

Roma Capitale - Annuario statistico 2023

CAP.14
AMBIENTE



Indice

Analisi sintetica dei dati	8
Acqua	12
Tab.14.1 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (migliaia di m ³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	12
Graf.14.1 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (migliaia di m ³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	12
Tab.14.2 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020.....	13
Graf.14.2 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020.....	13
Tab.14.3 - Perdite idriche totali percentuali e lineari nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	14
Graf.14.3 - Perdite idriche totali (%) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020.....	14
Tab.14.4 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (migliaia di m ³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	15
Graf.14.4 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (migliaia di m ³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	15
Graf.14.5 - Percentuale acqua fatturata per uso civile domestico sul totale nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	16
Tab.14.5 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	16
Graf.14.6 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020	17
Aria.....	18
Tab.14.6 - Rete automatica di qualità dell'aria - Centraline fisse per tipologia e inquinanti rilevati in continuo. Roma. Anno 2022	18
Fig.14.1 - Rete automatica di qualità dell'aria - Centraline fisse. Roma. Anno 2022.....	18
Tab.14.7 - Particolato Atmosferico (PM _x) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti per centralina di Roma. Anni 2021-2022	19
Graf.14.7 - Particolato Atmosferico PM ₁₀ - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti per centralina di Roma. Anno 2022	19
Tab.14.8 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazione media annua (µg/m ³) e numero di superamenti del limite per centralina di Roma. Anni 2021-2022	20
Graf.14.8 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazione media annua (µg/m ³) per centralina di Roma. Anno 2022	20
Tab.14.9 - Ozono (O ₃) - Numero dei superamenti delle soglie per centralina di Roma. Anni 2021-2022..	21
Graf.14.9 - Ozono (O ₃) - Media dei superamenti per centralina di Roma. Anno 2022.....	21
Tab.14.10 - Benzene (C ₆ H ₆) - Concentrazione media annua per centralina di Roma. Anni 2021-2022	22
Tab.14.11 - Benzo(a)Pirene - Concentrazione media annua per centralina di Roma. Anni 2021-2022	22
Tab.14.12 - Metalli - Concentrazioni medie annue e valori obiettivo/limite per centralina di Roma. Anni 2021-2022	22
Tab.14.13 - Valori rilevati in continuo - Quadro riassuntivo per centralina di Roma. Anno 2022.....	23

Tab.14.14 - Particolato Atmosferico PM ₁₀ - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	24
Graf.14.10 - Particolato Atmosferico PM ₁₀ - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	24
Tab.14.15 - Particolato Atmosferico PM _{2,5} - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	25
Graf.14.11 - Particolato Atmosferico PM _{2,5} - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	25
Tab.14.16 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	26
Graf.14.12 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	26
Tab.14.17 - Ozono (O ₃) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	27
Graf.14.13 - Ozono (O ₃) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	27
Tab.14.18 - Benzene (C ₆ H ₆) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	27
Graf.14.14 - Benzene (C ₆ H ₆) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	28
Tab.14.19 - Biossido di Zolfo (SO ₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³) (*). Anno 2022.....	28
Graf.14.15 - Biossido di Zolfo (SO ₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m ³). Anno 2022.....	29
Tab.14.20 - Monossido di Carbonio (CO) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (mg/m ³) (*). Anno 2022.....	29
Graf.14.16 - Monossido di Carbonio (CO) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (mg/m ³). Anno 2022.....	30
Tab.14.21 - Particolato Atmosferico (PM _x) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	31
Graf.14.17 - Particolato Atmosferico PM ₁₀ - Numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	31
Tab.14.22 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	32
Graf.14.18 - Biossido di Azoto (NO ₂) - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni (µg/m ³). Anni 2019-2021.....	32
Tab.14.23 - Ozono (O ₃) - Numero di giorni di superamento delle soglie rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	33
Graf.14.19 - Ozono (O ₃) - Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive rilevati in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	33
Tab.14.24 - Benzo(a)Pirene - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021.....	34
Graf.14.20 - Benzo(a)Pirene - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni (ng/m ³). Anni 2019-2021.....	34

Consumo di suolo..... 35

Tab.14.25 - Suolo consumato e non, variazione, densità. Roma. Anni 2016-2022.....	35
Graf.14.21 - Suolo consumato e non (%). Roma. Anno 2022.....	35
Graf.14.22 - Suolo consumato (ha). Roma. Anni 2016-2022.....	36
Graf.14.23 - Suolo consumato (variazione [ha], densità [m ² /ha]). Roma. Anni 2016-2022.....	36
Tab.14.26 - Suolo consumato per tipologia (% , ha). Roma. Anno 2021.....	37

Graf.14.24 - Suolo consumato per tipologia (%). Roma. Anno 2021	37
Graf.14.25 - Suolo non consumato per tipologia (%). Roma. Anno 2021.....	38
Fig.14.2 - Copertura di suolo di Roma Capitale. Anno 2021	38
Tab.14.27 - Suolo consumato e non (%) per municipio di Roma. Anno 2021	39
Graf.14.26 - Suolo consumato per municipio di Roma. Anno 2021	39
Fig.14.3 - Suolo consumato (%) per municipio di Roma. Anno 2021.....	40
Tab.14.28 - Consumo di suolo pro-capite per municipio di Roma (m2/ab.). Anno 2021	40
Tab.14.29 - Suolo consumato entro 150 m dai corpi idrici permanenti per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021.....	41
Tab.14.30 - Suolo consumato all'interno di aree protette per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021	42
Tab.14.31 - Nuovo consumo di suolo per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021 vs 2020	42
Tab.14.32 - Suolo consumato e non (ha, %). Grandi Comuni. Anno 2022	43
Graf.14.27 - Suolo consumato e non (%). Grandi Comuni. Anno 2022	43
Tab.14.33 - Indicatori di consumo di suolo. Grandi Comuni. Anno 2022 vs 2021.....	44
Graf.14.28 - Nuovo consumo di suolo nei Grandi Comuni. Anno 2022 vs 2021	44
Tab.14.34 - Suolo consumato secondo il livello di pericolosità idraulica (%). Grandi Comuni. Anno 2022.	45
Graf.14.29 - Suolo consumato in aree a pericolosità idraulica alta (P3 - alluvioni frequenti) ⁽¹⁾ (%). Grandi Comuni. Anno 2022	45
Tab.14.35 - Suolo consumato entro 150 metri da corpi idrici ed entro 300 metri dalla costa (%). Grandi Comuni. Anno 2022	46
Tab.14.36 - Suolo consumato per livello di pendenza (entro/oltre il 10%) (%). Grandi Comuni. Anno 2022	46
Graf.14.30 - Suolo consumato entro/oltre il 10% di pendenza (%). Grandi Comuni. Anno 2022	47
Tab.14.37 - Perdita di flussi di servizi ecosistemici nei principali Grandi Comuni (valori in euro). Periodo 2012-2022.....	47

Energia..... 48

Tab.14.38 - Estensione (m2) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anni 2011-2021.....	48
Tab.14.39 - Estensione (m2 per 1.000 abitanti) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anni 2011-2021.....	49
Graf.14.31 - Estensione (m2 per 1.000 abitanti) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	50
Tab.14.40 - Estensione funzionante (m ² , numero di edifici interessati e m ² per edificio) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	50
Tab.14.41 - Estensione totale/funzionante (m2) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	51
Graf.14.32 - Estensione totale/funzionante (m ²) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	51
Tab.14.42 - Pannelli solari fotovoltaici totali e attinenti all'amministrazione nei principali Grandi Comuni (<i>numero di impianti, potenza installata in kW e composizioni percentuali per tipo di proprietà</i>). Anno 2021	52
Graf.14.33 - Numero e potenza (kW) degli impianti di pannelli solari fotovoltaici attinenti all'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2020	52
Tab.14.43 - Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici per Provincia/Città Metropolitana (a) dei principali Grandi Comuni (b) (<i>kWh e percentuale del capoluogo sul totale provinciale</i>). Anno 2021	53

Graf.14.34 - Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici (kWh e percentuale del capoluogo sul totale provinciale) dei principali Grandi Comuni. Anno 2021	53
Tab.14.44 - Volumetria servita da teleriscaldamento per tipologia di uso nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (m3 per abitante e percentuale). Anni 2019 – 2021	54
Graf.14.35 - Consumo totale di energia elettrica richiesto alle reti di distribuzione nei principali Grandi Comuni (<i>GWh e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale</i>). Anno 2019	55
Tab.14.45 - Consumo totale di energia elettrica (a) richiesto alle reti di distribuzione per Provincia/Città Metropolitana dei principali Grandi Comuni (<i>GWh e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale</i>). Anni 2016-2019	56
Tab.14.46 - Totale di gas metano (a) prelevato dalle reti di distribuzione per Provincia/Città Metropolitana dei principali Grandi Comuni (<i>milioni di m3 e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale</i>). Anni 2016-2019.....	57
Graf.14.36 - Totale di gas metano prelevato dalle reti di distribuzione nei principali Grandi Comuni (<i>milioni di m³ e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale</i>). Anno 2019	58
Tab.14.47 - Colonnine di ricarica per auto elettriche per tipologia nei principali Grandi Comuni (a) (<i>valori assoluti, percentuale e numero per 10 km²</i>). Anni 2018-2020.....	58

Rifiuti urbani 59

Tab.14.48 - Raccolta Differenziata, produzione di Rifiuti Urbani e RU pro-capite. Roma. Anni 2015-2021	59
Graf.14.37 - Raccolta Differenziata e non (%). Roma. Anni 2015-2021.....	59
Graf.14.38 - Produzione di Rifiuti Urbani e Raccolta Differenziata (tonnellate). Roma. Anni 2015-2021 .	60
Tab.14.49 - Raccolta Differenziata (%) e Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per tipologia (%). Roma. Anni 2007-2021	60
Graf.14.39 - Raccolta Differenziata (%) e Popolazione servita con modello di raccolta Rifiuti Urbani a 5 frazioni per tipologia (%). Roma. Anni 2007-2021.....	61
Tab.14.50 - Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per municipio e tipologia (*). Roma. Anno 2021.....	61
Tab.14.51 - Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per municipio e tipologia (%). Roma. Anno 2021.....	62
Tab.14.52 - Raccolta Differenziata, produzione di Rifiuti Urbani e RU pro-capite nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	62
Graf.14.40 - Raccolta Differenziata e non (%) nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	63
Tab.14.53 - Raccolta Differenziata (%) nei principali Grandi Comuni. Anni 2016-2021	63
Graf.14.41 - Raccolta Differenziata (%) nei principali Grandi Comuni. Anni 2016-2021.....	64
Graf.14.42 - Raccolta Differenziata nei principali Grandi Comuni. Variazione anno 2021 vs 2020 (p.p.) ..	64
Tab.14.54 - Produzione di Rifiuti Urbani (RU) nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anni 2016-2021	65
Graf.14.43 - Produzione di Rifiuti Urbani (RU) nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anni 2016-2021	65
Tab.14.55 - Produzione di RU pro-capite nei principali Grandi Comuni (Kg/ab.*anno). Anni 2018-2021 .	66
Graf.14.44 - Produzione di RU pro-capite nei principali Grandi Comuni (Kg/ab.*anno). Anni 2018-2021	66
Tab.14.56 - Costi pro-capite del servizio di igiene urbana nei principali Comuni capoluoghi di regione (euro/ab.*anno). Anno 2021	67
Graf.14.45 - Costi pro-capite del servizio di igiene urbana nei principali Comuni capoluoghi di regione (euro/ab.*anno). Anno 2021	67
Tab. 14.57 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anno 2021.....	68

Tab.14.58 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica nei principali Grandi Comuni (%). Anno 2021	69
Graf.14.46 - Raccolta Differenziata (%) delle principali frazioni merceologiche nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	69

Inquinamento acustico 70

Tab.14.59 - Controlli del rumore effettuati (a) e superamenti dei limiti, su segnalazioni dei cittadini o su iniziativa dell'amministrazione, nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anni 2020-2021....	70
Graf.14.47 - Controlli del rumore effettuati su segnalazioni dei cittadini e superamenti dei limiti rilevati nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anni 2020-2021.....	70
Graf.14.48 - Controlli del rumore effettuati (su segnalazioni e totali) e superamenti totali dei limiti nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anno 2021.....	71
Tab.14.60 - Controlli del rumore effettuati (a) e superamenti dei limiti, su segnalazioni dei cittadini o su iniziativa dell'amministrazione, nei principali Grandi Comuni (incidenza (%) dei superamenti totali sui controlli totali e valori assoluti). Anni 2020-2021.....	72
Graf.14.49 - Incidenza (%) dei superamenti totali dei limiti sui controlli totali effettuati nei principali Grandi Comuni. Anno 2021	73
Tab.14.61 - Controlli del rumore (a) (v.a., %) effettuati per tipo di sorgente controllata nei principali Grandi Comuni. Anni 2020-2021	74
Tab.14.62 - Controlli del rumore (a) effettuati per tipo di sorgente controllata nei principali Grandi Comuni (v.a.). Anni 2020-2021.....	75
Tab.14.63 - Superamenti dei limiti rilevati (v.a.) a seguito di controlli del rumore (a) effettuati per sorgente controllata nei principali Grandi Comuni. Anni 2020-2021	76

Benessere degli animali 77

Tab.14.64 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese. Anno 2022	77
Graf.14.50 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022	77
Tab.14.65 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022.....	78
Graf.14.51 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022.....	78
Tab.14.66 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese. Anno 2022	79
Graf.14.52 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022	79
Tab.14.67 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022.....	80
Graf.14.53 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022.....	80

Verde urbano 81

Tab.14.68 - Verde urbano, aree naturali protette e parchi agricoli nei Grandi Comuni. Anno 2021.....	81
Tab.14.69 - Superficie comunale e Superficie Agricola Totale (SAT) nei grandi comuni (m ²). Anno 2010.	81
Tab.14.70 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale. Anno 2021	82
Graf.14.54 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale per tipologia (est. %). Anno 2021	82
Fig.14.4 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale. Anno 2021	83

Tab.14.71 - Aree verdi gestite dal Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale per tipologia (m ² e %). Anno 2021	84
Graf.14.55 - Aree verdi gestite dal Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale per tipologia (composizione %). Anno 2021	84
Tab.14.72 - Aree verdi in manutenzione al Dipartimento Tutela ambientale di Roma Capitale per municipio e tipologia (m ²). Anno 2021	85
Tab.14.73 - Numero di Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde urbano del Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale. Anni 2012-2021	85
Tab.14.74 - Alberature per municipio di Roma. Censimento Giugno 2016.....	86
Tab.14.75 - Interventi di manutenzione delle alberature di Roma Capitale. Anni 2012-2021.....	86
Tab.14.76 - Aree naturali protette e parchi agricoli nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anni 2020-2021.....	87
Graf.14.56 - Aree naturali protette e parchi agricoli nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anno 2021.....	87
Tab.14.77 - Aree del verde urbano nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anni 2020-2021	88
Tab.14.78 - Superficie di verde urbano nei principali Grandi Comuni (m ²). Anni 2012-2021.....	89
Tab.14.79 - Densità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (incidenza percentuale sulla superficie comunale). Anni 2012-2021.....	90
Graf.14.57 - Densità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (incidenza percentuale sulla superficie comunale). Anno 2021.....	91
Tab.14.80 - Disponibilità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (m ² per abitante). Anni 2012-2021	92
Tab.14.81 - Tipologie di verde urbano nei principali Grandi Comuni (composizione percentuale). Anno 2021	93
Tab.14.82 - Disponibilità di verde urbano fruibile (a) nei principali Grandi Comuni (m ² per abitante). Anni 2012-2021	94
Graf.14.58 - Disponibilità di verde urbano fruibile (a) nei principali Grandi Comuni (m ² per abitante). Anno 2021	95

Analisi sintetica dei dati

Acqua

Con riferimento al 2020, ultimo anno di disponibilità dei dati, l'**acqua potabile** immessa nella rete comunale di distribuzione risulta ammontare a 404.145 migliaia di m³, di cui il 67,1% erogata per usi autorizzati (266 litri pro capite giornalieri). Persiste dunque il problema delle **perdite idriche** (32,9%), anche se in diminuzione rispetto agli anni precedenti (-5,2 punti percentuali rispetto al 2018). L'acqua fatturata per uso civile domestico rappresenta il 73,8% del totale, pari a 149 litri pro capite giornalieri.

Aria

Sul territorio di Roma Capitale sono presenti 13 centraline della **rete di monitoraggio della qualità dell'aria** regionale (incluse nel Programma di Valutazione della qualità dell'aria regionale approvato con D.G.R. n. 478 del 2016). Gli inquinanti soggetti a monitoraggio sono stabiliti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010), che richiede il rispetto di diversi valori limite per ogni inquinante rilevato, sia per la protezione della salute umana che della vegetazione.

Nel 2022 il **Particolato atmosferico PM₁₀** è monitorato in tutte le 13 centraline romane. La concentrazione media annua di PM₁₀ risulta inferiore al valore limite di 40 µg/m³ per tutte le centraline; la massima media annua, pari a 31 µg/m³, è relativa alla centralina Tiburtina. Questa è anche l'unica centralina nella quale il numero di superamenti del valore limite medio giornaliero (pari a 50 µg/m³) nel 2022 eccede la soglia consentita di 35 superamenti annuali, attestandosi a 36 casi (come nel 2021, risulta evidente comunque un miglioramento rispetto al 2020 in cui erano state registrate 46 giornate di superamento).

Il **Particolato atmosferico PM_{2.5}** è monitorato in 8 centraline. Le medie annue, che nel 2021 si attestavano nel range 10-14 µg/m³, vedono un incremento nel 2022 che le fa salire nell'intervallo 12-17 µg/m³; attestandosi comunque sotto il valore limite di 25 µg/m³.

Nel 2022, la sola concentrazione media annua di **Biossido di Azoto (NO₂)** che risulta al di sopra del valore limite di 40 µg/m³ la riscontriamo nella centralina di Fermi (45 µg/m³). Rispetto all'anno precedente risulta in miglioramento invece il valore medio delle rilevazioni di Francia (37 µg/m³) che nel 2021 aveva superato il valore limite raggiungendo i 43 µg/m³.

Relativamente all'**Ozono (O₃)** non sono stati registrati casi di superamento del valore limite di 120 µg/m³ eccedenti il massimo consentito (espresso come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore - media sui 3 anni); tuttavia la centralina Cavaliere (24 superamenti annui) continua ad essere la centralina con il maggior numero di superamenti, seguita da quella di Cinecittà con 23 superamenti annui. Non sono stati registrati infine superamenti della "soglia di informazione" né della "soglia di allarme".

