Monte Casnione e si dirige verso Malnate, con decorso parallelo al Rio Lanza. All'altezza di Via Podgora in loc. Rovera, viene interrotto bruscamente l'alveo naturale aperto del Fugascè che, a valle di un manufatto di trattenuta del trasporto solido e flottante, viene intubato

in una tubazione di diametro ridotto (circolare DN80cm, poi ovoidale 80-120) e scorre in sotterraneo per tutto il tratto in corrispondenza del centro abitato, fino a Via Matteotti - Via Cairoli. Lungo il suo tracciato riceve gli scarichi delle portate nere e miste, essendo divenuto nel tempo parte del reticolo fognario. Il torrente ritorna a cielo aperto in corrispondenza di una stretta valle dove riceve in sponda destra il T. Vassena, per poi immettersi nell'Oloni in loc. Le Gere. A monte della sezione di ritorno a cielo aperto è presente un manufatto scolmatore di intercettazione delle portate nere e miste, con recapito in specifica tubazione che scorre parallela lungo il tratto finale della valle.

Il **T. Quadronna** si origina dal versante orientale del M. Morone, in territorio di Cagno (CO). Entra in Malnate nel settore sud - orientale, tra Malnate e loc. San Salvatore, si dirige verso Vedano O. seguendo un decorso N-E /S-O, per poi confluire nell'Oloni presso il confine tra Vedano e Castiglione Olona. In territorio di Malnate il T. Quadronna riceve diversi immissari in sponda idrografica sinistra e destra, creando un fitto reticolato dendritico di valleciole piuttosto incise nei terreni glaciali; si osservano fenomeni di erosione accelerata del fondo, scalcamento al piede dei versanti con conseguente dissesto che interessa le pareti degli impluvi e trasporto di materiale verso valle.

Tutti i restanti corsi d'acqua, appartengono al reticolo idrico minore e vengono di seguito elencati:

N. progr.	Denominazione	Note
61.6	Torrente Fugascè	intubato in corrispondenza dell'abitato
61.6.1	privo di toponimo	affluente del T. Fugascè in loc. M.te Casnion
61.6.2	privo di toponimo	affluente del T. Fugascè in loc. M.te Casnion
61.6.3	privo di toponimo	affluente del T. Fugascè in loc. M.te Morone
61.6.4	Torrente Vassena	affluente del T. Fugascè
61.7	privo di toponimo	roggia molinara del F. Olona
61.8	privo di toponimo	roggia molinara del F. Olona
61.9	privo di toponimo	roggia molinara del F. Olona
61.10	privo di toponimo	affluente del F. Olona da loc. Celidonia
61.11	privo di toponimo	roggia molinara del F. Olona
64.1	privo di toponimo	affluente del T. Quadronna in loc. M.te Morone
64.1.1	privo di toponimo	affluente del precedente
64.2	privo di toponimo	affluente del T. Quadronna in loc. M.te Morone
64.3	privo di toponimo	affluente del T. Quadronna in loc. San Salvatore
64.4	privo di toponimo	affluente del T. Quadronna in loc. San Salvatore
64.5	privo di toponimo	affluente del T. Quadronna in loc. San Salvatore
65.1	privo di toponimo	affluente del Rio Lanza in loc. Baraggia
65.2	privo di toponimo	roggia molinara del Rio Lanza
65.3	privo di toponimo	roggia molinara del Rio Lanza
65.4	privo di toponimo	roggia molinara del Rio Lanza
65.5	privo di toponimo	roggia molinara del Rio Lanza
72.1	privo di toponimo	affluente del T. Bevera in loc. Baraggia
72.2	privo di toponimo	affluente del T. Bevera in loc. Baraggia

1.7.2 Acque Sotterranee

“La rappresentazione dell'andamento della superficie piezometrica é stata effettuata grazie all'elaborazione di dati di misure di livello condotte nel corso di precedenti studi, anche di comuni limitrofi. Le misure hanno interessato pozzi pubblici (uso potabile) e privati (uso industriale e domestico) presenti in territorio di Malnate, Vedano Olona e Lozza, scelti tra quelli captanti sia l'acquifero superiore (Unità 3) che gli acquiferi profondi (Unità 2).

L'andamento areale della superficie piezometrica, fornisce indicazioni relative al gradiente della falda, alle direzioni di scorrimento del flusso idrico sotterraneo e al rapporto esistente tra le acque sotterranee e i corsi d'acqua superficiali (T. Quadronna - F. Olona). Nell'area in esame si osserva che la direzione principale del flusso idrico sotterraneo è orientata Nord-Sud in accordo con l'andamento generale della Valle Olona.

Nel settore Nord-Est del territorio considerato si osserva che le quote altimetriche della falda sono piuttosto alte a testimonianza che la falda è prossima all'area di alimentazione e risente della presenza del substrato impermeabile a debole profondità che la sostiene conferendole caratteristiche di falda sospesa rispetto al sistema principale.

Verso Sud-Ovest, approfondendosi il substrato si assiste ad un repentino decremento delle quote piezometriche che testimoniano la confluenza della falda sospesa nella falda principale della Valle Olona. Il gradiente della falda varia nel territorio considerato ed è maggiore nella porzione Nord-Est proprio dove si realizza la suddetta confluenza (drenanza verticale) per poi diminuire e stabilizzarsi in corrispondenza della Valle Olona.

I valori variano pertanto dal 5 per cento nella zona a monte, al 6 per mille in Valle Olona.

Si osserva inoltre che nel settore Sud-Ovest la falda superiore si pone in equilibrio con le quote del F. Olona che localmente interagisce con la falda ed ha ruolo drenante della falda stessa.⁸

1.7.3 Bacini idrici e Dighe

All'interno del territorio di Malnate non sono presenti bacini idrici naturali, l'unico invaso artificiale si crea durante eventi di piena, nel momento in cui entra in funzione lo sbarramento di Ponte Gurone, diga costruita tra il 2010 e il 2013 lungo il fiume Olona atta a regolare le portate del fiume stesso.

Bacini idrici naturali di dimensioni medio-grandi si trovano a pochi Km da Malnate, in particolare il Lago di Varese, situato a circa 5 Km ed il Lago Maggiore posto a circa 20 Km di distanza in linea d'aria. I Laghi rappresentano una importante risorsa anche nell'ambito dell'Antincendio Boschivo essendo una fonte idrica pressochè illimitata, utilizzabile soprattutto per il rifornimento dei mezzi aerei.

Per quanto riguarda la descrizione di dettaglio sul *Rischio Idraulico e Idrogeologico*, si rimanda al [Capitolo 2.1](#)

⁸ Tratto dallo Studio Geologico a Supporto del PGT – Comune di Malnate – 2023 – Dott. Geol. Parmigiani

1.8 Inquadramento Climatico

L'area del Comune di **Malnate** si colloca a cavallo tra il **mesoclima padano**, tipico della fascia di pianura, e quello **Insubrico**, caratteristico della fascia collinare lombarda.

Nel mesoclima padano, le condizioni climatiche sono sostanzialmente di tipo continentale, con inverni rigidi ed estati calde, elevata umidità specie nelle zone con più ricca idrografia, nebbie frequenti specie in inverno, piogge comprese tra i 600 ed i 1100 mm/anno e relativamente ben distribuite durante tutto l'anno; la ventosità è ridotta e frequenti sono gli episodi temporaleschi estivi.

In inverno l'area padana risulta sovente coperta da uno strato piuttosto spesso d'aria fredda che, in situazioni di scarsa ventilazione, determina la persistenza di formazioni nebbiose che tendono a diradarsi solo nelle ore pomeridiane. In tale periodo le fasi perturbate sono poco frequenti anche se in taluni casi le masse d'aria umida ed instabile associate alle perturbazioni danno luogo a precipitazioni abbondanti, anche nevose.

In estate le temperature elevate associate all'alta umidità relativa ed alla scarsa ventilazione danno luogo a prolungati periodi di afa. Le precipitazioni estive risultano relativamente frequenti ed a prevalente carattere temporalesco. In generale si constata che la quantità di pioggia che cade in questa stagione è superiore a quella invernale anche se più irregolarmente distribuita.

In autunno il tempo è caratterizzato dall'ingresso sull'area padana di intense perturbazioni e le piogge che ne derivano sono in genere di rilevante entità. In complesso dunque la distribuzione annuale delle precipitazioni nell'area a clima padano presenta due massimi, uno principale in autunno (intorno a ottobre-novembre) ed uno secondario in primavera (intorno a maggio-giugno).

Il **mesoclima insubrico**, risente principalmente di due fattori: la presenza dei grandi laghi prealpini e la vicinanza con i primi rilievi prealpini. Questo fa sì che il clima risulti mitigato, e le precipitazioni aumentino man mano che ci si accosta allo sbarramento della catena alpina.

L'effetto di volano termico esercitato dai laghi prealpini non riesce a modificare sensibilmente la temperatura media e il regime pluviometrico dell'area ove è ubicato il Comune; per quanto concerne invece il regime delle precipitazioni, la vicinanza delle Prealpi fa sì che il quantitativo annuo sia maggiore rispetto a quello della zona di pianura, con incidenza maggiore sia degli eventi autunno-primaverili che dei temporali estivi.

Le Temperature

Nel territorio prossimo a **Malnate** sono presenti stazioni ufficiali della Rete dei sensori di Monitoraggio di Regione Lombardia, provviste di termometro ed in grado di registrare 24 ore su 24 i dati di temperatura. Le più vicine si trovano ad *Arcisate*, a *Varese* e a *Castronno*. I dati sono resi disponibili al seguente link: <https://iris.arpalombardia.it>. Sono inoltre presenti stazioni meteo in gestione al [Centro Geofisico Prealpino del Campo dei Fiori](#) che rileva da anni i parametri meteorologici del territorio Varesino e rappresenta un'importante risorsa da questo punto di vista.

Le serie storiche di dati registrati dalla stazione ARPA di Arcisate si riferiscono ad un arco temporale piuttosto limitato, ma consentono di evidenziare comunque le differenze dei valori di temperatura degli ultimi anni.

Temperature massime e minime registrate nel periodo 2002 – 2018 dalla Stazione ARPA di Arcisate				
Stazione	Valore massimo T° registrato	Giorno	Valore minimo T° registrato	Giorno
ARCISATE	36,6	11/08/2003	-14,9	04-07/02/2012

Temperature massime registrate ultimo decennio dalla Stazione ARPA di Arcisate												
Stazione	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Media massime
ARCISATE	33,1	33,5	33,5	34,4	35	34,3	33,7	35,2	33,2	34,9	33,2	34
Temperature minime registrate ultimo decennio dalla Stazione ARPA di Arcisate												
Stazione	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Media minime
ARCISATE	-6,8	-13,3	-7,5	-6,3	-14,9	-6,5	-7,5	-5,2	-8,7	-9,1	-10,7	-8,7

Si riportano di seguito i dati relativi alle temperature registrati dalla stazione meteorologica di Varese del Centro Geofisico Prealpino. Tali dati consentono di trarre considerazioni appropriate sull'andamento delle temperature negli ultimi decenni: "La linea di tendenza mostra come la temperatura media a Varese si sia innalzata mediamente di 0.47° ogni 10 anni ma con accelerazione negli ultimi due decenni. Tra il 1967 e il 2022 l'aumento totale è di 2.6° (da 11.7° a 14.3°). A Varese l'anno con la temperatura media più alta è stato il 2022 che ha superato di circa mezzo grado il quartetto 2019, 2020, 2018 (autunno più caldo), 2017. A poca distanza troviamo il 2015 che detiene il record del mese più caldo. Il 2003 dell'estate dei record si trova al settimo posto. Seguono il 2011 (primavera più calda), 2016, 2009 e 2007 (inverno più caldo). "