I valori di **Benzene e Monossido di Carbonio (CO)** risultano inferiori ai rispettivi valori limite/obiettivo fissati per la tutela della salute umana; anche per il **Biossido di Zolfo (SO₂)** non si sono registrati superamenti del limite orario (350 µg/m³ per massimo 24 volte l'anno). Per il **Benzo(a)Pirene** la media annua non supera il valore obiettivo di 1 ng/m³ in nessuna centralina.

I **metalli pesanti** (Piombo, Arsenico, Nichel e Cadmio) sono misurati in tre centraline (Ada, Cinecittà e Francia). In generale non si registrano superamenti dei valori obiettivo/limite ma si rilevano dei peggioramenti rispetto al 2021 per quanto riguarda il Nichel (ad eccezione della centralina Francia).

Consumo di suolo

Nel 2022 il suolo coperto artificialmente sul territorio di Roma ammonta a 30.394 ettari, pari a quasi un quarto (23,6%) dell'intera superficie comunale. L'incremento di consumo rispetto al 2021 è pari a 100,20 ettari, corrispondenti ad una densità di 7,8 mq/ha e ad una percentuale pari allo 0,3% dell'intero territorio comunale, valore di consumo annuo tra i più alti all'interno dei Grandi Comuni italiani. Di contro, quasi il 76,5% del **territorio comunale non è consumato**; fra i principali grandi Comuni tale percentuale è superata soltanto dal valore relativo a Venezia.

Stando ai dati del 2021, gli ultimi disponibili, le coperture più rilevanti a Roma sono rappresentate dalle aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi, ...), che costituiscono il 9,59% della superficie amministrativa, seguite dall'edificato (6,77%) e dalle strade pavimentate (5,04%).

Anche a livello municipale gli ultimi dati disponibili sono del 2021. La percentuale di suolo consumato differisce sensibilmente fra un territorio e l'altro anche a causa della conformazione della città. I municipi nei quali si registrano i valori più elevati di suolo consumato rispetto alla superficie amministrativa sono il I (74,61%), il II (68,58%), il V (64,14%) e il VII (52,96%), mentre i valori più bassi si registrano nel XIV (13,88%), nel XV (14,89%), nel IX (18,04%) e nel X (19,06%).

Energia

Nel 2021 non si riscontrano particolari variazioni nell'estensione funzionante dei **pannelli solari termici**, che restano installati su 126 edifici dell'amministrazione capitolina, per un ammontare di 1.000 m² (pari al 67% dell'estensione totale dei pannelli).

In relazione ai **pannelli solari fotovoltaici**, tra i grandi Comuni, Roma ha il più elevato numero di impianti attinenti all'amministrazione (198, di cui 139 di proprietà diretta), con la più alta produzione netta di energia elettrica (181.617.027 kWh).

La volumetria servita da **teleriscaldamento** nel 2021 è pari a 1,3 m³ per abitante tornando ai livelli del 2019. Gli ultimi dati disponibili sui consumi di energia elettrica e gas metano sono relativi al 2019. In quell'anno il consumo totale di **energia elettrica** richiesto alle reti di distribuzione ammontava a 9.814,45 GWh (+0,16% rispetto al 2018), pari a circa il 68% del totale prelevato a livello provinciale. Il totale di **gas metano** prelevato dalle reti di distribuzione ammontava invece a 1.220,43 milioni di m³ (-0,25% rispetto al 2018), pari a circa il 70,7% del totale prelevato a livello provinciale.

Rifiuti urbani

Nel 2021 la produzione di Rifiuti Urbani torna ad aumentare rispetto al 2020 (+3,6%) e ammonta a circa 1,58 milioni di tonnellate, valore più alto in assoluto a livello nazionale per via della dimensione urbana e dei flussi di persone che interessano la Capitale.

La produzione pro capite di rifiuti urbani è pari a 562,75 Kg annui, una quantità superiore a città come Milano, Torino, Napoli ma inferiore a città a vocazione più strettamente turistica come Venezia e Firenze.

La quota di **Raccolta Differenziata** a Roma torna ad aumentare, dopo l'inversione di tendenza del 2020 - probabilmente legata alla pandemia - riavvicinandosi ai valori del 2019 e attestandosi al 44,9% del totale. Nel confronto con gli altri Grandi Comuni, Roma si colloca in posizione mediana, vicina a Torino (50,8%), sopra a Genova e a tutte le città del sud, tutte ancora lontane dal traguardo europeo del 65% minimo. In termini quantitativi, le frazioni merceologiche più importanti nella raccolta differenziata a Roma nel 2021 sono: carta e cartone (35,08%), frazione organica che aumenta consistentemente rispetto all'anno precedente (34,16%). Tutte le altre tipologie hanno percentuali al di sotto del 10%.

Circa un terzo della popolazione romana è servita con modello di raccolta a cinque frazioni di tipo "porta a porta" (33,0%), mentre la restante porzione (67,0%) è servita con modello stradale. All'interno del territorio

capitolino, la percentuale di servizio “porta a porta” risulta massima in corrispondenza dei municipi IX (85,7%), X (70,8%), I (60,4%) e VI (59,4%); la percentuale più bassa la troviamo nel municipio III (9%) mentre il servizio porta a porta non è ancora presente nel municipio V.

Il **costo totale pro capite** di gestione dei rifiuti urbani e del servizio di igiene urbana (273,90€) è in lievissimo aumento rispetto al 2020 e risulta tra i più alti fra le grandi città, subito dopo Venezia (389,8 €), Genova (292 €) e Firenze (299,4 €). Occorre precisare che il calcolo dei costi pro capite annui è riferito alla popolazione residente, ma bisogna tener presente che i servizi di igiene urbana coprono sia le utenze domestiche che le utenze non domestiche, quali quelle commerciali, artigianali, industriali, uffici, ecc., nonché i costi dovuti alla presenza di persone non residenti, quali studenti e turisti. Inoltre l'analisi dei dati non tiene conto degli eventuali proventi ricavati dalla vendita dei materiali e di energia derivante dai rifiuti.

Inquinamento acustico

I **controlli del rumore** nel corso del 2021, effettuati per circa la metà a seguito di segnalazioni dei cittadini, hanno fatto registrare un'incidenza di superamenti pari al 96,8% (60 superamenti su 62 controlli), e riguardavano principalmente attività di servizio e/o commerciali (28 su 42), indicando un graduale ritorno alla normalità a seguito della fase più acuta dell'emergenza sanitaria.

Benessere degli animali

Nel corso del 2022 si sono registrati 1.599 ingressi e 1.676 uscite di **cani** ospitati nel canile di Muratella (in cui risultavano 422 presenze al 31.12.2021); gli ingressi e le uscite nel canile di Ponte Marconi sono invece pari rispettivamente a 125 e 142 (le presenze al 31.12.2021 erano in questo caso pari a 150 cani). I cani affidati/adottati nel 2022 ammontano a 820 (Muratella) e 106 unità (Ponte Marconi).

Verde urbano

Il **sistema del verde romano**, che interessa nel complesso una superficie di circa 1.028 km², pari all' 80% dell'intero territorio comunale, comprende:

- aree destinate a verde urbano¹ (46.717.196 m²)
- aree naturali protette e parchi agricoli (415.000.000 m²)
- aree agricole (565.008.300 m²)

In particolare, le aree naturali protette comprese nel territorio di Roma sono in tutto 22, di cui 21 parchi terrestri e un parco marino. Buona parte di tali aree (16 + l'area marina protetta) è gestita da “RomaNatura”, l'ente regionale nato nel 1998 per gestire il vincolo di tutela ambientale e paesaggistica nel sistema delle Aree Naturali Protette situate interamente all'interno di Roma Capitale. Il “sistema delle aree naturali protette” gestite da RomaNatura comprende 4 macro-tipologie di aree naturali: le riserve naturali, i parchi urbani, i monumenti naturali e l'area marina protetta. A queste si aggiungono i parchi e le riserve naturali regionali e statali (Parco Regionale dell'Appia Antica, Parco Naturale Regionale di Bracciano-Martignano, Parco Naturale Regionale di Veio, Riserva Naturale Statale del Litorale Romano e Tenuta di Castel Porziano).

¹ Il “verde urbano” comprende: Verde storico (Aree verdi vincolate ai sensi del D.lgs 42/2004 e successive modificazioni), Grandi parchi urbani, Verde attrezzato, Aree di arredo urbano, Forestazione urbana, Giardini scolastici, Orti botanici, Orti urbani, Aree sportive all'aperto, Aree boschive, Verde incolto, Cimiteri, altro (la classe "Altro" include aree verdi adibite a giardini zoologici e tutte le altre aree tipologie di verde urbano non ricomprese nelle altre voci riportate).



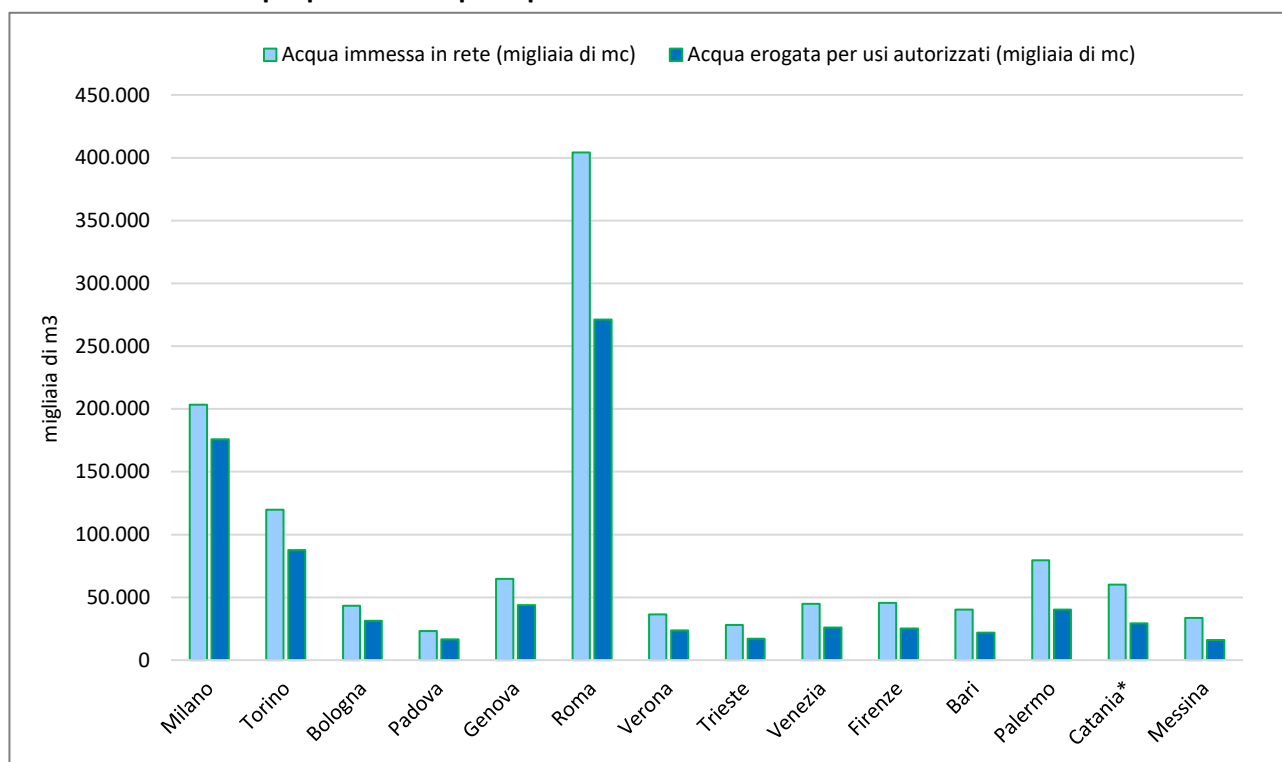
Acqua

Tab.14.1 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (migliaia di m³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Comune	Acqua immessa in rete	Acqua erogata per usi autorizzati	% Acqua erogata/immessa
Milano	203.296	175.884	86,5
Torino	119.687	87.770	73,3
Napoli	115.823	84.106	72,6
Bologna	43.238	31.224	72,2
Padova	23.050	16.621	72,1
Genova	64.721	43.914	67,9
Roma	404.145	271.199	67,1
Verona	36.448	23.766	65,2
Trieste	27.954	17.073	61,1
Venezia	44.948	26.069	58,0
Firenze	45.587	25.166	55,2
Bari	40.254	21.906	54,4
Palermo	79.369	40.249	50,7
Catania*	60.125	29.291	48,7
Messina	33.586	16.001	47,6
Italia **	2.402.681	1.532.733	63,8

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.1 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (migliaia di m³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

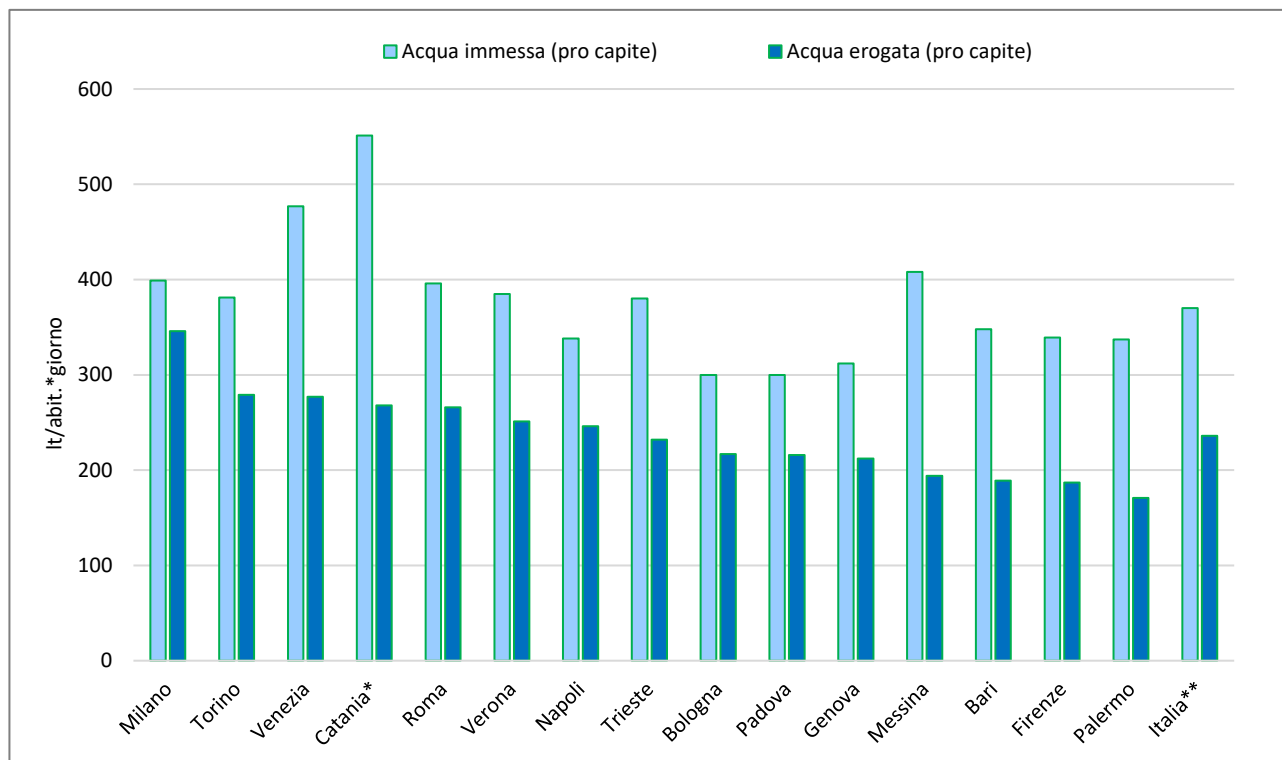
*Catania: dati parzialmente stimati

Tab.14.2 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Comune	Acqua immessa Pro capite (lt/abit.*giorno)	Acqua erogata Pro capite (lt/abit.*giorno)
Milano	399	346
Torino	381	279
Venezia	477	277
Catania*	551	268
Roma	396	266
Verona	385	251
Napoli	338	246
Trieste	380	232
Bologna	300	217
Padova	300	216
Genova	312	212
Messina	408	194
Bari	348	189
Firenze	339	187
Palermo	337	171
Italia**	370	236

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.2 - Acqua immessa e acqua erogata per usi autorizzati (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica - Open Data di Roma Capitale su dati Istat

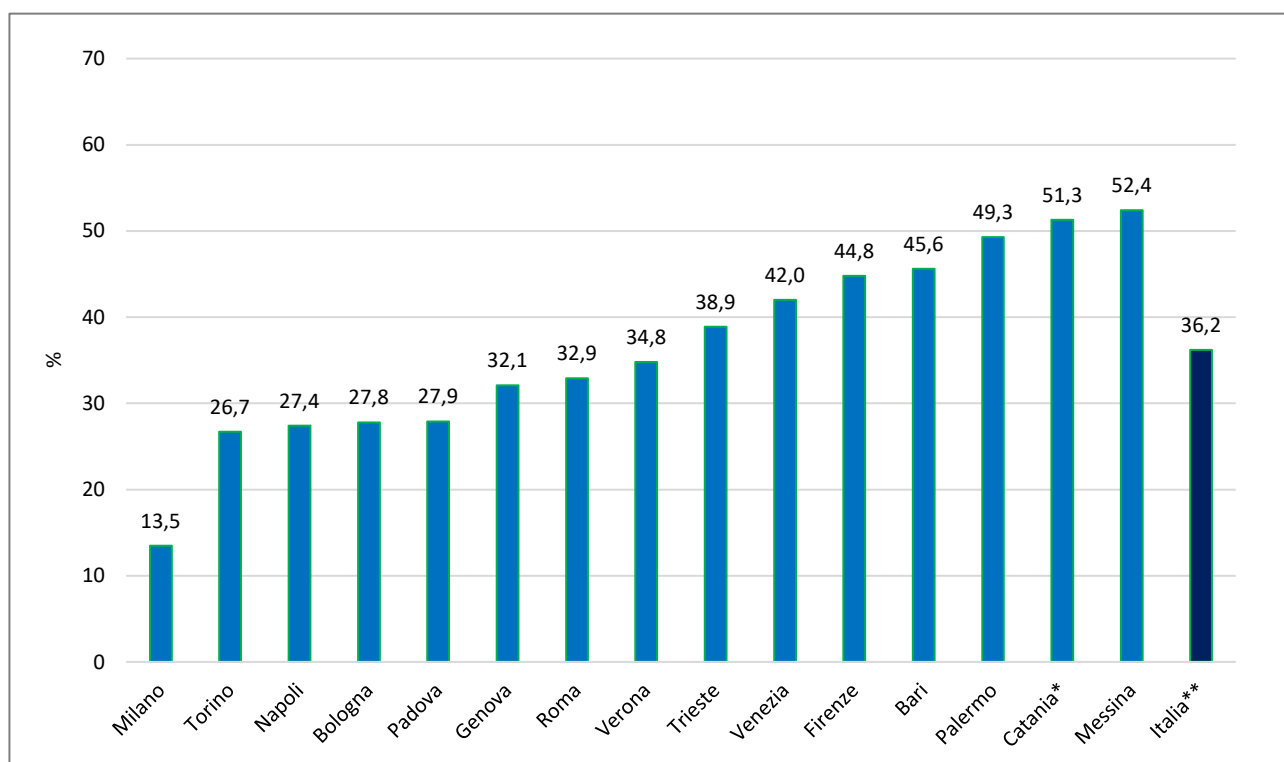
*Catania: dati parzialmente stimati. **Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.3 - Perdite idriche totali percentuali e lineari nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Comune	Perdite idriche totali						
	% sui volumi immessi in rete	Classi di m ³ al giorno per km di rete					
		Fino a 14	Da 15 a 24	Da 25 a 39	Da 40 a 59	Da 60 a 99	100 e oltre
Milano	13,5			x			
Torino	26,7				x		
Napoli	27,4					x	
Bologna	27,8			x			
Padova	27,9		x				
Genova	32,1				x		
Roma	32,9				x		
Verona	34,8			x			
Trieste	38,9				x		
Venezia	42,0				x		
Firenze	44,8					x	
Bari	45,6					x	
Palermo	49,3						x
Catania*	51,3					x	
Messina	52,4					x	
Italia**	36,2	24	22	20	20	15	9

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.3 - Perdite idriche totali (%) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

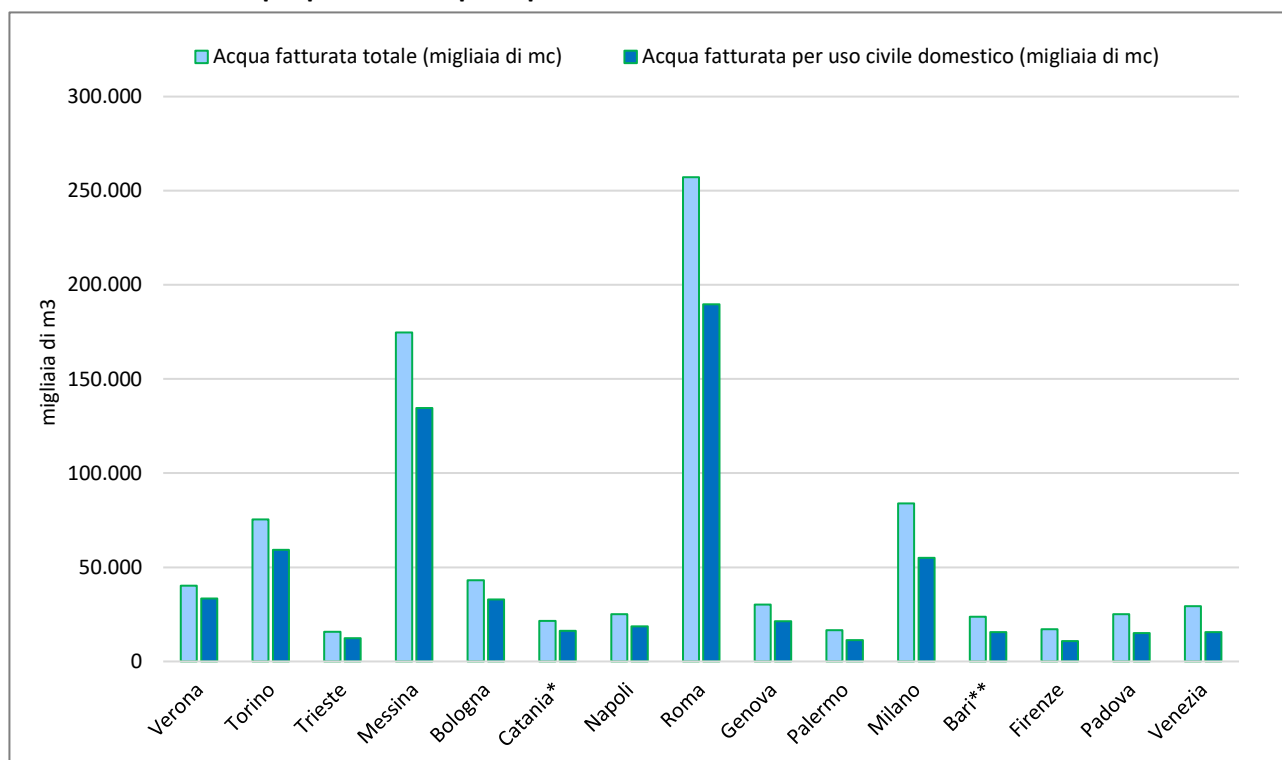
*Catania: dati parzialmente stimati. **Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.4 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (migliaia di m³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Comune	Acqua fatturata totale	Acqua fatturata per uso civile domestico	% Acqua fatturata uso civile domestico/totale
Verona	40.231	33.426	83,1
Torino	75.467	59.275	78,5
Trieste	15.725	12.293	78,2
Messina	174.743	134.679	77,1
Bologna	43.125	32.868	76,2
Catania*	21.518	16.268	75,6
Napoli	25.040	18.562	74,1
Roma	257.115	189.689	73,8
Genova	30.268	21.434	70,8
Palermo	16.621	11.249	67,7
Milano	84.012	55.043	65,5
Bari**	23.766	15.527	65,3
Firenze	17.073	10.853	63,6
Padova	25.181	15.039	59,7
Venezia	29.289	15.610	53,3
Italia***	1.473.026	1.077.833	73,2

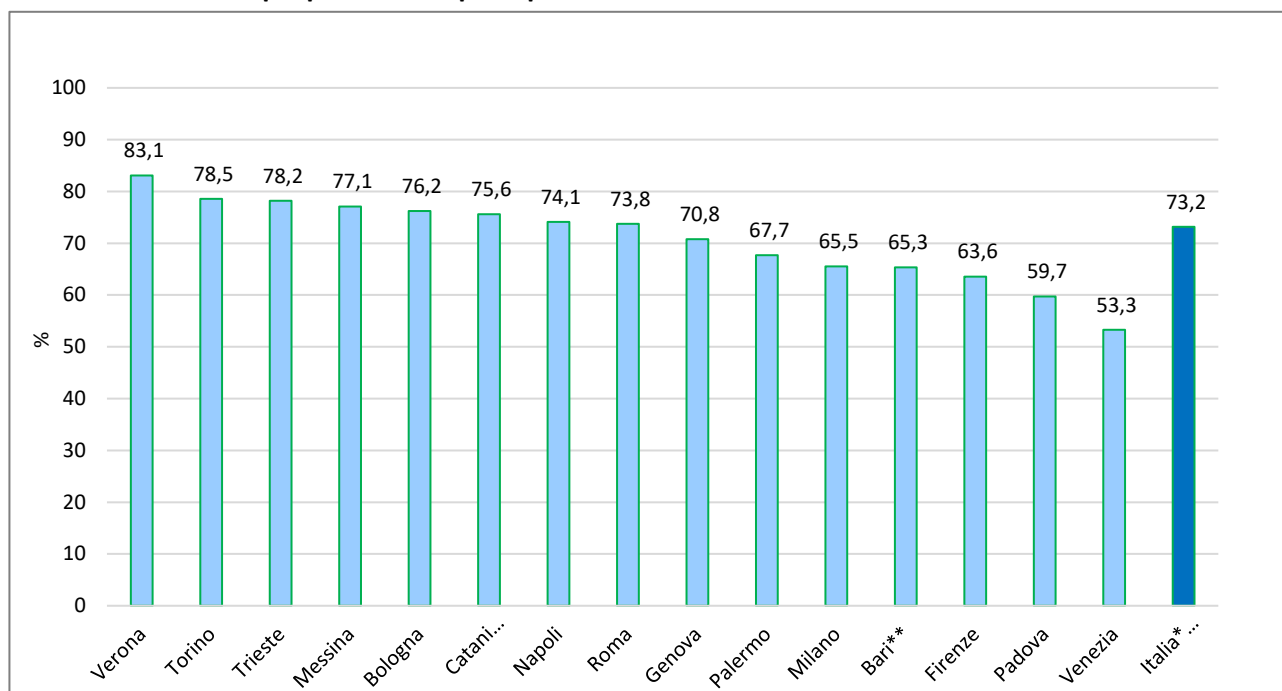
Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Bari: il dato riporta anche volumi fatturati a utenze servite fuori dalla rete comunale di distribuzione. ***Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.4 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (migliaia di m³) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Bari: il dato riporta anche volumi fatturati a utenze servite fuori dalla rete comunale di distribuzione.

Graf.14.5 - Percentuale acqua fatturata per uso civile domestico sul totale nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Bari: il dato riporta anche volumi fatturati a utenze servite fuori dalla rete comunale di distribuzione. ***Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

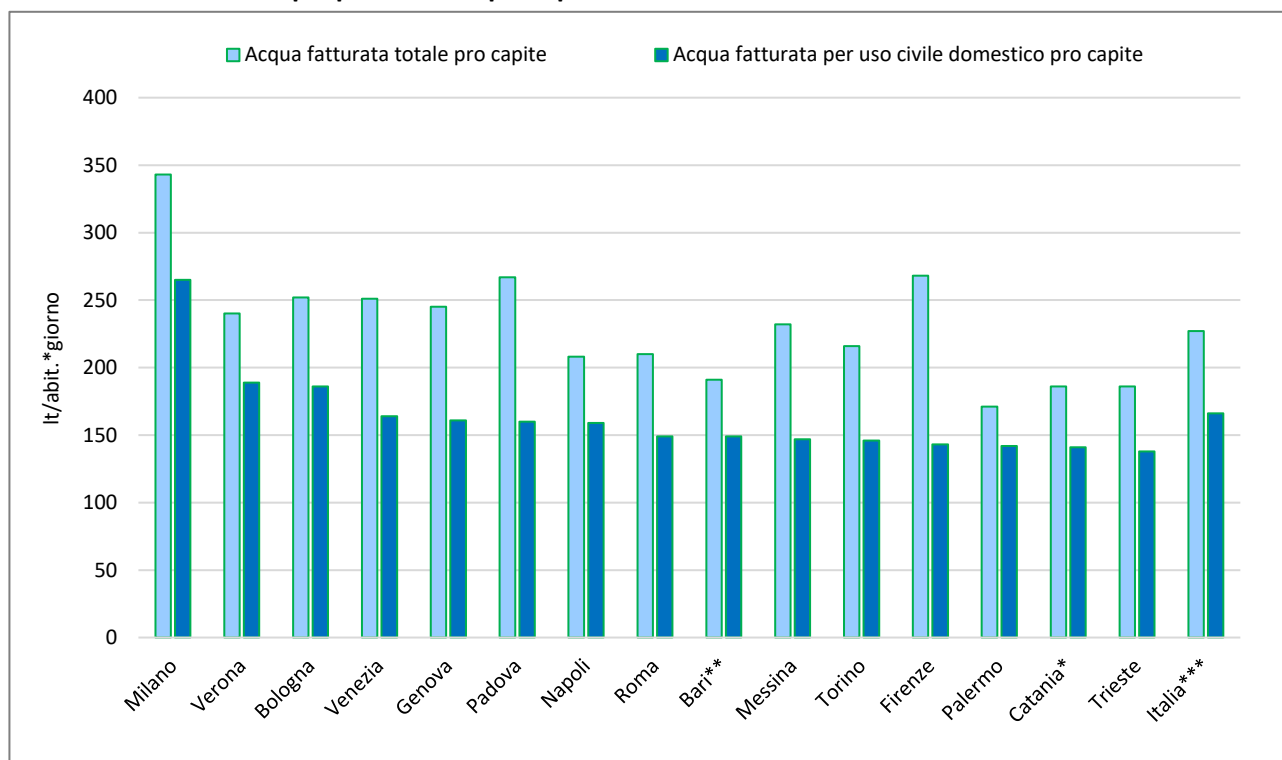
Tab.14.5 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Comune	Acqua fatturata totale pro capite (lt/ab.*giorno)	Acqua fatturata per uso civile domestico pro capite (lt/ab.*giorno)
Milano	343	265
Verona	240	189
Bologna	252	186
Venezia	251	164
Genova	245	161
Padova	267	160
Napoli	208	159
Roma	210	149
Bari**	191	149
Messina	232	147
Torino	216	146
Firenze	268	143
Palermo	171	142
Catania*	186	141
Trieste	186	138
Italia***	227	166

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Bari: il dato riporta anche volumi fatturati a utenze servite fuori dalla rete comunale di distribuzione. ***Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.6 - Acqua fatturata totale e per uso civile domestico (litri pro capite giornalieri) nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile dei principali Grandi Comuni. Anno 2020



Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città - Istat, Censimento delle acque per uso civile

*Catania: dati parzialmente stimati. **Bari: il dato riporta anche volumi fatturati a utenze servite fuori dalla rete comunale di distribuzione.

***Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

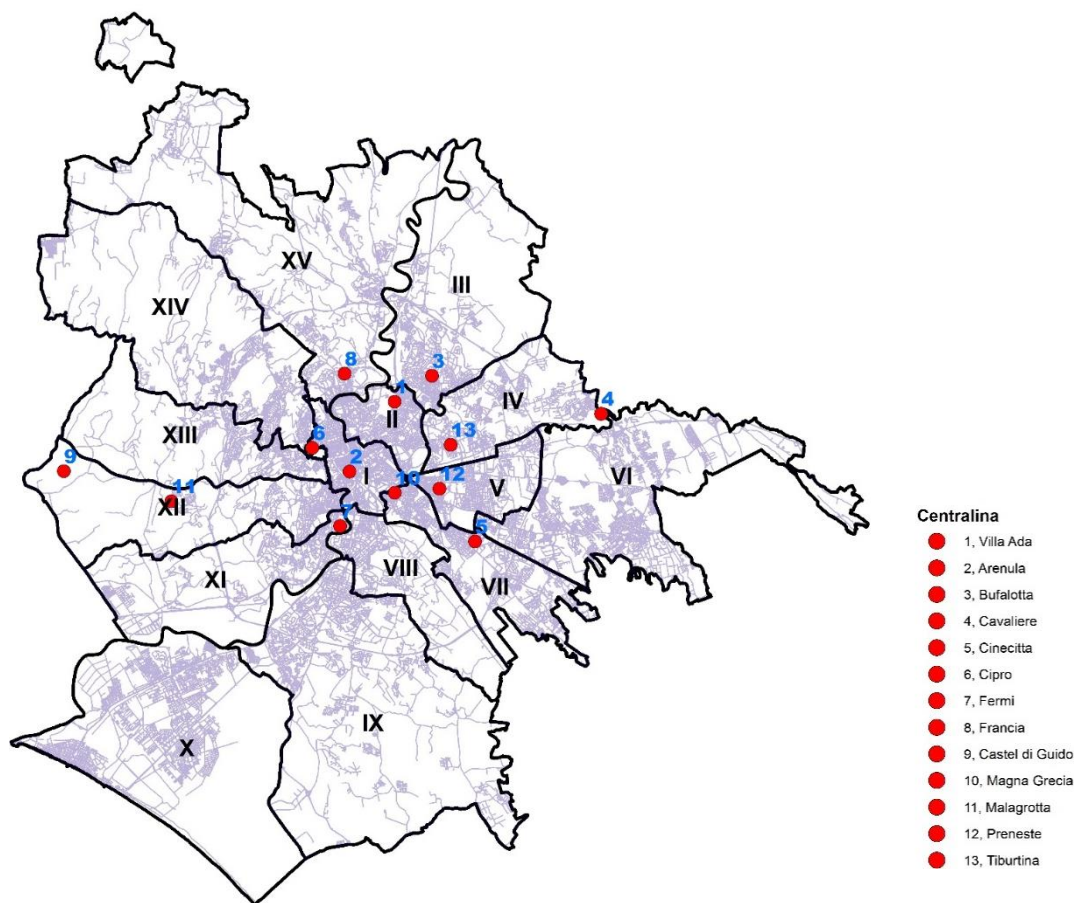
Aria

Tab.14.6 - Rete automatica di qualità dell'aria - Centraline fisse per tipologia e inquinanti rilevati in continuo. Roma. Anno 2022

Centralina	Tipo Centralina	Tipo Zona	Localizzazione		Inquinanti rilevati								
			Latitudine	Longitudine	BTEX	CO	NO2	O3	PM2.5	PM10	SO2	Metalli	IPA
Ada	Fondo	Urbana	41,93287	12,50697	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arenula	Fondo	Urbana	41,89402	12,47537			X	X	X	X			
Bufalotta	Fondo	Urbana	41,94765	12,53368			X	X		X	X		
Cavaliere	Fondo	Suburbana	41,92938	12,65836			X	X	X	X			
Cinecittà	Fondo	Urbana	41,85772	12,56867			X	X	X	X		X	X
Cipro	Fondo	Urbana	41,90636	12,44760		X	X	X	X	X			
Fermi	Traffico	Urbana	41,86419	12,46953	X		X			X			
Francia	Traffico	Urbana	41,94745	12,46959	X		X		X	X		X	X
Guido	Fondo	Rurale	41,88944	12,26630			X	X	X	X			
Magna Grecia	Traffico	Urbana	41,88306	12,50894			X			X			
Malagrotta	Fondo	Suburbana	41,87489	12,34560	X		X	X	X	X	X		
Preneste	Fondo	Urbana	41,88602	12,54161			X			X			
Tiburtina	Traffico	Urbana	41,91026	12,54887			X			X			

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Fig.14.1 - Rete automatica di qualità dell'aria - Centraline fisse. Roma. Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.7 - Particolato Atmosferico (PM_x) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti per centralina di Roma. Anni 2021-2022