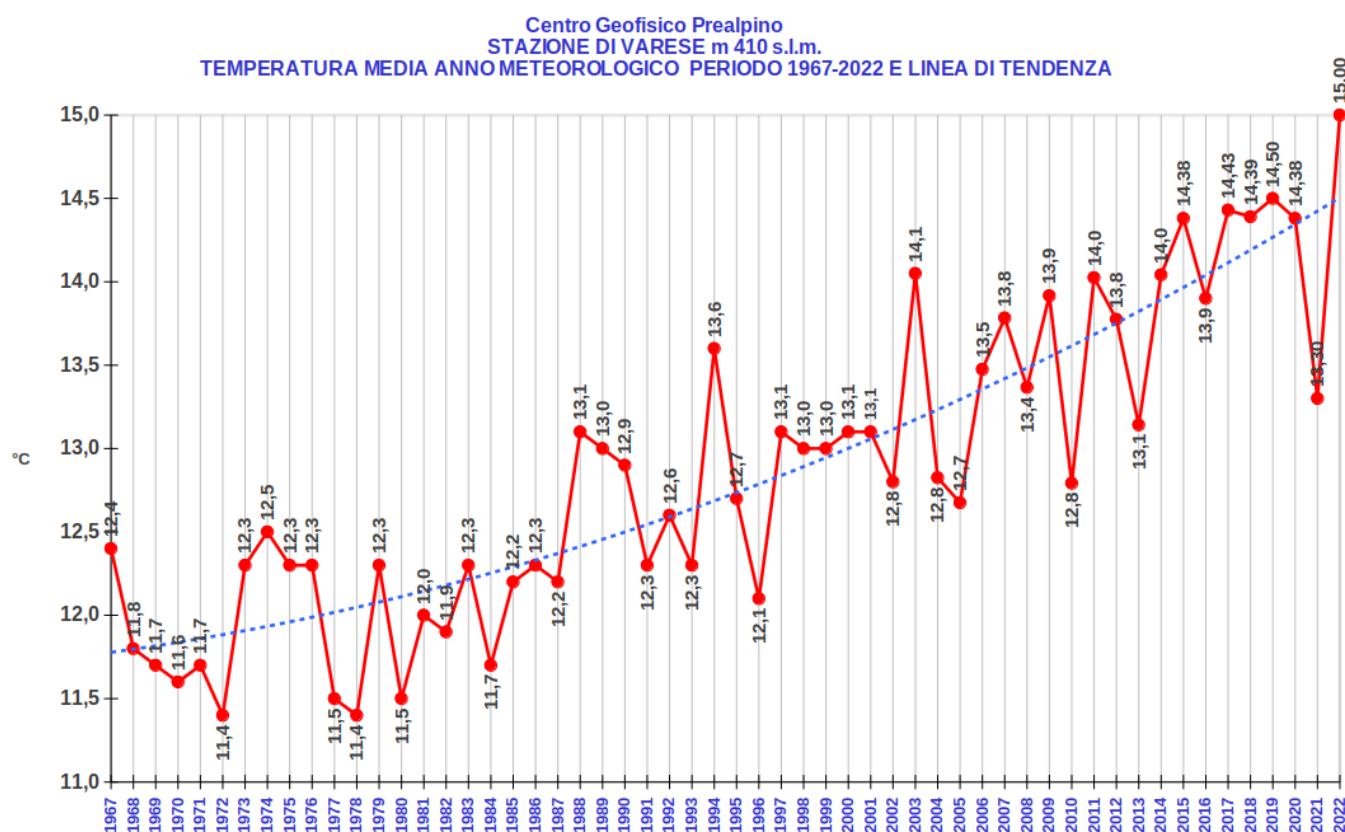


Grafico delle temperature medie del periodo 1967-2022 – Fonte: sito internet del Centro Geofisico Prealpino - <https://www.astrogeo.va.it>

"Il grafico seguente illustra il numero di giornate di ogni anno che hanno superato i 30 gradi di temperatura (barre blu) e nel contempo la temperatura massima raggiunta nell'anno (linea rossa, con lettura sulla scala graduata di destra). Le giornate di gran calura erano rare negli anni '60 e '70 mentre sono diventate frequenti nei decenni successivi."

L'aumento termico in atto è il frutto, secondo gran parte della Comunità Scientifica, di un surriscaldamento globale progressivo che porterà le regioni attualmente temperate a "tropicalizzarsi" sempre più. Con un quadro climatico

che va' mutando in questa direzione assisteremo sempre più frequentemente ad un'alternanza di lunghi periodi di siccità, molto caldi e all'aumento di fenomeni meteorologici di particolare intensità.

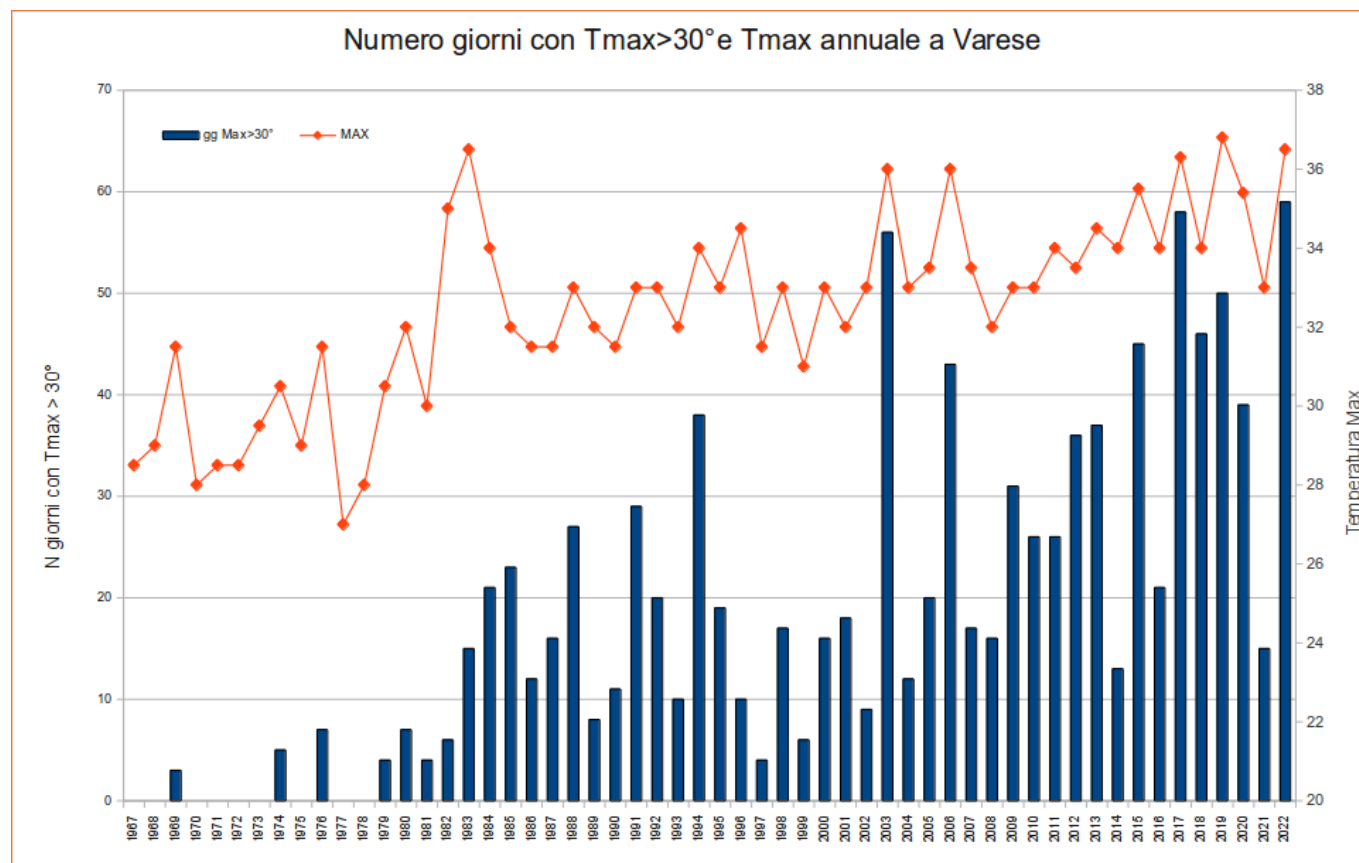


Grafico dei giorni con temperature > 30°, periodo 1967-2022 – Fonte: sito internet del Centro Geofisico Prealpino - <https://www.astrogeo.va.it>

Le Precipitazioni Meteoriche

Per la descrizione dettagliata dei Temporali, si rimanda al [Capitolo 2.4 - Rischio Fenomeni Meteorologici Avversi](#)

In prossimità di Gavirate, le stazioni ufficiali della Rete dei sensori di Monitoraggio di Regione Lombardia, provviste di pluviometro ed in grado di registrare 24 ore su 24 i dati delle precipitazioni sono le medesime che rilevano i dati di temperatura. Al fine di descrivere le precipitazioni che si manifestano sul territorio di riferimento sono stati presi in esame dati sia delle precipitazioni sul breve (relativi alle 48 ore) che sul lungo periodo.

Precipitazioni entro le 24-48-72 ore

La valutazione delle precipitazioni nell'arco di lassi relativamente brevi di tempo (1-24-48 ore) è di fondamentale importanza per un piano di protezione civile, i tempi di corruzione dei corsi d'acqua sono relativamente brevi in dipendenza dell'estensione non particolarmente significativa dei bacini idrografici. Sulla base di queste stime delle precipitazioni cumulate relative a differenti tempi di ritorno si possono considerare come eccezionali, nel territorio in esame, precipitazioni cumulate nell'ordine dei 75 mm (TR >200 anni) nell'arco di un'ora e di 230 mm nell'arco di 24H. Di seguito si inseriscono i parametri di pioggia cumulata calcolati per il Progetto Strada nella zona di Malnate.⁹

⁹ Parametri della Linea segnalatrice di possibilità pluviometrica per durate da 1 a 24 ore aggiornati con i dati al 2011

Durata (ore)	TR 2 anni	TR 5 anni	TR 10 anni	TR 20 anni	TR 50 anni	TR 100 anni	TR 200 anni
1	30.1	40.4	47.3	54.0	62.8	69.4	76.1
2	38.3	51.5	60.3	68.8	79.9	88.4	96.9
3	44.2	59.3	69.4	79.3	92.1	101.8	111.7
4	48.8	65.6	76.8	87.6	101.8	112.6	123.4
5	52.8	70.9	83.0	94.7	110.1	121.7	133.4
6	56.3	75.5	88.4	100.9	117.3	129.7	142.2
7	59.4	79.7	93.3	106.5	123.8	136.9	150.1
8	62.2	83.5	97.8	111.6	129.7	143.4	157.2
9	64.8	87.0	101.9	116.3	135.2	149.5	163.8
10	67.3	90.3	105.7	120.7	140.2	155.1	170.0
11	69.5	93.3	109.3	124.7	145.0	160.3	175.7
12	71.7	96.2	112.6	128.6	149.4	165.3	181.1
13	73.7	98.9	115.8	132.2	153.7	169.9	186.3
14	75.7	101.5	118.9	135.7	157.7	174.4	191.2
15	77.5	104.0	121.8	139.0	161.5	178.6	195.8
16	79.3	106.4	124.5	142.2	165.2	182.7	200.3
17	81.0	108.6	127.2	145.2	168.8	186.6	204.6
18	82.6	110.8	129.8	148.1	172.2	190.4	208.7
19	84.2	112.9	132.3	150.9	175.4	194.0	212.7
20	85.7	115.0	134.6	153.7	178.6	197.5	216.5
21	87.2	117.0	136.9	156.3	181.7	200.9	220.2
22	88.6	118.9	139.2	158.9	184.6	204.2	223.8
23	90.0	120.7	141.4	161.4	187.5	207.4	227.3
24	91.3	122.5	143.5	163.8	190.4	210.5	230.7

Si riportano i dati rilevati dalla stazione meteo ARPA di Arcisate, relativi alla serie storica 2002 - 2018.

Precipitazioni massime cumulate registrate dalla stazione meteo ARPA di Arcisate nel periodo 2002 – 2018		
Arco orario	mm.	Giorno
1 h	50,2	18/09/2011
24 h	138,8	21/08/2007

Il pluviometro installato e in funzione presso il Centro Geofisico Prealpino di Varese ha registrato come precipitazione massima cumulata (riferita al periodo di osservazioni 1991-2012) un valore di ben 361,8 mm caduti fra il 12 ed il 14 settembre del 1995.

Tra le piogge nelle 24 ore del periodo di osservazioni 1991-2010 registrate dal pluviometro di Varese risalta anche il valore di 181.4 mm relativo al 3 Maggio 2002. Altri 3 eventi di pioggia si sono contraddistinti invece per precipitazioni cumulate nelle 24 ore superiori ai 160 mm.

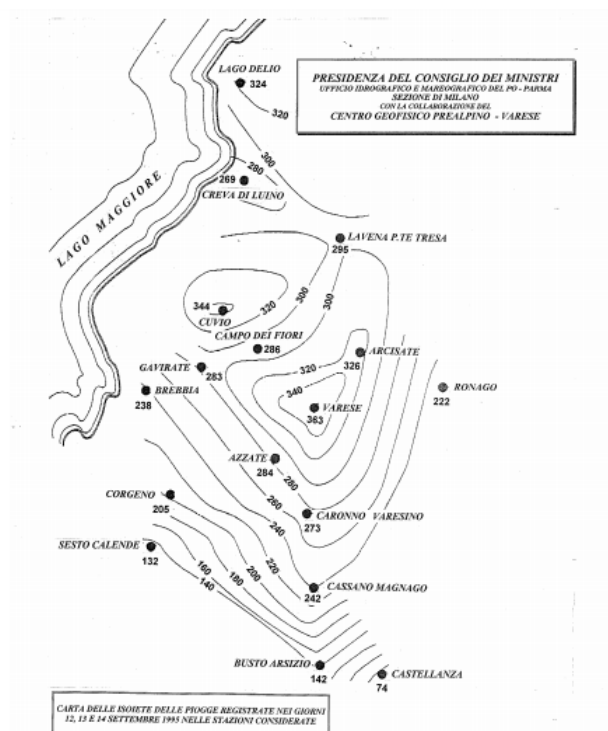
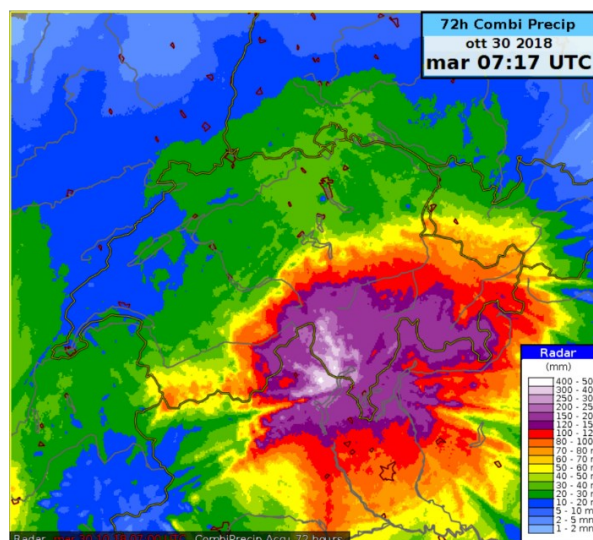
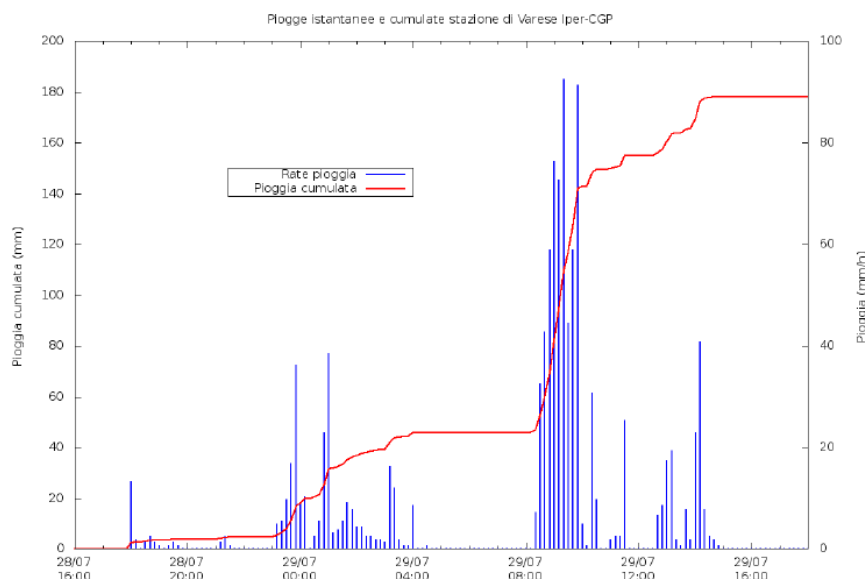