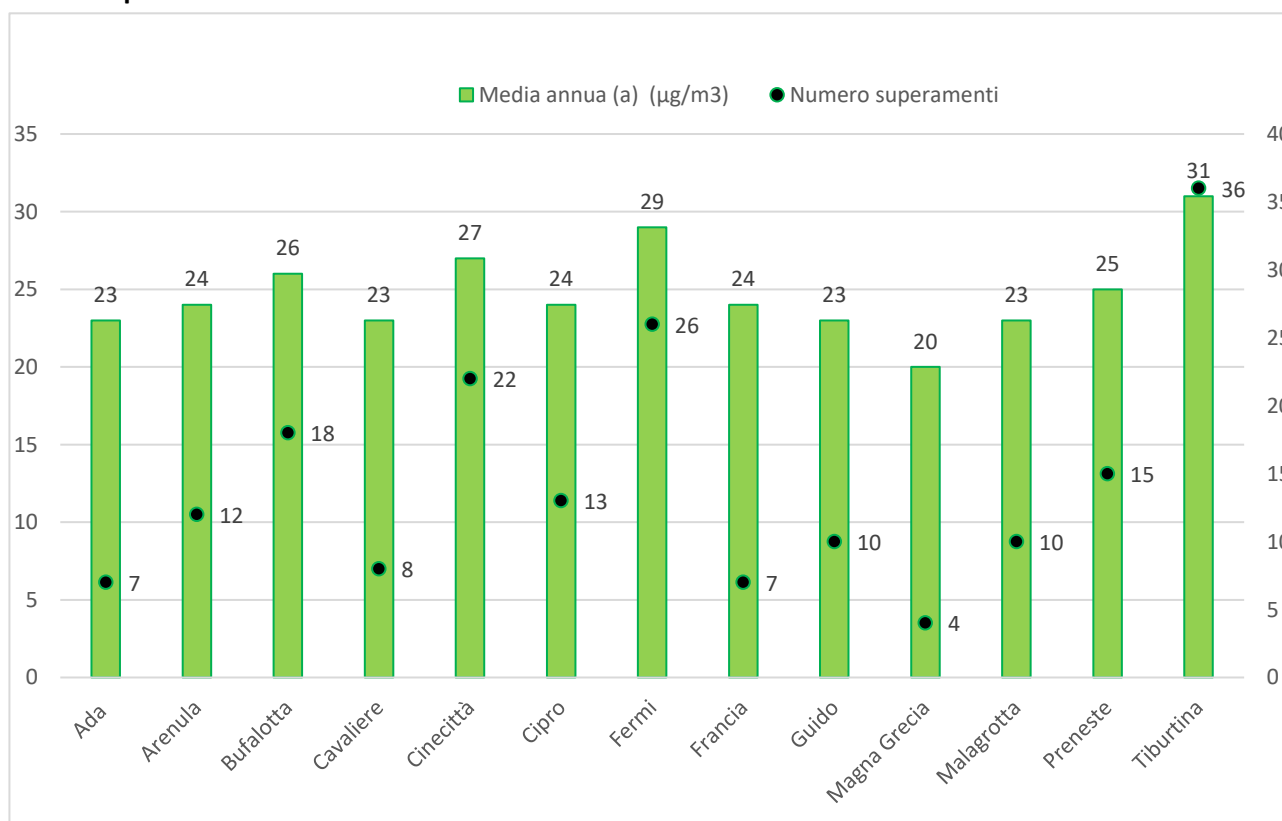
Centralina	Particolato atmosferico PM ₁₀				Particolato atmosferico PM _{2,5}	
	2021		2022		2021	2022
	Media annua (a) (µg/m ³)	Numero superamenti (b)	Media annua (a) (µg/m ³)	Numero superamenti (b)	Media annua (c) (µg/m ³)	Media annua (c) (µg/m ³)
Ada	22	6	23	7	12	12
Arenula	22	6	24	12	11	14
Bufalotta	26	15	26	18	-	-
Cavaliere	22	9	23	8	13	13
Cinecittà	25	9	27	22	13	17
Cipro	23	5	24	13	11	13
Fermi	28	24	29	26	-	-
Francia	24	6	24	7	11	14
Guido	20	4	23	10	10	11
Magna Grecia	21	7	20	4	-	-
Malagrotta	24	13	23	10	14	13
Preneste	25	-	25	15	-	-
Tiburtina	30	37	31	36	-	-

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(a) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³.

(b) Valore limite protezione salute umana: 50 µg/m³ (media giornaliera) max 35 giorni in un anno.

(c) Valore limite protezione salute umana: 25 µg/m³

Graf.14.7 - Particolato Atmosferico PM₁₀ - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti per centralina di Roma. Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

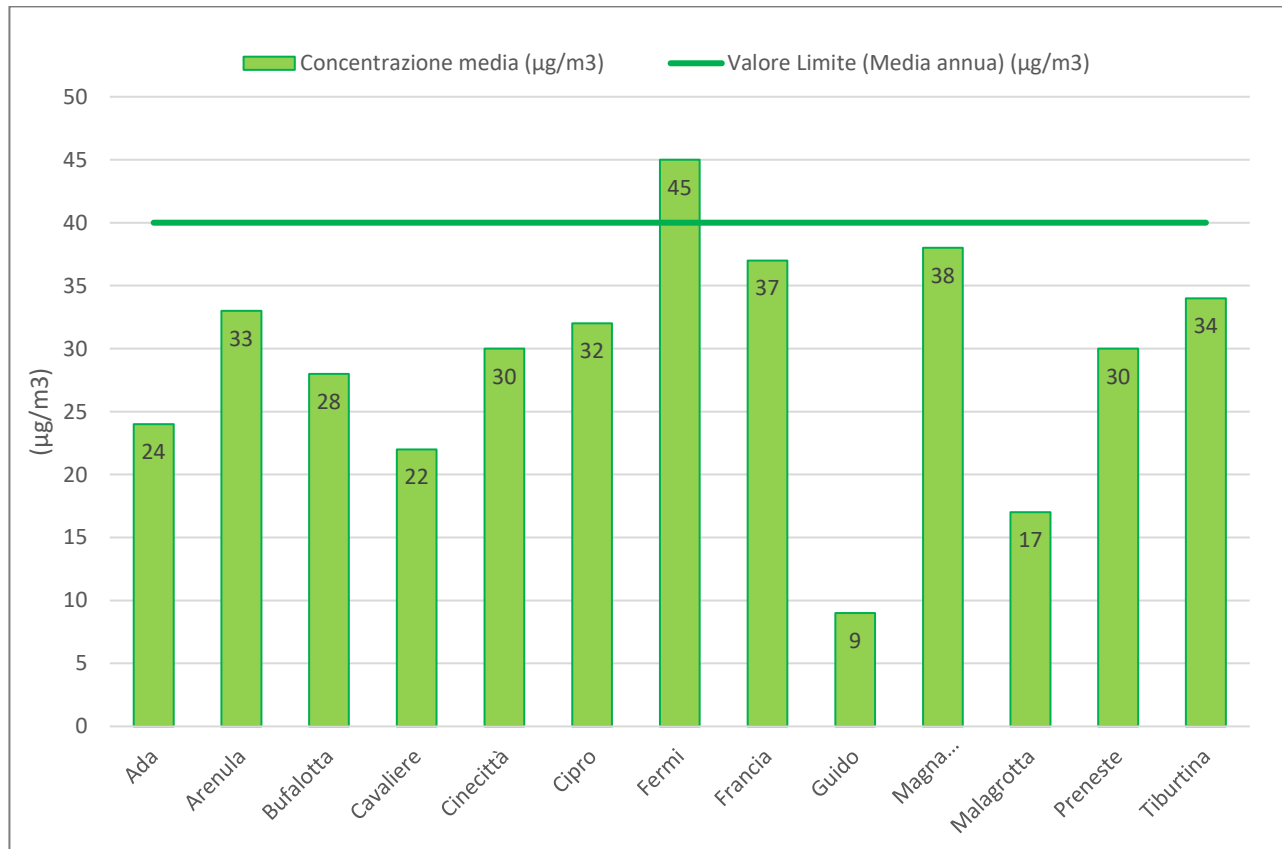
Tab.14.8 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazione media annua (µg/m³) e numero di superamenti del limite per centralina di Roma. Anni 2021-2022

Centralina	Biossido di Azoto (NO ₂)			
	2021		2022	
	Media annua (a) (µg/m ³)	Numero superamenti (b)	Media annua (a) (µg/m ³)	Numero superamenti (b)
Ada	21	0	24	0
Arenula	30	0	33	0
Bufalotta	32	0	28	0
Cavaliere	23	0	22	0
Cinecittà	27	0	30	0
Cipro	32	0	32	0
Fermi	47	0	45	0
Francia	43	0	37	0
Guido	8	0	9	0
Magna Grecia	36	0	38	0
Malagrotta	16	0	17	0
Preneste	26	0	30	0
Tiburtina	35	0	34	0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(a) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³

(b) Valore limite protezione salute umana: 200 µg/m³ (media oraria) max 18 volte in un anno

Graf.14.8 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazione media annua (µg/m³) per centralina di Roma. Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.9 - Ozono (O₃) - Numero dei superamenti delle soglie per centralina di Roma. Anni 2021-2022

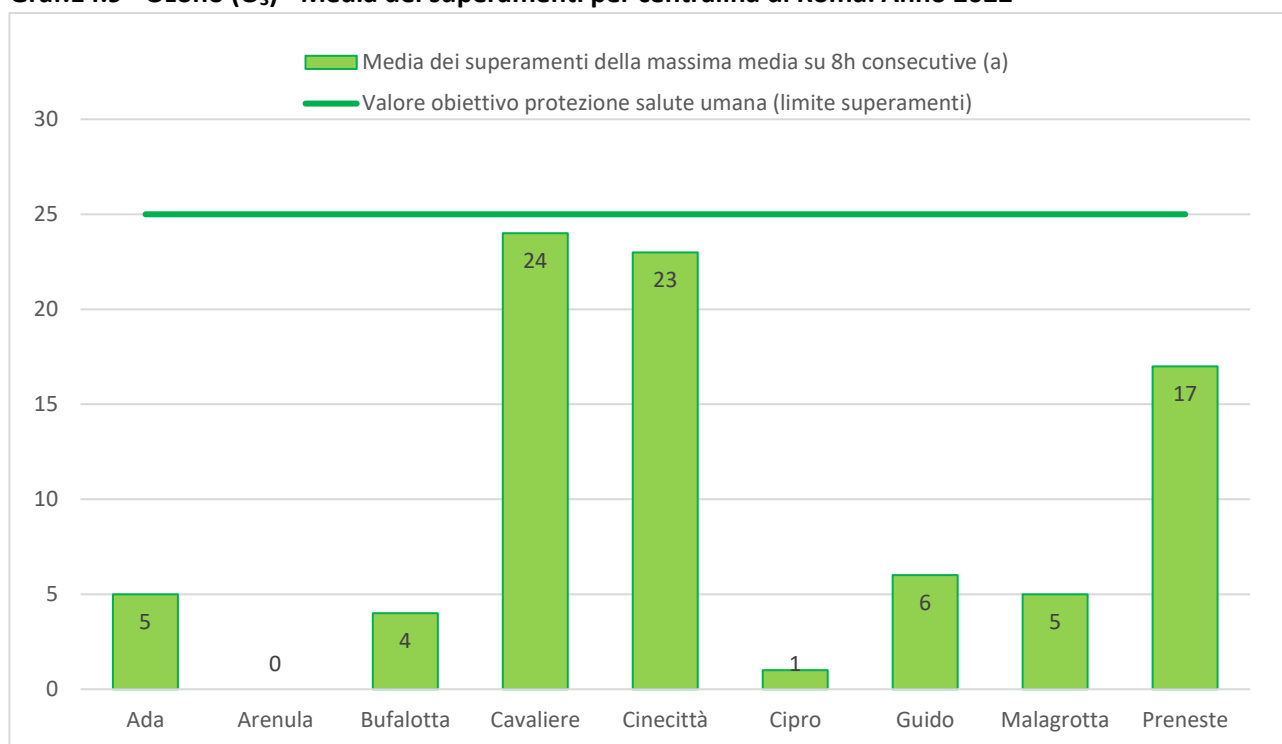
Centralina	Ozono O ₃					
	2021			2022		
	Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive (a)	Numero superamenti Soglia Informazione (b)	Numero superamenti Soglia Allarme (c)	Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive (a)	Numero superamenti Soglia Informazione (b)	Numero superamenti Soglia Allarme (c)
Ada	7	0	0	5	0	0
Arenula	0	0	0	0	0	0
Bufalotta	4	0	0	4	2	0
Cavaliere	25	0	0	24	2	0
Cinecittà	17	0	0	23	2	0
Cipro	0	0	0	1	0	0
Guido	6	0	0	6	0	0
Malagrotta	5	0	0	5	0	0
Preneste	-	-	-	17	0	0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(a) Valore obiettivo protezione salute umana: 120 µg/m³ (max 25 giorni in un anno come media su 3 anni)

(b) Soglia Informazione: 180 µg/m³ (media oraria)

(c) Soglia Allarme 240 µg/m³ (media oraria)

Graf.14.9 - Ozono (O₃) - Media dei superamenti per centralina di Roma. Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.10 - Benzene (C₆H₆) - Concentrazione media annua per centralina di Roma. Anni 2021-2022

Centralina	Benzene	
	2021	2022
	Media annua (a) (µg/m ³)	Media annua (a) (µg/m ³)
Francia	0,6	0,5
Fermi	1,2	1,7
Ada	1,3	1,4
Malagrotta	0,6	0,7

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(a) Valore limite protezione salute umana: 5 µg/m³

Tab.14.11 - Benzo(a)Pirene - Concentrazione media annua per centralina di Roma. Anni 2021-2022

Centralina	B(a)P			
	2021		2022	
	Media annua (ng/m ³) (*)	Numero campioni	Media annua (ng/m ³) (*)	Numero campioni
Ada	0,4	139	0,4	150
Cinecittà	0,6	60	0,6	60
Francia	0,4	132	0,4	132

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Valore obiettivo (riferito al tenore totale dell'inquinante presente nella frazione di particolato PM10): 1 ng/m³

Tab.14.12 - Metalli - Concentrazioni medie annue e valori obiettivo/limite per centralina di Roma. Anni 2021-2022

Centr alina	Tipologia metalli								Numero di campioni	
	Arsenico (As)		Nichel (Ni)		Cadmio (Cd)		Piombo (Pb)			
	valore obiettivo/limite 6 ng/m ³		valore obiettivo/limite 20 ng/m ³		valore obiettivo/limite 5 ng/m ³		valore obiettivo/limite 0,5 µg/m ³			
	Media annua (ng/m ³)		Media annua (ng/m ³)		Media annua (ng/m ³)		Media annua (µg /m ³)			
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Ada	0,4	0,4	0,2	2,6	0,2	0,2	0,005	0,004	63	72
Cinecittà	0,3	0,3	0,2	2,2	0,2	0,2	0,004	0,005	60	60
Francia	0,4	0,4	2,2	2,9	0,2	0,2	0,004	0,005	60	60

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.13 - Valori rilevati in continuo - Quadro riassuntivo per centralina di Roma. Anno 2022

Centralina	Tipo Centralina/Zona	PM ₁₀		PM _{2,5}	Biossido Azoto (NO ₂)		Ozono O ₃			Benzene	Biossido Zolfo (SO ₂)		Monossido Carbonio (CO)
		Media annua (a) (µg/m ³)	Numero superamenti (b)	Media annua (c) (µg/m ³)	Media annua (d) (µg/m ³)	Numero superamenti (e)	Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive (f)	Numero superamenti Soglia Informazione (g)	Numero superamenti Soglia Allarme (h)	Media annua (l) (µg/m ³)	Numero superamenti limite giornaliero (m)	Numero superamenti limite orario (o)	Numero superamenti della massima media su 8h consecutive
Ada	F Urb	23	7	12	24	0	5	0	0	0,5	0	0	0
Arenula	F Urb	24	12	14	33	0	0	0	0	-	-	-	-
Bufalotta	F Urb	26	18	-	28	0	4	2	0	-	0	0	-
Cavaliere	F Sub	23	8	13	22	0	24	2	0	-	-	-	-
Cinecittà	F Urb	27	22	17	30	0	23	2	0	-	-	-	-
Cipro	F Urb	24	13	13	32	0	1	0	0	-	-	-	-
Fermi	T Urb	29	26	-	45	0	-	-	-	1,7	-	-	0
Francia	T Urb	24	7	14	37	0	-	-	-	1,4	-	-	-
Guido	F Rur	23	10	11	9	0	6	0	0	-	-	-	-
Magna Grecia	T Urb	20	4	-	38	0	-	-	-	-	-	-	-
Malagrotta	F Sub	23	10	13	17	0	5	0	0	0,7	0	0	-
Preneste	F Urb	25	15	-	30	0	17	0	0	-	-	-	-
Tiburtina	T Urb	31	36	-	34	0	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(a) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³

(b) Valore limite protezione salute umana: 50 µg/m³ (media giornaliera) max 35 giorni in un anno

(c) Valore limite protezione salute umana: 25 µg/m³

(d) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³

(e) Valore limite protezione salute umana: 200 µg/m³ (media oraria) max 18 volte in un anno

(f) Valore obiettivo protezione salute umana: 120 µg/m³ (max 25 giorni in un anno come media su 3 anni)

(g) Soglia Informazione: 180 µg/m³ (media oraria)

(h) Soglia Allarme: 240 µg/m³ (media oraria)