Immagine: Isoiete relative all'evento dei giorni 12-13-14 settembre 1995, elaborate con i dati delle stazioni del Centro Geofisico Prealpino (Archivio CGP)

Anche nel 2018 (novembre) come si evince dall'immagine prodotta dal Radar Svizzero, si sono manifestate precipitazioni cumulate oltre i 250-300 mm in 72 ore in gran parte del territorio dell'Alto Varesotto.



Altro evento pluviometrico particolarmente significativo che si è abbattuto sul territorio di Malnate è quello relativo al 29 luglio 2014. Come si evince dal grafico sottostante, le piogge totali pari a 178 mm, sono state il risultato dell'accumulo di tre ondate temporalesche. La prima nella notte, dalla mezzanotte alle ore 5, la seconda in mattinata dalle ore 9 alle ore 11 e la terza nel pomeriggio dalle ore 14 alle ore 17.



Rate di pioggia e pioggia cumulata alla stazione di Varese Ipermercato che ha raggiunto un totale di 178 mm dalle h17 (ora solare) del giorno 28 alle ore 16 del giorno 29

E' interessante valutare la possibile correlazione che sussiste fra l'intensità delle precipitazioni cumulate e il probabile innesco di fenomeni di dissesto idrogeologico. Il metodo "Ceriani", adottato anche dalla Regione Lombardia¹⁰ al fine di definire le soglie di criticità per allertare gli enti locali in merito ai rischi idrogeologici, consente di associare l'intensità delle precipitazioni che ricadono su un bacino idrografico al rischio di innesco di fenomeni di debris flow (rapido trasporto a valle da parte dei corsi d'acqua di materiale misto solido – liquido).

Precipitazioni mensili

Non disponendo di dati di lungo periodo relativi alle precipitazioni rilevate da stazioni meteo localizzate entro il territorio del Verbano Lombardo sono stati analizzati i dati delle precipitazioni mensili registrati dalla stazione meteo del Centro Geofisico Prealpino di Varese nel periodo 1965 - 2012.

Centro Geofisico Prealpino – Stazione di Via Andrea del Sarto – Varese, nel periodo 1965/2012			
Mese	Precipitazione media mensile cumulata	Mese	Precipitazione media mensile cumulata
Gennaio	81,2 mm	Luglio	106,7 mm
Febbraio	83,2 mm	Agosto	156,4 mm
Marzo	107,4 mm	Settembre	143,1 mm
Aprile	149,1 mm	Ottobre	163,9 mm
Maggio	184,8 mm	Novembre	150,9 mm
Giugno	147,2 mm	Dicembre	78,6 mm

¹⁰ La Protezione Civile di Regione Lombardia ha adottato, come valori di soglia di relazione tra fenomeni idrologici e dissesti idrogeologici, quelli elaborati da CERIANI et al. nel 1992. basato sull'applicazione di una particolare metodologia che parte dalla raccolta delle date di accadimento dei fenomeni franosi, per arrivare a considerare le diverse tipologie di fenomeni, avvenuti a partire dagli anni '20 e scegliendo, in base al criterio per cui risultava più evidente, il legame tra evento meteorico e dissesto. Quindi, considerando per ogni pluviometro un intorno significativo non superiore a 5 km di raggio, nell'ambito dello stesso evento meteorologico e nel caso in cui si fosse a conoscenza dell'esatto orario d'innesco e d'accadimento del fenomeno, i pluviogrammi relativi sono stati letti a ritroso fino ad un intervallo variabile tra le 240-360 ore, in funzione delle caratteristiche dell'evento meteorologico stesso in termini di durata, intensità e continuità. Sulla base degli stessi dati è stata ottenuta una curva per "l'inizio dell'innesco dei debris flow" rappresentata dall'espressione: $I = D - 0,46 \cdot 16,24$

Il mese più piovoso statisticamente risulta essere quello di maggio. Precipitazioni medie mensili superiori ai 140 mm sono state registrate in tarda primavera (da aprile a giugno) e nel periodo tardo estivo – autunnale (da agosto a novembre).

Le precipitazioni annuali

Le carte delle precipitazioni medie, massime e minime annue del territorio di Regione Lombardia (registrate tra il 1891 e il 1990)¹¹ sono riportate di seguito e indicano tendenze nelle precipitazioni annuali, con massimi oltre i 2200 mm all'anno, medie intorno ai 1400 mm all'anno e minimi intorno ai 600 mm. Per il territorio del medio Varesotto.