(l) Valore limite protezione salute umana: 5 µg/m³

(m) Valore limite giornaliero: 125 µg/m³ max 3 giorni in un anno

(o) Valore limite orario: 350 µg/m³ max 24 volte in un anno

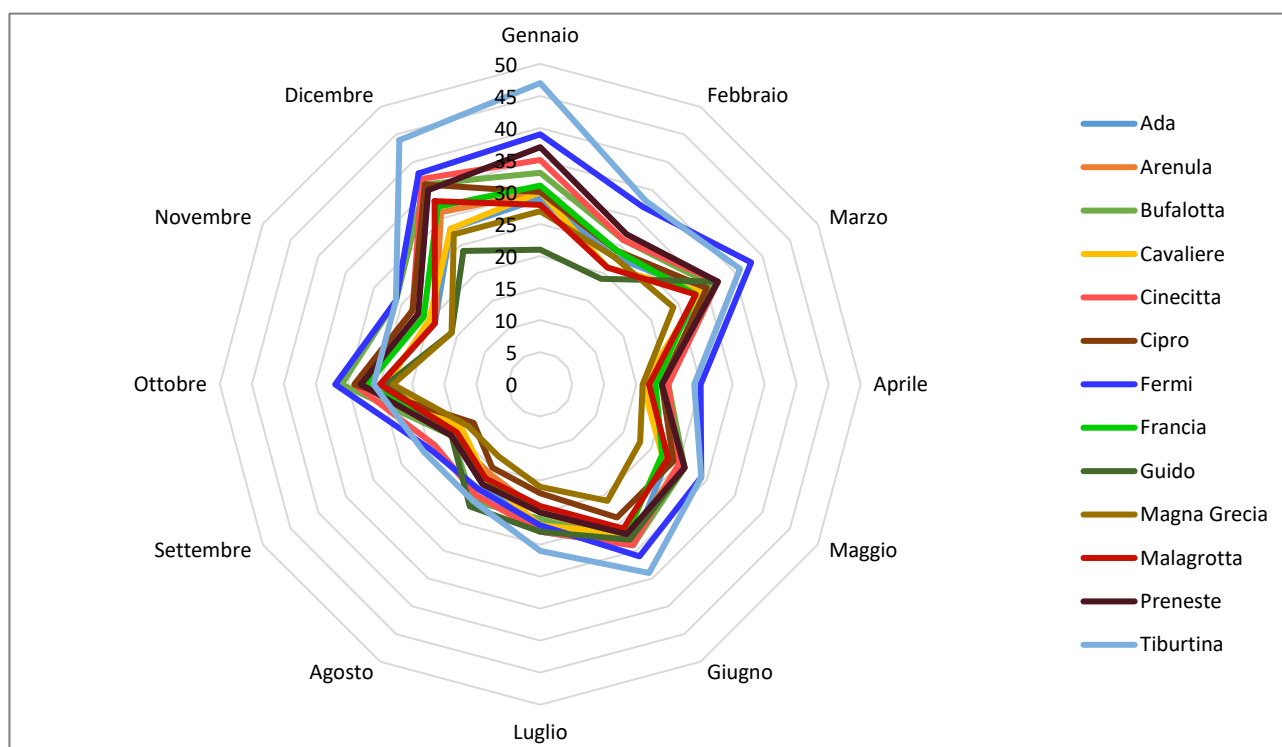
Tab.14.14 - Particolato Atmosferico PM₁₀ - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	29	23	29	17	23	29	23	18	16	25	19	28
Arenula	30	24	30	19	25	28	20	16	16	25	19	31
Bufalotta	33	26	31	20	26	29	21	21	16	31	26	36
Cavaliere	30	21	29	16	22	27	22	17	14	24	20	28
Cinecitta	35	26	32	20	25	29	23	20	19	29	23	37
Cipro	30	24	30	19	24	24	17	15	12	29	23	36
Fermi	39	32	38	25	29	31	22	19	20	32	26	38
Francia	31	24	28	18	22	27	20	17	16	27	21	32
Guido	21	19	32	19	26	28	23	22	16	24	16	24
Magna Grecia	27	23	24	16	18	21	16	13	13	23	16	27
Malagrotta	28	21	28	17	23	26	19	17	15	25	19	33
Preneste	37	27	32	19	26	27	20	18	16	28	22	35
Tiburtina	47	33	36	24	29	34	26	21	21	26	26	44

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.10 - Particolato Atmosferico PM₁₀ - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

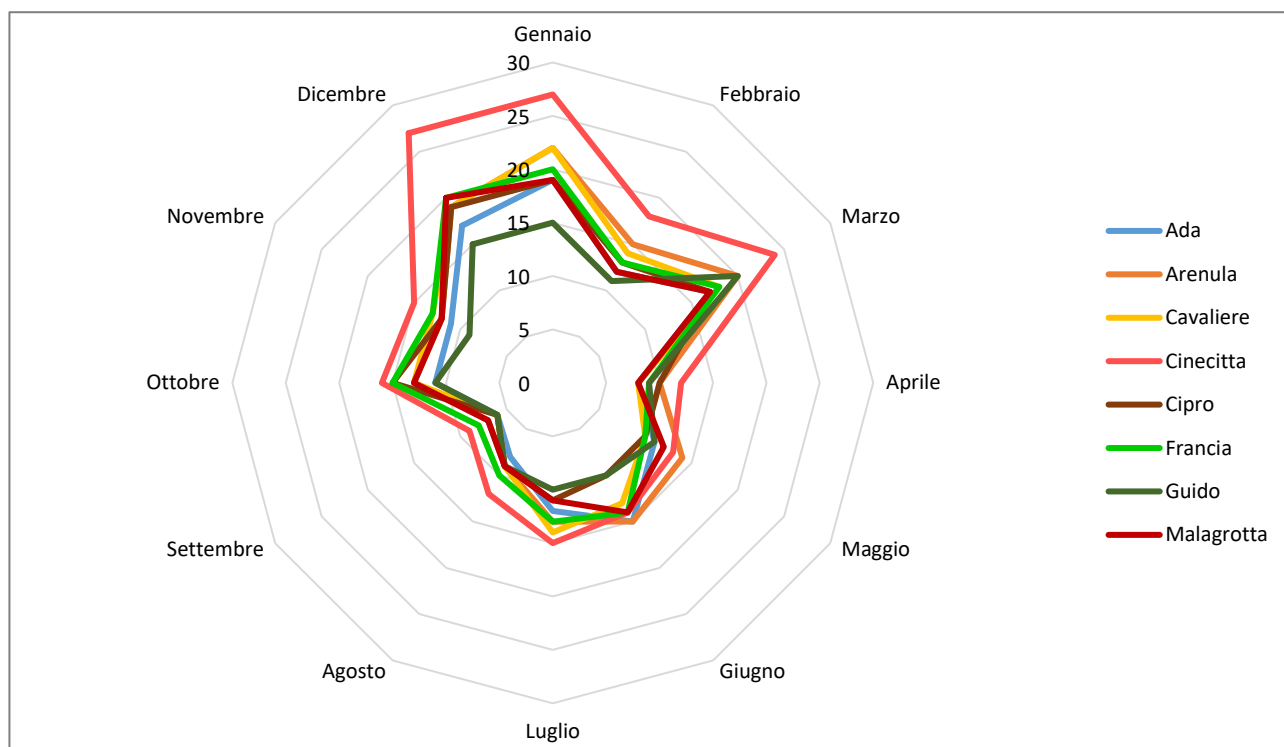
Tab.14.15 - Particolato Atmosferico PM_{2.5} - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	19	12	17	8	11	15	12	8	6	11	11	17
Arenula	22	15	20	10	14	15	13	9	7	13	12	19
Cavaliere	22	14	18	8	10	13	14	9	6	13	13	19
Cinecitta	27	18	24	12	13	14	15	12	9	16	15	27
Cipro	19	13	17	10	10	10	11	9	6	15	12	19
Francia	20	13	18	9	10	14	13	10	8	15	13	20
Guido	15	11	20	9	11	10	10	9	6	11	9	15
Malagrotta	19	12	17	8	12	14	11	9	7	13	12	20

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.11 - Particolato Atmosferico PM_{2.5} - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022



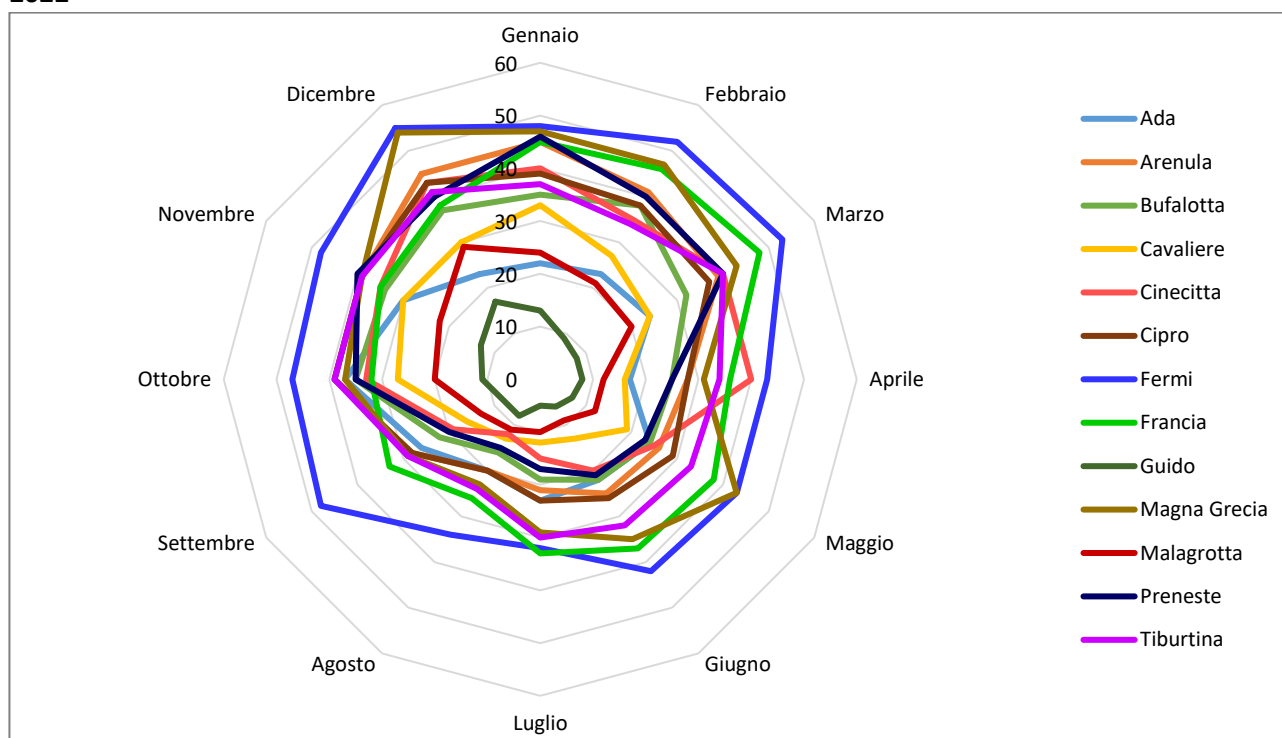
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.16 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	22	23	24	17	24	22	23	20	26	37	30	23
Arenula	45	41	39	28	26	25	21	20	28	39	39	45
Bufalotta	35	38	32	25	24	22	19	16	22	35	34	37
Cavaliere	33	27	24	16	19	13	12	13	16	27	30	30
Cinecitta	40	35	40	40	25	20	15	12	19	33	35	43
Cipro	39	38	37	28	29	26	23	20	28	39	39	43
Fermi	48	52	53	43	43	42	32	34	48	47	48	55
Francia	45	46	48	36	38	37	33	26	33	32	35	38
Guido	13	9	8	8	7	6	5	8	8	11	13	17
Magna Grecia	47	47	43	31	43	35	29	23	29	37	39	54
Malagrotta	24	21	20	12	12	9	10	11	13	20	22	29
Preneste	46	40	40	25	23	21	17	15	20	35	40	40
Tiburtina	37	34	40	34	33	32	30	24	29	39	39	41

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.12 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022

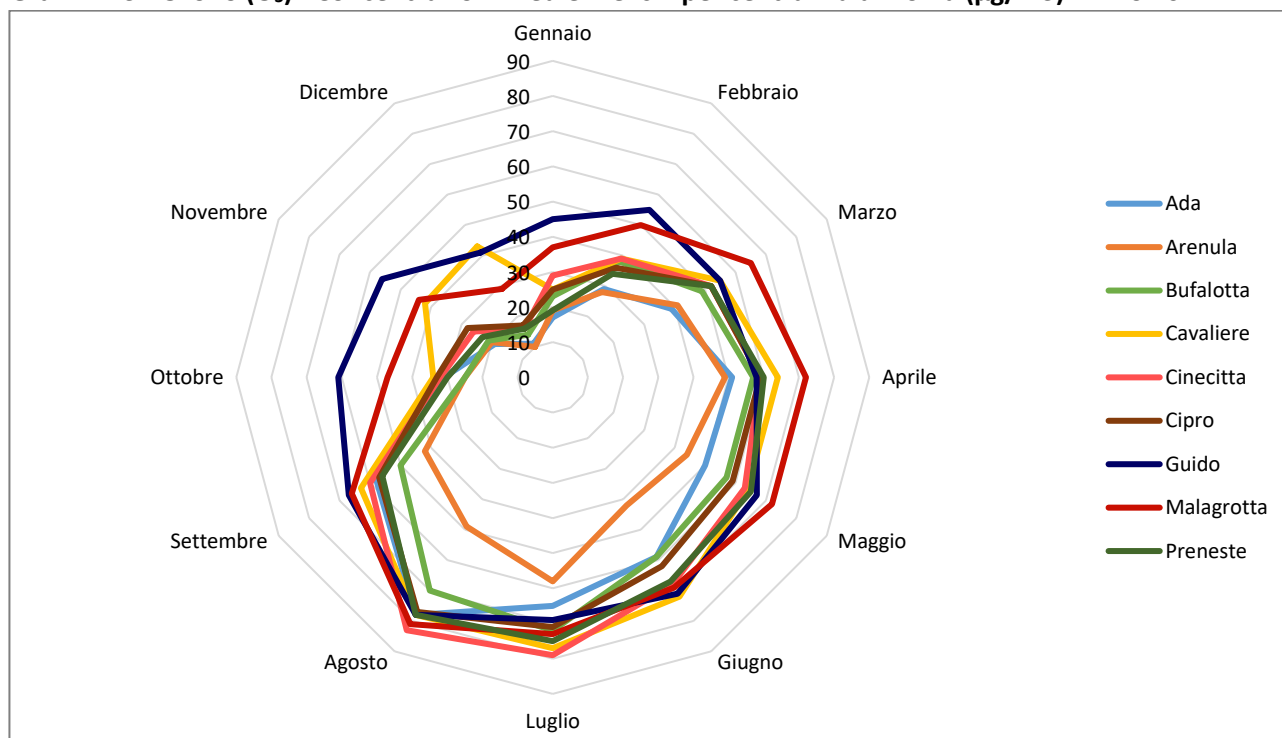
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.17 - Ozono (O₃) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	17	29	39	51	50	59	65	78	58	31	19	11
Arenula	19	28	41	49	44	42	58	49	42	25	20	10
Bufalotta	23	38	49	57	57	59	72	70	50	25	21	14
Cavaliere	25	39	55	64	64	72	77	78	63	34	42	43
Cinecitta	29	39	52	59	63	68	79	83	60	32	26	16
Cipro	25	36	52	59	59	62	71	77	57	33	28	17
Guido	45	55	55	58	67	71	69	78	67	61	56	41
Malagrotta	37	50	65	72	72	69	73	81	66	47	44	29
Preneste	19	34	52	60	65	67	75	78	56	30	23	16

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.13 - Ozono (O₃) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

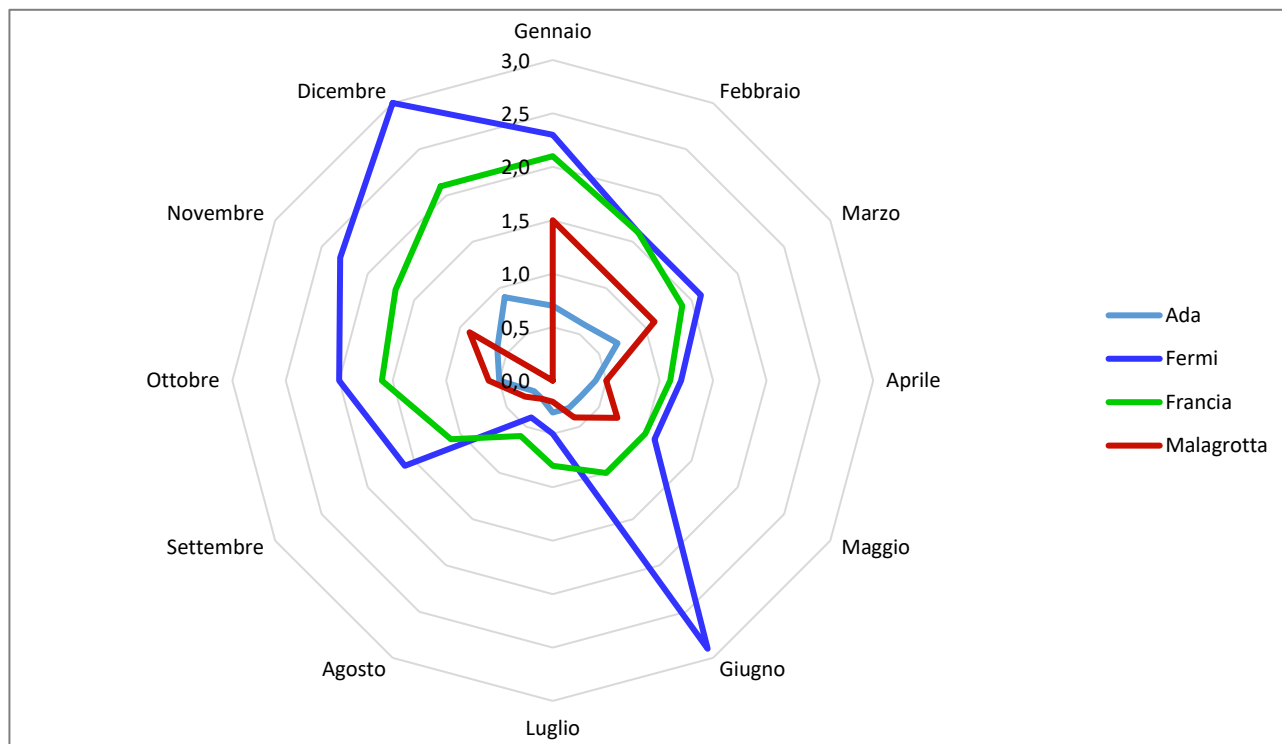
Tab.14.18 - Benzene (C₆H₆) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	0,7	0,6	0,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,6	0,9
Fermi	2,3	1,6	1,6	1,2	1,1	2,9	0,5	0,4	1,6	2,0	2,3	3,0
Francia	2,1	1,6	1,4	1,1	1,0	1,0	0,8	0,6	1,1	1,6	1,7	2,1
Malagrotta	1,5	1,1	1,1	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2	0,3	0,6	0,9	-

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.14 - Benzene (C₆H₆) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

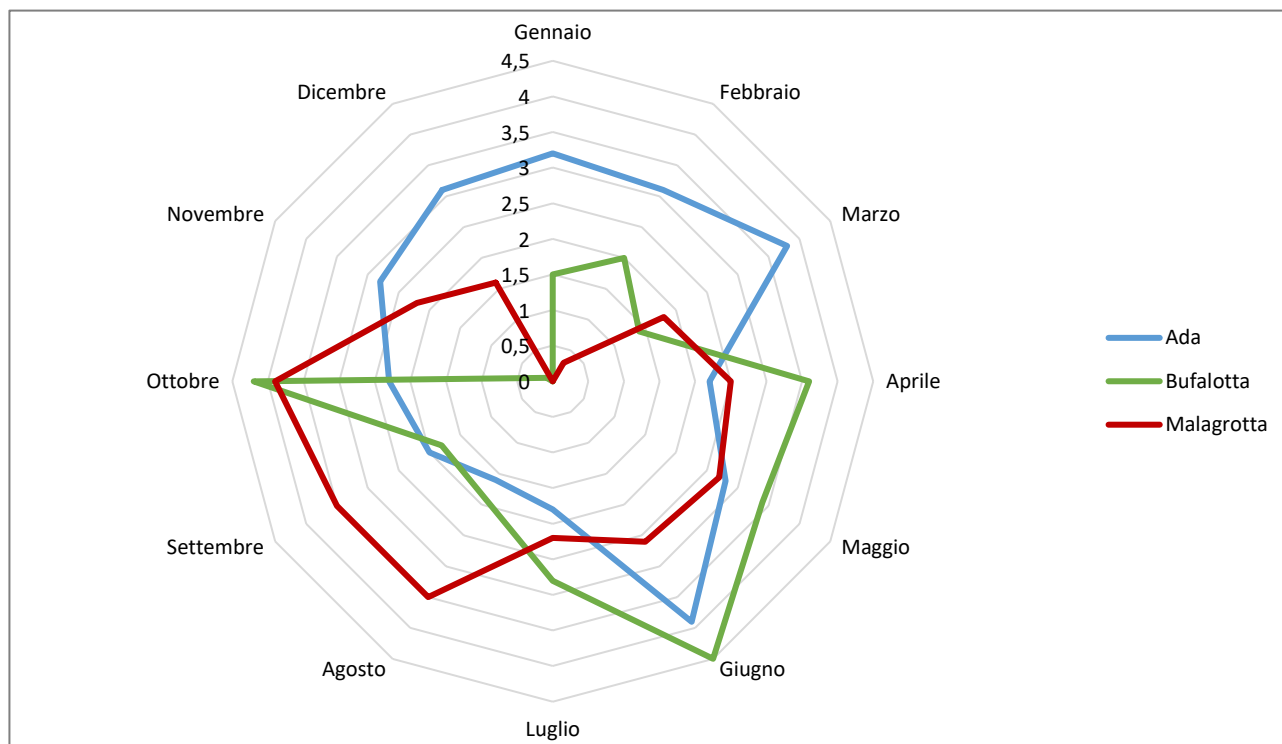
Tab.14.19 - Biossido di Zolfo (SO₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	3,2	3,1	3,8	2,2	2,8	3,9	1,8	1,6	2	2,3	2,8	3,1
Bufalotta	1,5	2	1,4	3,6	3,4	4,5	2,8	1,9	1,8	4,2	0,1	-
Malagrotta	0	0,3	1,8	2,5	2,7	2,6	2,2	3,5	3,5	3,9	2,2	1,6

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.15 - Biossido di Zolfo (SO₂) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (µg/m³). Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

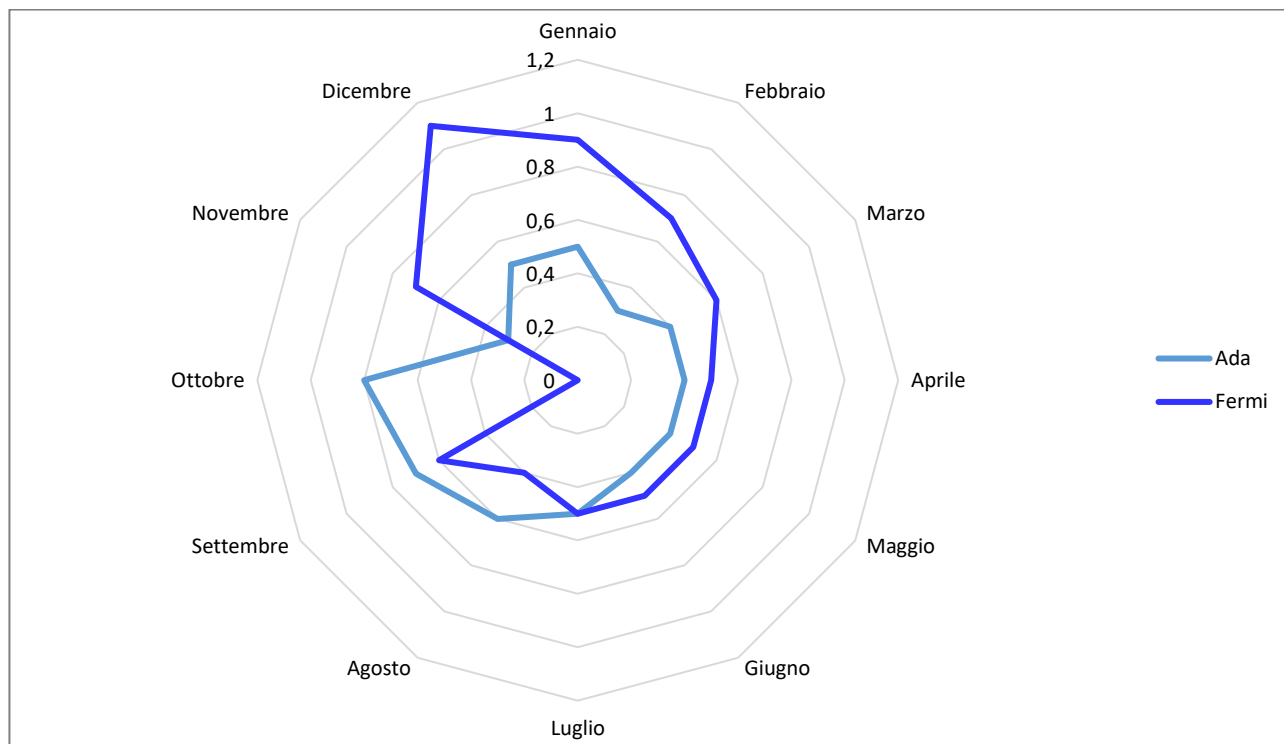
Tab.14.20 - Monossido di Carbonio (CO) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (mg/m³) (*). Anno 2022

Centralina	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Ada	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,3	0,5
Fermi	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	-	0,7	1,1

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

(*) Tutte le elaborazioni standard sono calcolate a meno del 75% dei dati disponibili. Ove non è raggiunta tale soglia il dato è mancante

Graf.14.16 - Monossido di Carbonio (CO) - Concentrazioni medie mensili per centralina di Roma (mg/m3). Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Arpa Lazio

Tab.14.21 - Particolato Atmosferico (PMx) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

Comune	Particolato atmosferico PM ₁₀						Particolato atmosferico PM _{2,5}		
	Media annua (a) (µg/m ³)			Numero superamenti (b)			Media annua (c) (µg/m ³)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Milano	35	36	37	72	90	61	21	25	24
Torino	34	36	33	83	88	75	20	22	23
Venezia	34	37	33	68	88	65	25	28	24
Padova	37	37	33	71	87	62	26	28	24
Verona	33	33	31	59	73	51	19	22	20
Napoli	32	34	35	36	55	45	18	22	21
Roma	30	32	30	32	46	37	14	16	14
Bologna	26	26	26	32	42	29	16	17	16
Firenze	27	23	22	13	15	12	15	14	13
Trieste	19	19	19	11	15	12	11	12	12
Bari	26	24	24	13	7	14	14	15	13
Genova	24	25	21	3	5	4	12	13	13
Palermo	30	....	24	18	....	23	....	....	12
Messina	23	....	....	13	....	22	....	....	....
Catania	....	....	35	....	....	50	....	....	13

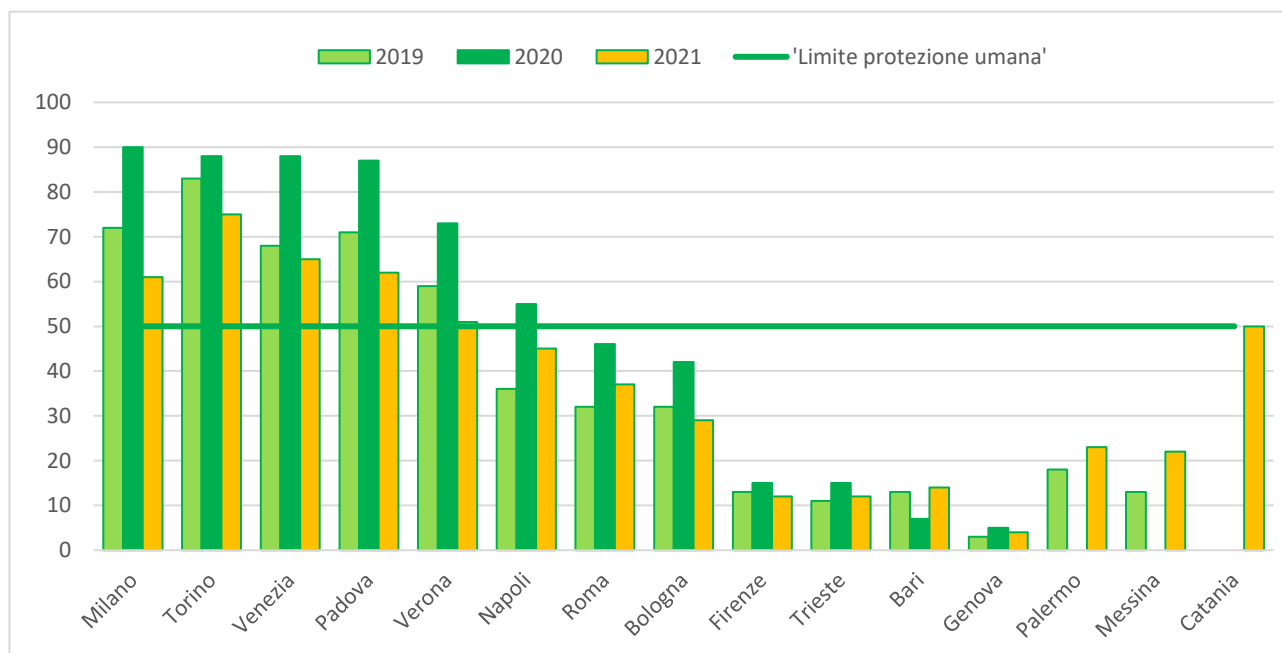
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

(*) Sono evidenziati i casi di superamento del limite di 24 ore per la protezione della salute umana oltre le 35 volte per anno civile per il PM₁₀ e dei valori al di sopra del valore limite della concentrazione media annua di PM₁₀ e di PM_{2,5} (incluso il margine di tolleranza) (d.lgs. 155/2010; DEC. 2011/850/Ue). Il simbolo (....) indica che il fenomeno esiste ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione.

(a) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³

(b) Valore limite protezione salute umana: 50 µg/m³ (media giornaliera) max 35 giorni in un anno

(c) Valore limite protezione salute umana: 25 µg/m³

Graf.14.17 - Particolato Atmosferico PM₁₀ - Numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

Tab.14.22 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazioni medie annue e numero di giorni di superamento dei limiti rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

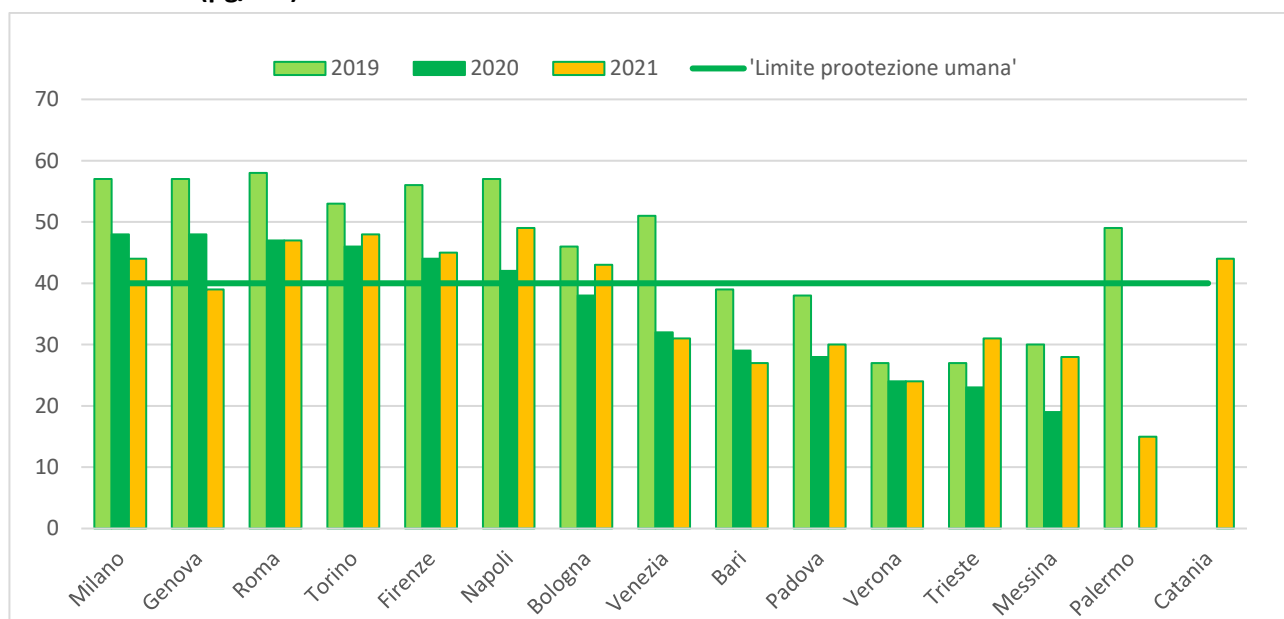
Comune	Biossido di Azoto (NO ₂)					
	Media annua (a) (µg/m ³)			Numero superamenti (b)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Milano	57	48	44	5	6	-
Genova	57	48	39	....	....	-
Roma	58	47	47	1	3	-
Torino	53	46	48	-	-	4
Firenze	56	44	45	-	-	-
Napoli	57	42	49	6	-	-
Bologna	46	38	43	-	-	-
Venezia	51	32	31	6	-	-
Bari	39	29	27	-	-	-
Padova	38	28	30	-	-	-
Verona	27	24	24	-	-	-
Trieste	27	23	31	-	-	-
Messina	30	19	28	-	-	-
Palermo	49	.	15	-	....	-
Catania	.	.	44	....	....	-

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

(*) Sono evidenziati i casi di superamento del limite per la protezione della salute umana per l'NO₂ della media oraria oltre le 18 volte per anno civile e dei valori della concentrazione media annua al di sopra del valore limite (d.lgs. 155/2010; DEC. 2011/850/Ue). Il simbolo (....) indica che il fenomeno esiste ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione. Il simbolo (-) indica invece che il fenomeno non esiste.

(a) Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³

(b) Valore limite protezione salute umana: 200 µg/m³ (media oraria) max 18 volte in un anno

Graf.14.18 - Biossido di Azoto (NO₂) - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni (µg/m³). Anni 2019-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

Tab.14.23 - Ozono (O3) - Numero di giorni di superamento delle soglie rilevati in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

Comune	Ozono O ₃								
	Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive (a)			Numero superamenti Soglia Informazione (b)			Numero superamenti Soglia Allarme (c)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Verona	58	61	53	30	6	-	4	-	-
Padova	55	61	58	24	3	4	2	-	-
Genova	52	60	39	....	2	13	....	....	-
Torino	61	53	72	29	-	2	-	-	-
Milano	48	48	41	30	-	4	-	-	-
Venezia	48	41	49	8	14	2	-	-	-
Bologna	60	36	42	25	6	-	-	-	-
Firenze	31	36	26	10	-	-	-	-	-
Trieste	2	35	29	-	-	-	-	-	-
Roma	37	26	26	6	2	-	-	-	-
Catania	....	25	51	....	-	1	....	-	-
Bari	10	5	9	-	-	-	-	-	0
Palermo	9	....	11	-	....	-	-	....	-
Napoli	7	-	1	-	-	-	-	-	7
Messina	2	-	4	-	-	-	-	-	-

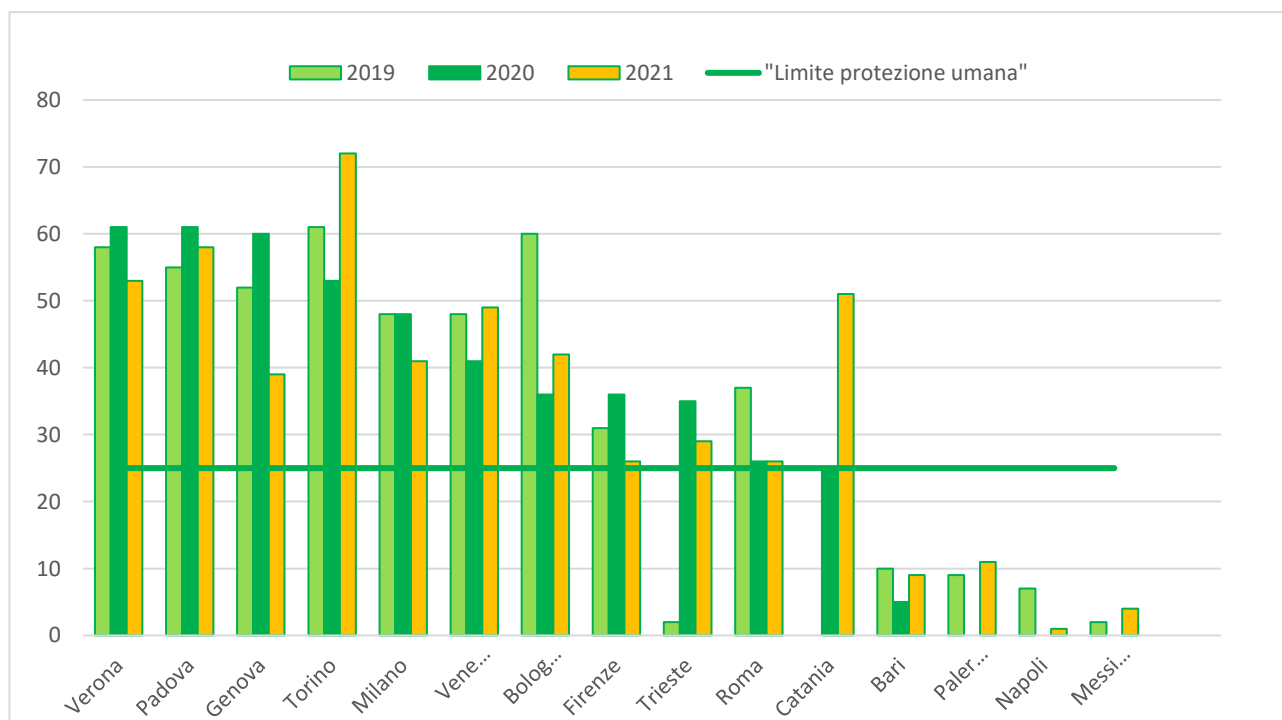
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

(*) Sono evidenziati i casi di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana per l'O₃ (d.lgs. 155/2010; DEC. 2011/850/Ue). Il simbolo (....) indica che il fenomeno esiste ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione. Il simbolo (-) indica invece che il fenomeno non esiste.