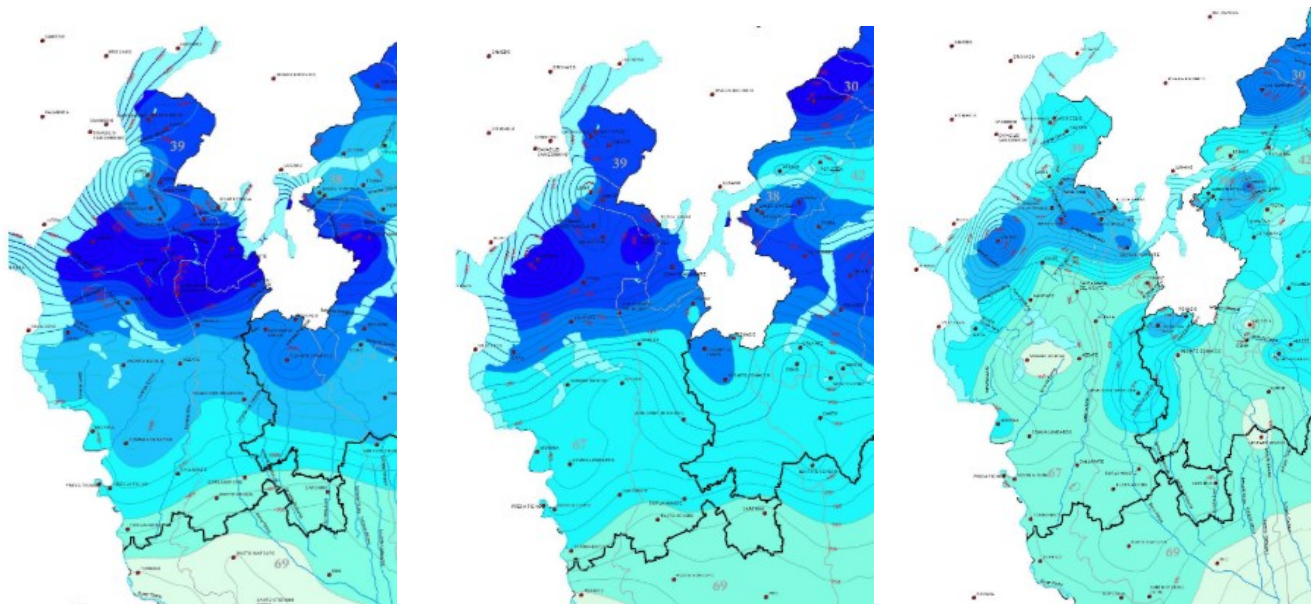


Fig. - Isoiete tracciate nella Carta delle precipitazioni massime, medie e minime annue (registrate nel periodo 1891 – 1990).

Il seguente grafico riporta le precipitazioni annuali registrate nel periodo 1965-2022 dal pluviometro di Varese del Centro Geofisico Prealpino (<https://www.astrogeo.va.it>). Come si può facilmente notare le precipitazioni annue possono discostarsi anche significativamente (in eccesso o in difetto) dai valori medi. Il grafico indica un valore massimo delle precipitazioni annuali registrato nel 2014 pari a 2646 mm e un valore minimo di soli 768 mm registrato nel 2022.

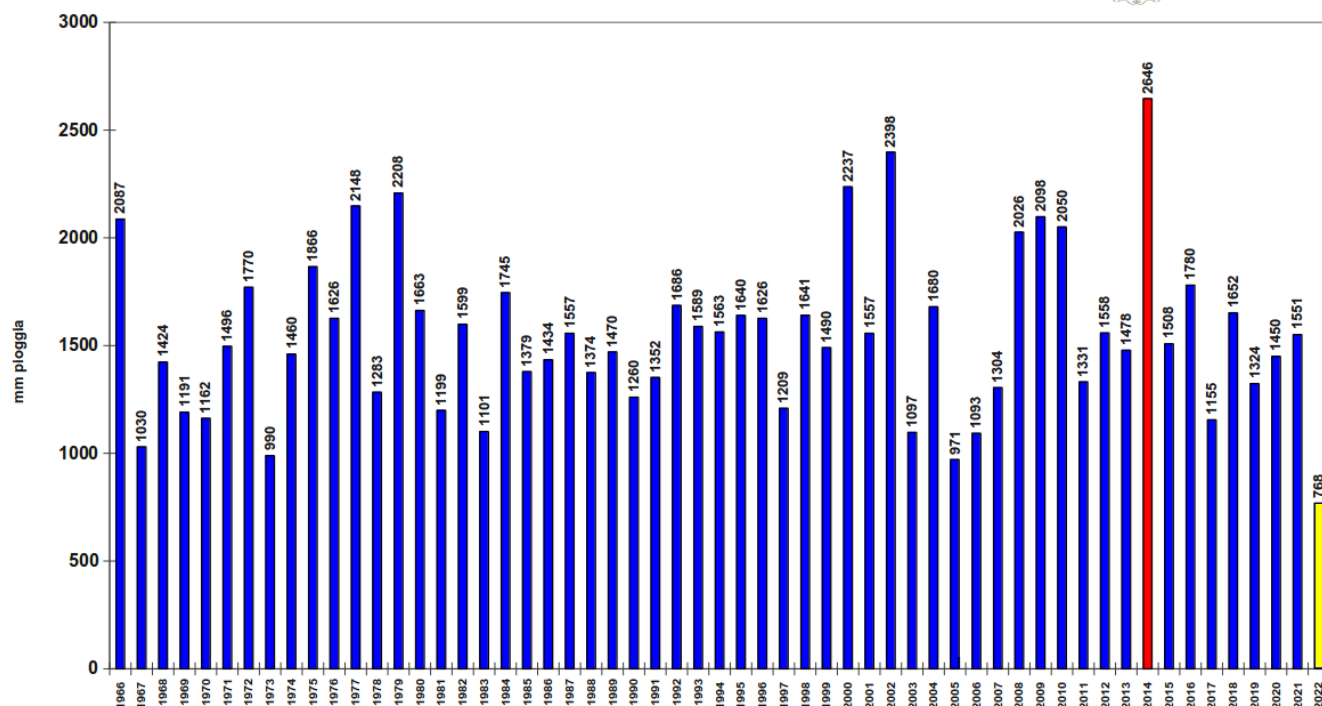
¹¹ Maggiori informazioni sulle carte disponibili al seguente link: <http://www.territorio.regione.lombardia.it/>



Centro Geofisico Prealpino
 STAZIONE METEOROLOGICA di Varese (m 410 s.l.m.)
 PRECIPITAZIONI ANNUALI TOTALI DEL PERIODO 1966-2022 - 57 anni



COMUNE DI
VARESE



E' possibile registrare anche una tendenza all'aumento della frequenza delle piogge molto intense (diminuzione dei tempi di ritorno), in particolare per quelle al di sopra del 99.9 percentile. Negli archivi del CGP (Centro Geofisico Prealpino) <https://www.astrogeo.va.it> - dal 1966 si trovano 6 eventi oltre questa soglia (nel riquadro) e, tra questi, ben 4 sono successivi al 2001 (Vedi grafico sottostante).

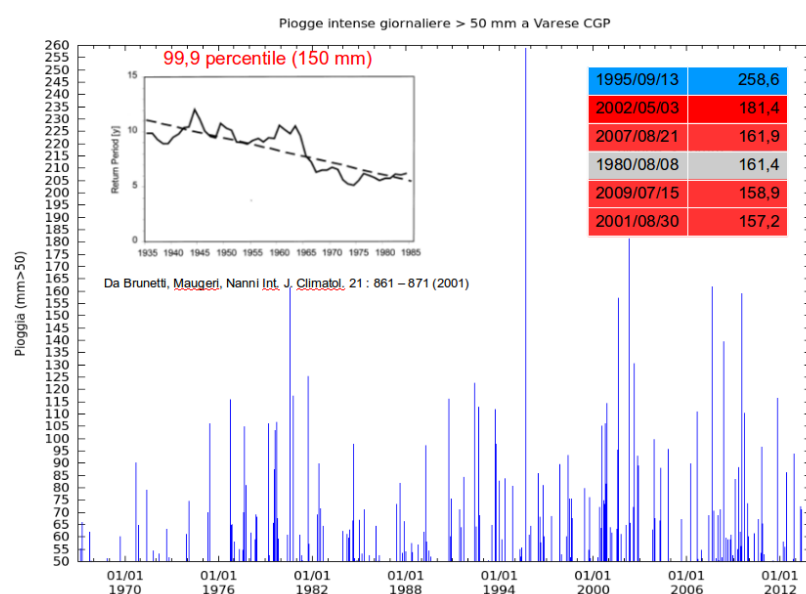


Grafico – Centro Geofisico Prealpino – Piogge intense giornaliere

Le precipitazioni nevose

Il grafico seguente riporta i dati sulle precipitazioni nevose registrate presso la stazione di Varese rilevati dal Centro Geofisico Prealpino dal 1967 al 2020/2021, essendo l'unico Istituto dell'area che rileva da lungo tempo le precipitazioni nevose nel Varesotto. I dati sulle precipitazioni nevose del Campo dei Fiori sono indicativi per una stima delle precipitazioni nevose a quota maggiore (1226 mslm) mentre quelli registrati dalla stazione di Varese (quota 410 mslm) sono simili a quelli riscontrabili a quote più basse. "Il grafico mostra una netta diminuzione delle nevicate a partire dalla metà degli anni '80. Per la stazione di Campo dei Fiori la media della neve cumulata al suolo negli anni 1967-1987 era di 403 cm ed è diminuita negli anni 1988-2017 a soli 201 cm. A Varese siamo passati invece da 69 cm a soli 33 cm."

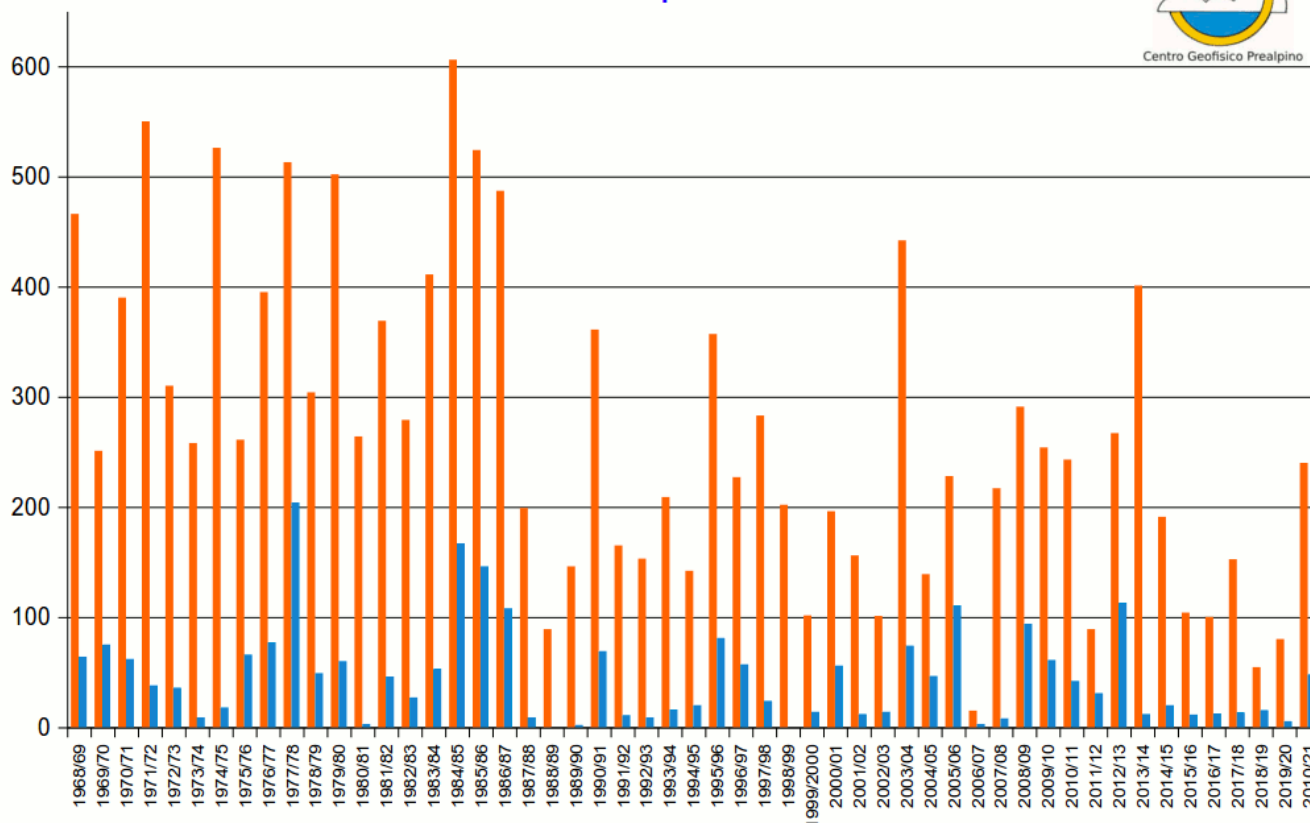
Il periodo delle nevicate generalmente è compreso tra dicembre e febbraio, ma sono possibili precipitazioni nevose anche a marzo e molto più raramente (soprattutto alle basse quote) anche nei mesi di novembre e di aprile (nei primi giorni del mese).

Le nevicate degli ultimi anni in compenso hanno provocato innumerevoli danni e disagi impegnando in maniera intensa i Sistemi locali di Protezione Civile, soprattutto a causa della caduta di innumerevoli piante le quali hanno a loro volta provocato interruzioni viabilistiche/ferroviarie nonché l'abbattimento di linee elettriche con conseguenti blackout diffusi.