(a) Valore obiettivo protezione salute umana: 120 µg/m³ (max 25 giorni in un anno come media su 3 anni)

(b) Soglia Informazione: 180 µg/m³ (media oraria)

(c) Soglia Allarme: 240 µg/m³ (media oraria)

Graf.14.19 - Ozono (O3) - Media dei superamenti della massima media su 8h consecutive rilevati in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

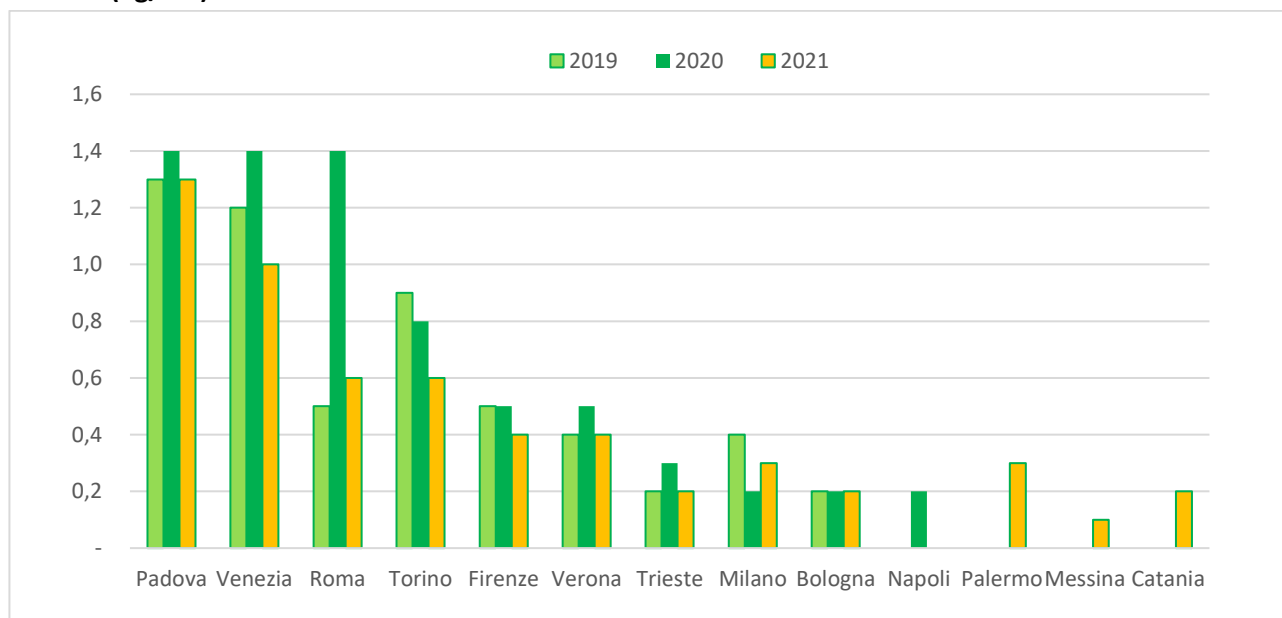
Tab.14.24 - Benzo(a)Pirene - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse (*) nei Grandi Comuni. Anni 2019-2021

Comune	B(a)P		
	Media annua (ng/m ³) (a)		
	2019	2020	2021
Padova	1,3	1,4	1,3
Venezia	1,2	1,4	1,0
Roma	0,5	1,4	0,6
Torino	0,9	0,8	0,6
Firenze	0,5	0,5	0,4
Verona	0,4	0,5	0,4
Trieste	0,2	0,3	0,2
Milano	0,4	0,2	0,3
Bologna	0,2	0,2	0,2
Napoli	....	0,2	....
Palermo	....	....	0,3
Messina	....	....	0,1
Catania	....	....	0,2
Bari	....	....	-
Genova	....	....	-

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Ambiente Urbano

(*) Sono evidenziati i casi di superamento del valore obiettivo della concentrazione media annua di B(a)p (d. lgs. 155/2010; DEC. 2011/850/Ue).

(a) Valore obiettivo (riferito al tenore totale dell'inquinante presente nella frazione di particolato PM10): 1 ng/m³

Graf.14.20 - Benzo(a)Pirene - Concentrazioni medie annue rilevate in tutte le centraline fisse nei Grandi Comuni (ng/m³). Anni 2019-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Consumo di suolo

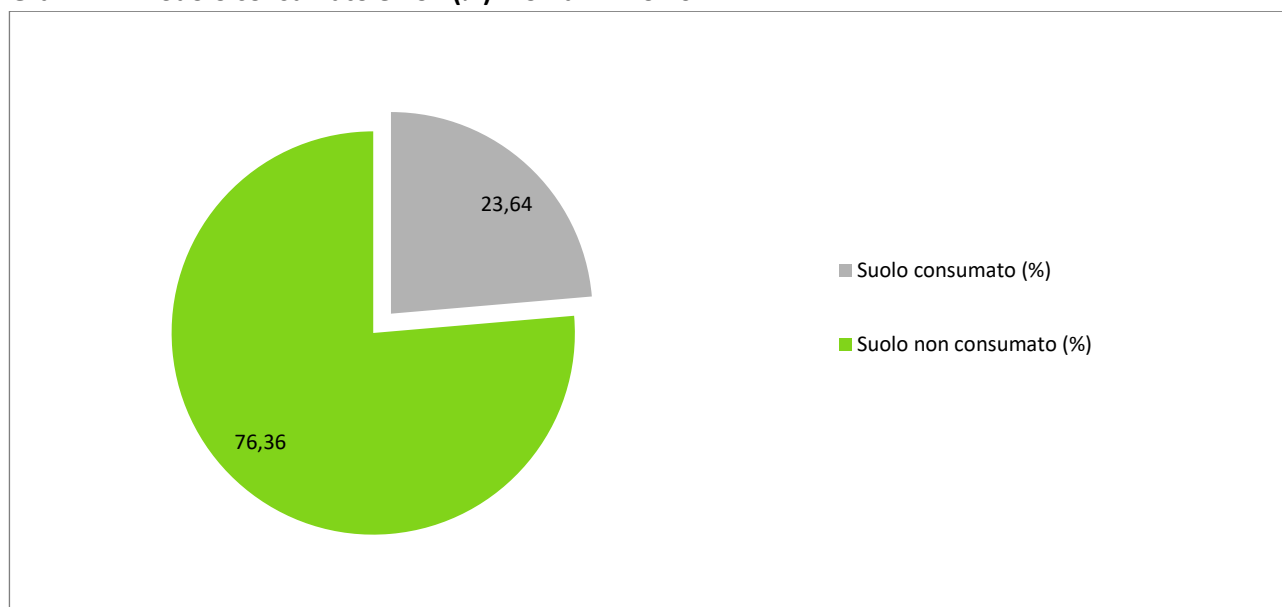
Tab.14.25 - Suolo consumato e non, variazione, densità. Roma. Anni 2016-2022

Anno	Suolo consumato (ha)	Suolo non consumato (ha)	Suolo consumato (%)	Suolo non consumato (%)	Incremento [ha] rispetto al periodo precedente	Densità di consumo di suolo [mq] rispetto all'area totale [ha]
2016	29.829,53	98.748,42	23,20	76,80	46,25	3,60
2017	29.865,07	98.712,88	23,23	76,77	35,54	2,76
2018	29.960,04	98.617,91	23,30	76,70	94,97	7,39
2019	30.076,09	98.501,86	23,39	76,61	116,05	9,03
2020	30.198,75	98.379,20	23,49	76,51	122,66	9,54
2021	30.293,80	98.284,15	23,56	76,44	95,05	7,39
2022	30.394,00	98.183,95	23,64	76,36	100,20	7,79

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

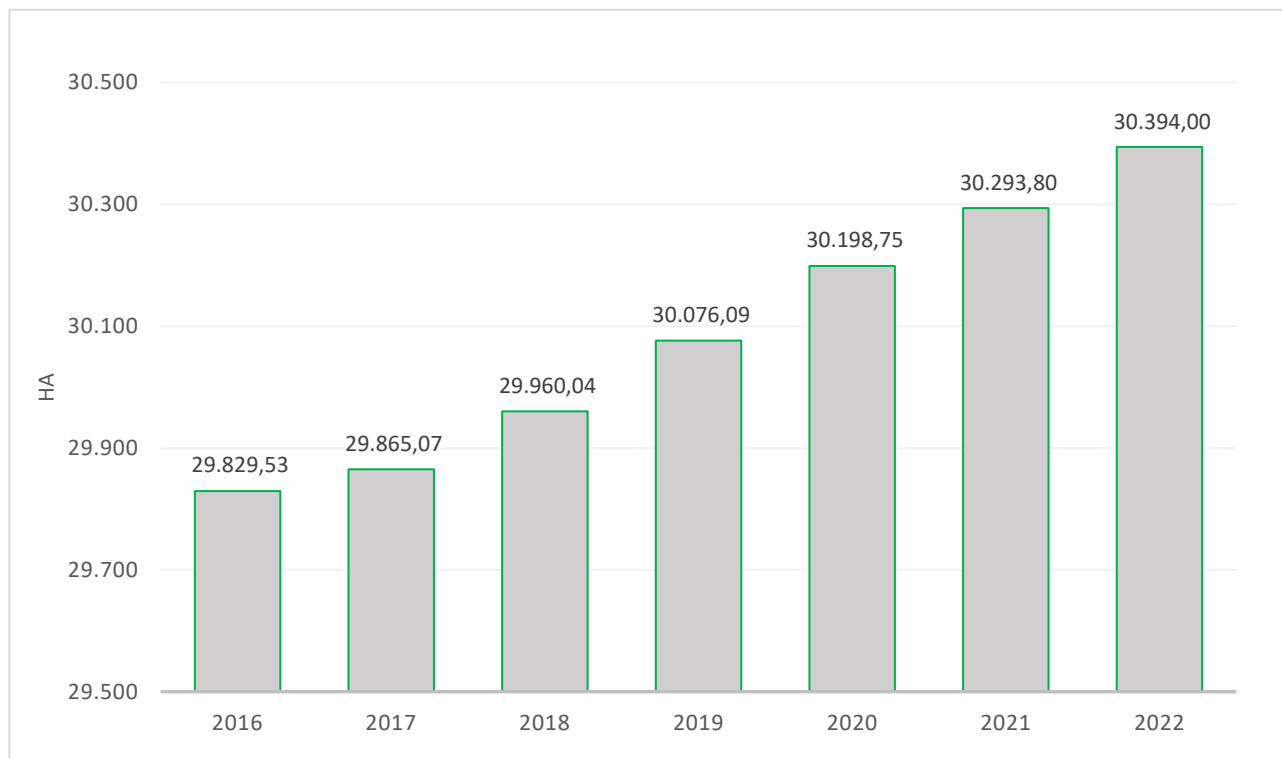
(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Graf.14.21 - Suolo consumato e non (%). Roma. Anno 2022

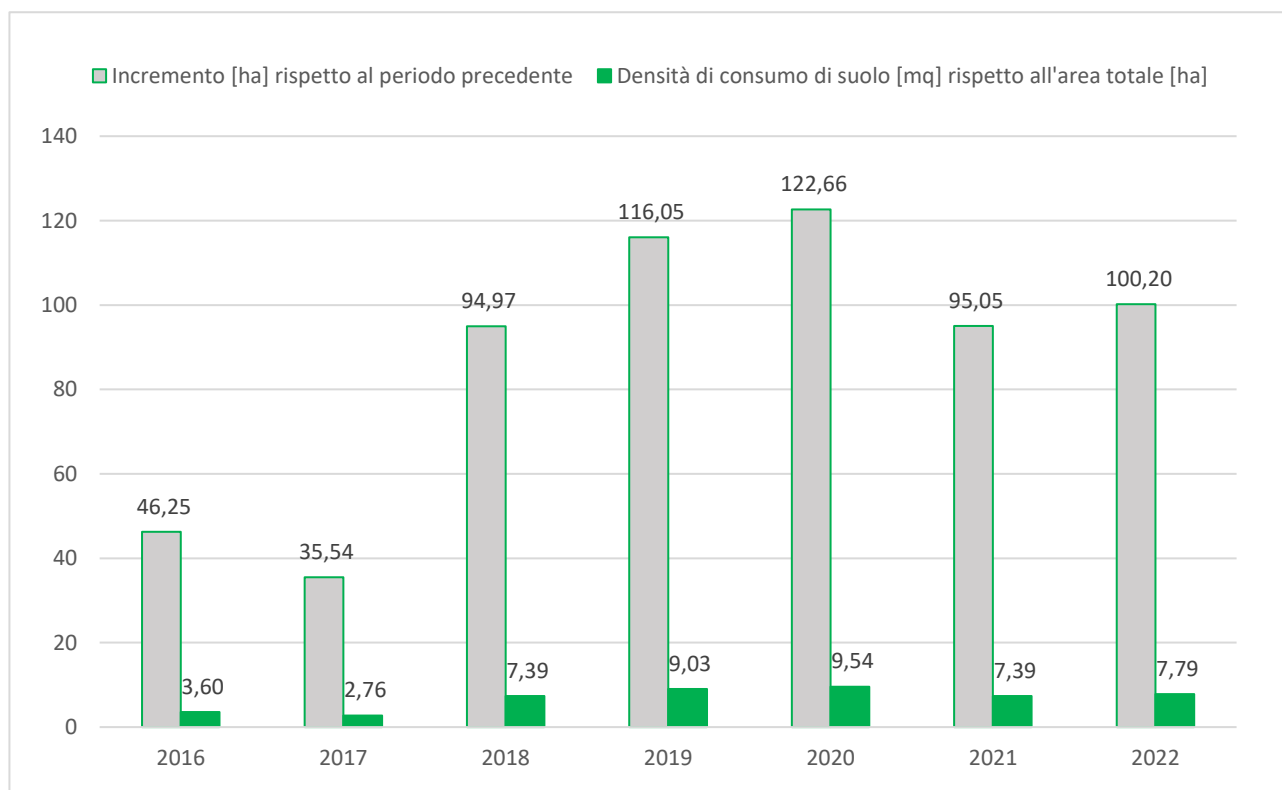


Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Graf.14.22 - Suolo consumato (ha). Roma. Anni 2016-2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

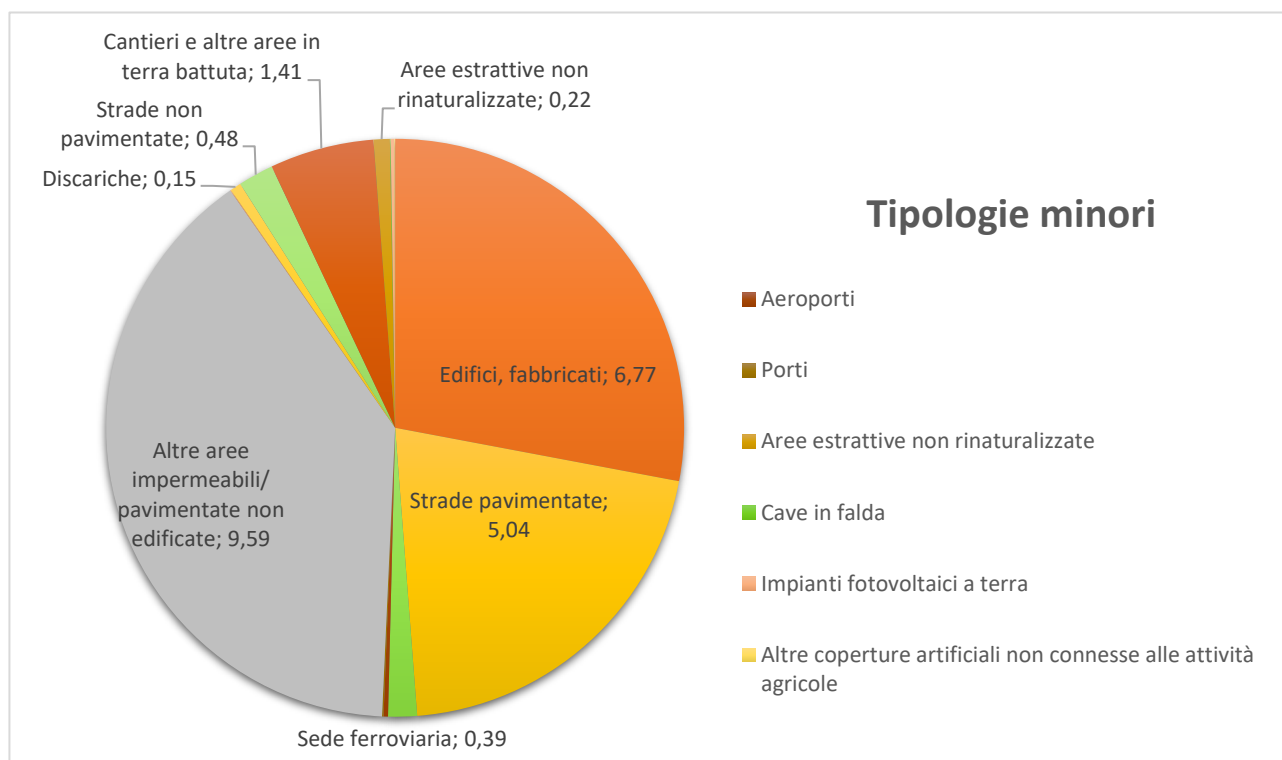
Graf.14.23 - Suolo consumato (variazione [ha], densità [m²/ha]). Roma. Anni 2016-2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.26 - Suolo consumato per tipologia (% , ha). Roma. Anno 2021