Centro Geofisico Prealpino - Precipitazioni Nevose in cm
Stazioni di Varese e Campo dei Fiori a confronto



Centro Geofisico Prealpino



I Venti

In territorio di Varese i venti prevalenti, provengono dai quadranti meridionali, spirano in direzione N / N-E. Tale direzione è confermata dai dati forniti dall'Arpa – Regione Lombardia relativi alla centralina di Varese.

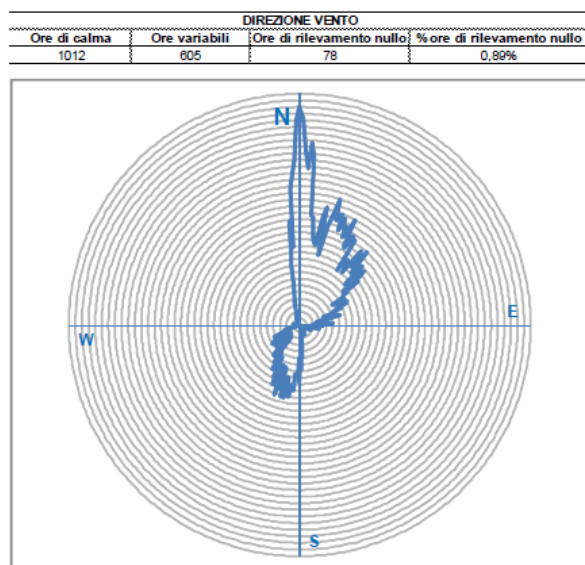


Diagramma – Rapporto Ambientale Comune di Vedano Olona – Direzione del vento anno 2009 – stazione ARPA di Varese Vidoletti

I venti sono generalmente leggeri e connotati da un regime di brezza come si evince dal grafico seguente. Occasionalmente possono verificarsi forti venti, i quali sono preannunciati tramite apposita Allerta di Regione Lombardia sull'area di interesse ([Vedi Capitolo 2.4](#)).

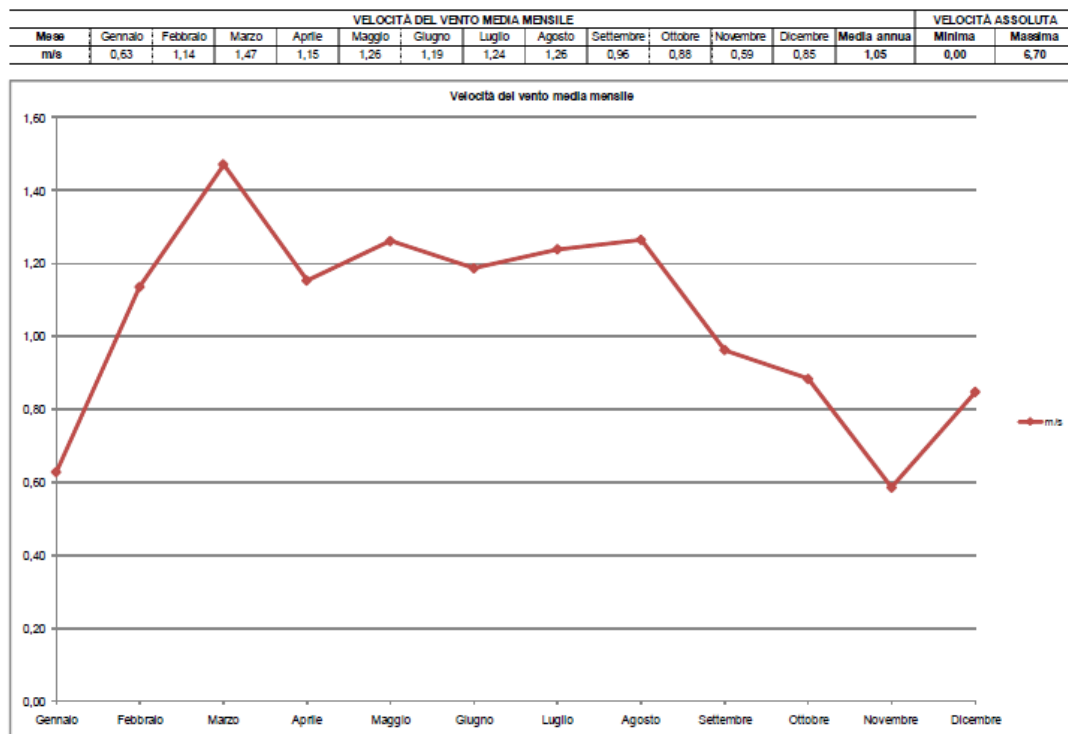


Diagramma – Rapporto Ambientale Comune di Vedano Olona – Intensità del vento anno 2009 – stazione ARPA di Varese Vidoletti

Il maltempo è portato sovente da venti da SE (scirocco) che conducono l'aria umida dal Mediterraneo lungo la pianura padana fino allo sbarramento prealpino-alpino. Durante l'ottobre 2020 (2 e 3) un evento di questa natura

ha provocato ingenti danni ad alcuni territorio del Varesotto. (Una saccatura depressionaria sospinge correnti da SSW particolarmente intense verso le Alpi. Il giorno 2 piogge battenti e ventoso da scirocco fino in pianura. Nella notte centinaia di alberi abbattuti a Campo dei Fiori e Vararo ma anche in Valganna. Gli effetti sembrano quelli della tempesta Vaia del 26 ottobre 2019 in Veneto. Il vento ha raggiunto 71 km/h a Malpensa, almeno 113 km/h a Campo dei Fiori, 108 km/h a Poggio S.Elsa e 123 km/h sul Mottarone, 118 km/h sul Generoso. Numerosi black out in tutta la provincia. L'osservatorio di Campo dei Fiori è stato alimentato con gruppo elettrogeno per circa un mese prima del ripristino della linea elettrica.)



Il vento dominante come intensità è però quello che proviene da Nord ed irrompe dalle Alpi, talora facendo sentire riscaldamento per compressione, soprattutto nei mesi invernali: quando le correnti umide nordiche incontrano l'arco alpino occidentale si origina un forte vento, secco e mite di caduta, detto **foehn o favonio**, che può spirare a velocità anche superiori ai 100 km/h. In caso di venti di favonio il rialzo termico favorisce sui rilievi montuosi lo scioglimento delle nevi ed il conseguente aumento delle portate dei fiumi e dei torrenti. La media annuale di giornate con favonio superiore ai 10 Km/h in Provincia di Varese è di circa 37 (Fonte Centro Geofisico Prealpino).

In occasione di eventi temporaleschi il vento a raffiche può raggiungere forti intensità e mutare velocemente di direzione. I moti verticali connessi ai cumulonembi temporaleschi provocano un richiamo di masse d'aria che può dare origine a fenomeni di tipo vorticoso quali le trombe d'aria. Si ricorda che in base alle statistiche più recenti le trombe d'aria sono eventi meteo più frequenti che in passato in ragione dell'acuita intensità media dei temporali.