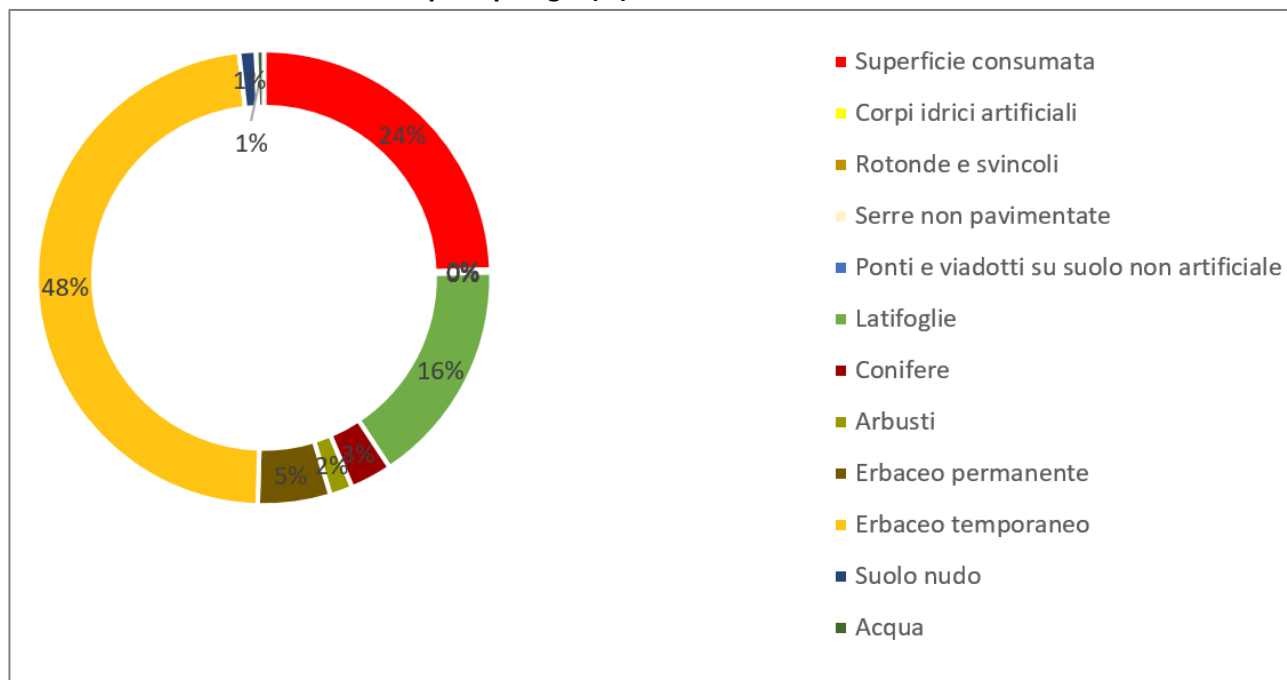
Tipologia di copertura	Suolo consumato (ha)	Suolo consumato (%)
Edifici, fabbricati	8.717,18	6,77
Strade pavimentate	6.480,48	5,04
Sede ferroviaria	507,52	0,39
Aeroporti	74,25	0,06
Porti	23,52	0,02
Altre aree impermeabili/ pavimentate non edificate	12.337,61	9,59
Serre permanenti pavimentate	8,49	0,01
Discariche	190,21	0,15
Strade non pavimentate	616,06	0,48
Cantieri e altre aree in terra battuta	1.820,65	1,41
Aree estrattive non rinaturalizzate	277,44	0,22
Cave in falda	16,06	0,01
Impianti fotovoltaici a terra	59,63	0,05
Altre coperture artificiali non connesse alle attività agricole	14,53	0,01

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"
(%) Percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa

Graf.14.24 - Suolo consumato per tipologia (%). Roma. Anno 2021

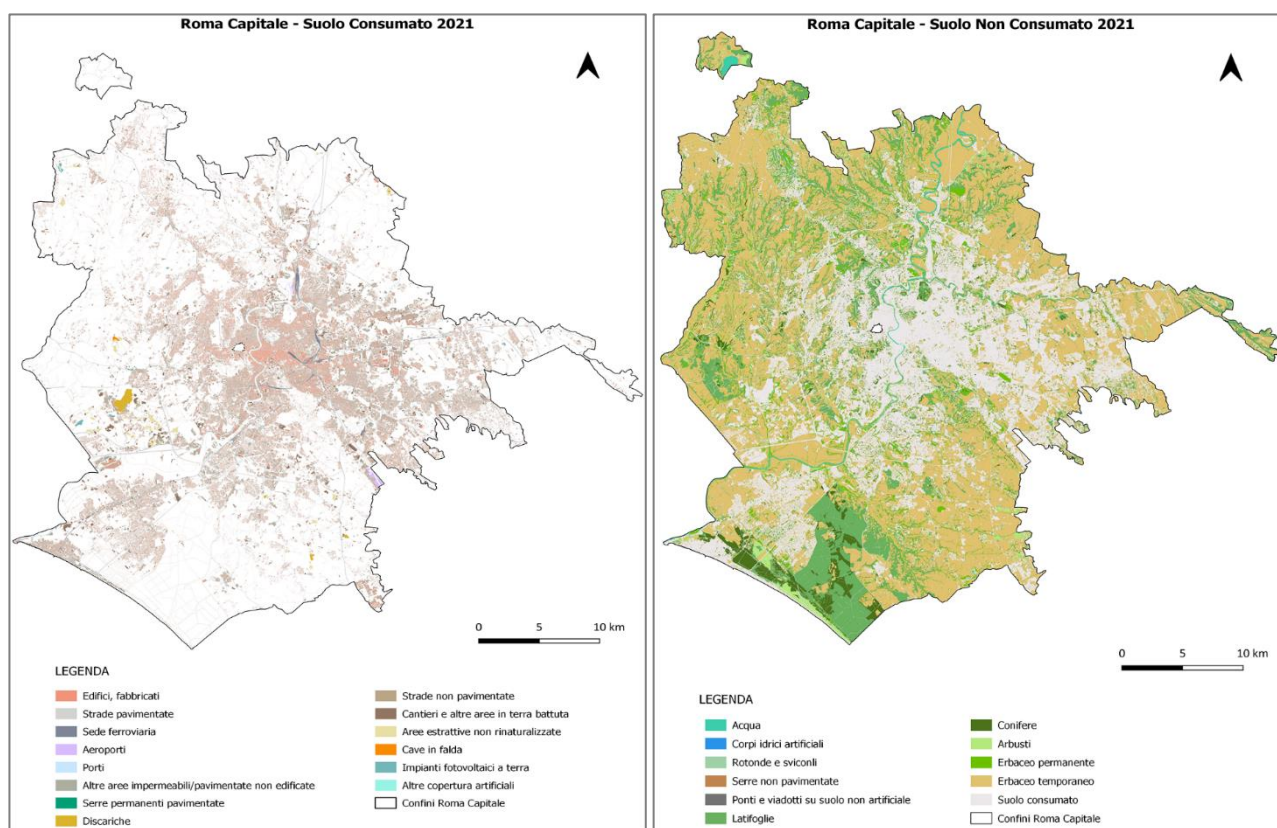
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"
(%) Percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa

Graf.14.25 - Suolo non consumato per tipologia (%). Roma. Anno 2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021" (%). Percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa

Fig.14.2 - Copertura di suolo di Roma Capitale. Anno 2021

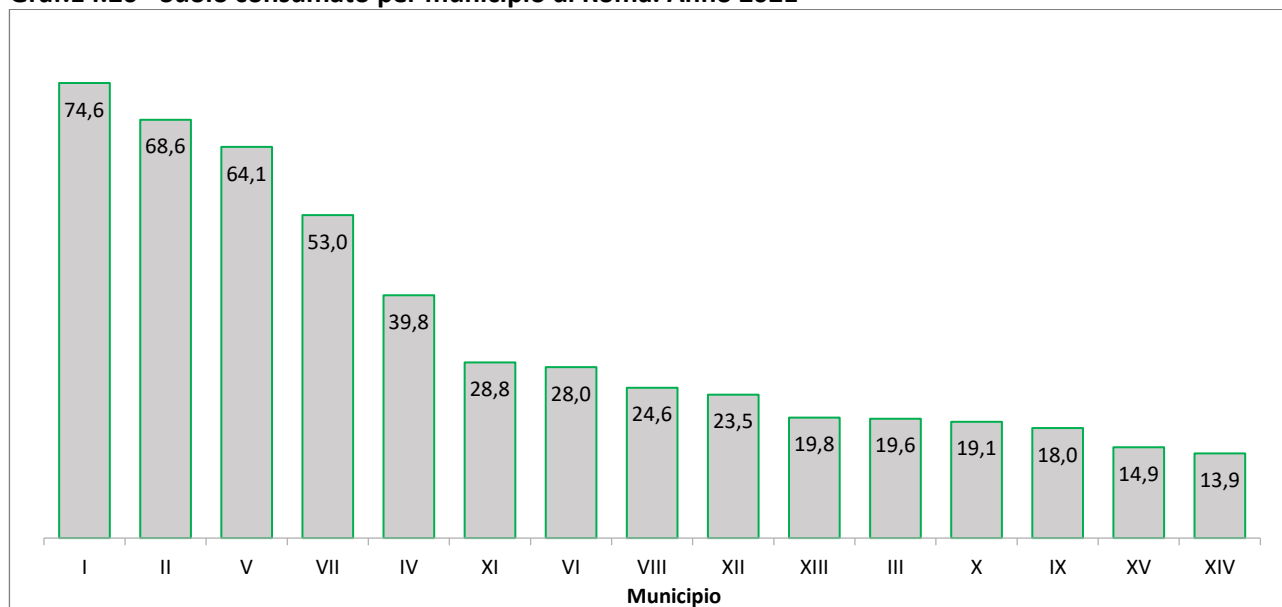


Fonte: "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"

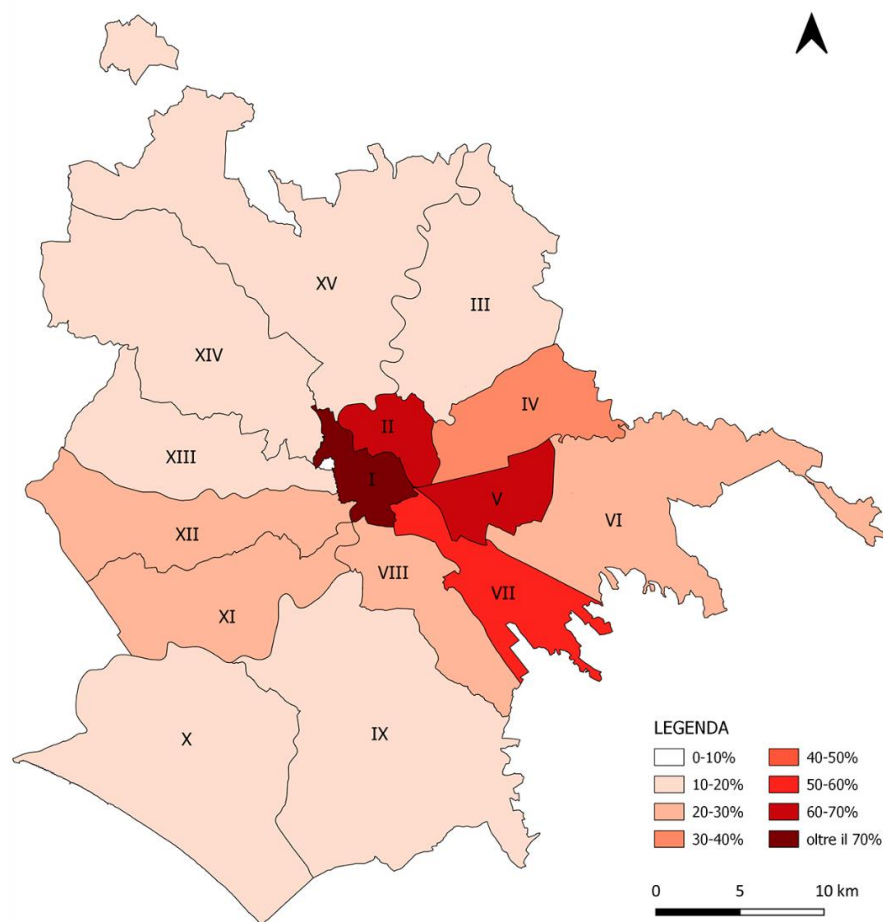
Tab.14.27 - Suolo consumato e non (%) per municipio di Roma. Anno 2021

Municipio	Consumato permanente	Consumato reversibile	Non consumato	Suolo consumato (%)	Suolo non consumato (%)
I	1.465	34	510	74,61	25,39
II	1.337	12	618	68,58	31,42
III	1.771	147	7.885	19,57	80,43
IV	1.831	117	2.945	39,81	60,19
V	1.655	71	965	64,14	35,86
VI	2.976	216	8.196	28,03	71,97
VII	2.284	144	2.157	52,96	47,04
VIII	1.058	104	3.553	24,64	75,36
IX	2.989	318	15.023	18,04	81,96
X	2.526	348	12.201	19,06	80,94
XI	1.664	395	5.090	28,80	71,20
XII	1.524	194	5.589	23,51	76,49
XIII	1.192	130	5.371	19,75	80,25
XIV	1.664	190	11.501	13,88	86,12
XV	2.404	385	15.941	14,89	85,11

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"
(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Graf.14.26 - Suolo consumato per municipio di Roma. Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"
(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Fig.14.3 - Suolo consumato (%) per municipio di Roma. Anno 2021

Fonte: "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"

Tab.14.28 - Consumo di suolo pro-capite per municipio di Roma (m2/ab.). Anno 2021

Municipio	Suolo consumato pro-capite	Suolo non consumato pro-capite
I	90,30	30,73
II	81,75	37,44
III	94,17	387,09
IV	113,46	171,49
V	72,40	40,47
VI	132,20	339,52
VII	77,96	69,26
VIII	90,09	275,64
IX	181,10	822,55
X	125,62	533,42
XI	134,62	332,81
XII	122,88	399,67
XIII	100,91	410,03
XIV	97,67	606,03
XV	174,89	999,66

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"

Tab.14.29 - Suolo consumato entro 150 m dai corpi idrici permanenti per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021

Municipio	Suolo consumato entro 150 m dai corpi idrici permanenti (ha)	Suolo consumato entro 150 m dai corpi idrici permanenti (%)
I	206,21	71,30
II	83,80	46,23
III	105,56	15,10
IV	18,72	38,88
V	-	-
VI	8,89	18,91
VII	-	-
VIII	44,34	45,47
IX	65,47	19,07
X	68,86	13,86
XI	107,68	21,32
XII	22,46	38,68
XIII	-	-
XIV	0,72	7,01
XV	103,55	10,56
Totale	836,25	22,26

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"
 (%) Percentuale di suolo consumato entro 150 metri di distanza dai corpi idrici permanenti sulla superficie della fascia

Tab.14.30 - Suolo consumato all'interno di aree protette per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021

Municipio	Suolo consumato all'interno di aree protette (ha)	Suolo consumato all'interno di aree protette (%)
I	20,56	18,10
II	6,93	27,04
III	169,59	3,54
IV	93,27	16,24
V	0,11	0,06
VI	-	-
VII	75,49	15,75
VIII	209,97	8,19
IX	318,59	5,06
X	439,81	4,45
XI	177,07	7,79
XII	125,50	4,14
XIII	34,49	6,94
XIV	54,38	5,70
XV	677,83	7,34
Totale	2.403,58	5,90

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"

(%) Percentuale di suolo consumato rispetto all'estensione delle aree protette

Tab.14.31 - Nuovo consumo di suolo per municipio di Roma (ha, %). Anno 2021 vs 2020

Municipio	Consumo di suolo 20-21 (ha)	Consumo di suolo 20-21 (%)
I	0,22	0,00
II	0,65	0,00
III	2,29	0,01
IV	5,70	0,02
V	1,09	0,00
VI	6,00	0,02
VII	4,41	0,01
VIII	2,45	0,01
IX	26,65	0,09
X	4,55	0,02
XI	14,07	0,05
XII	11,95	0,04
XIII	6,50	0,02
XIV	7,81	0,03
XV	11,05	0,04
Totale	105,38	0,34

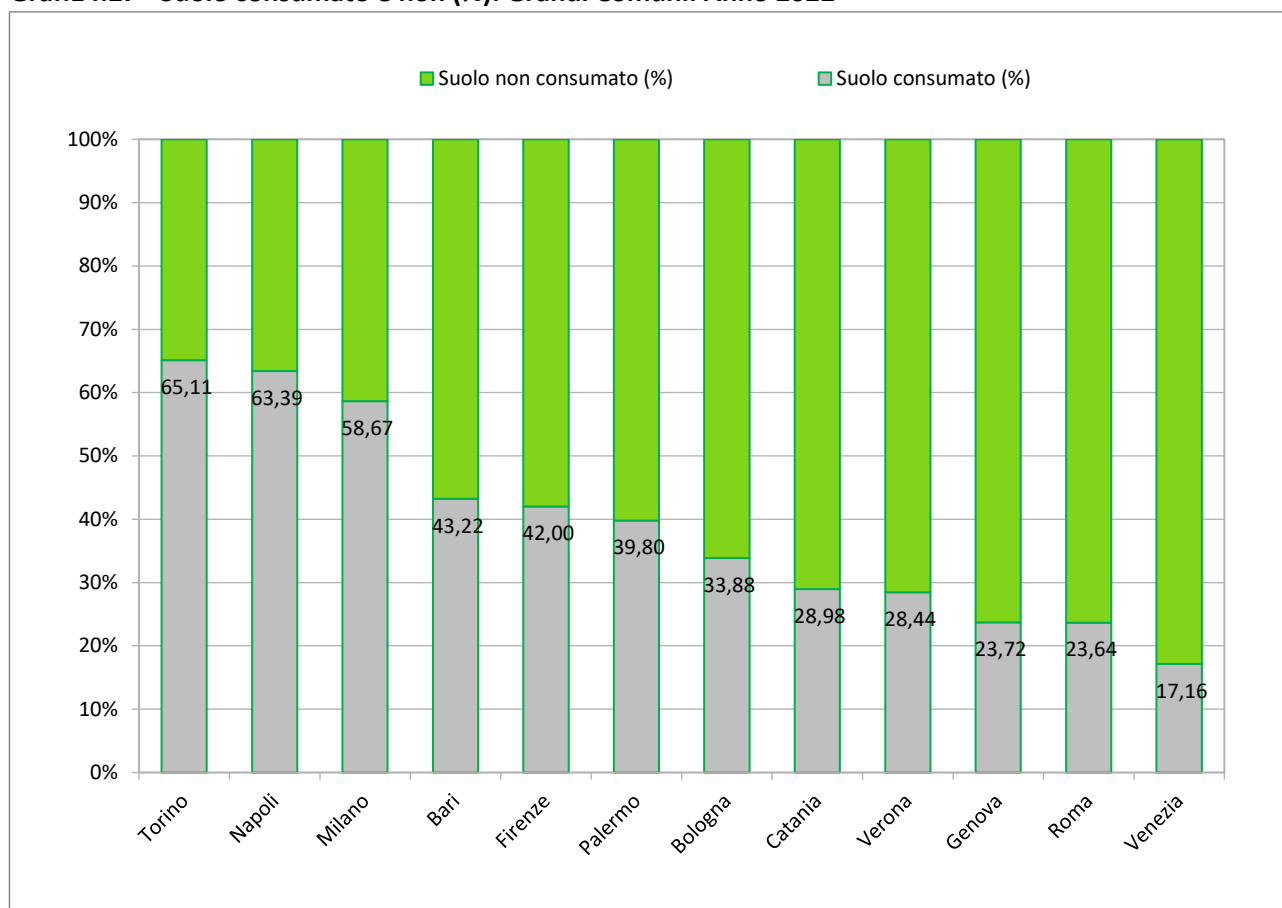
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati "L'uso e il consumo di suolo di Roma Capitale - Rapporto 2021"

(%) Percentuale di consumo di suolo sul totale

Tab.14.32 - Suolo consumato e non (ha, %). Grandi Comuni. Anno 2022

Grandi comuni	Suolo consumato (ha)	Suolo non consumato (ha)	Suolo consumato (%)	Suolo non consumato (%)
Torino	8.472,16	4.540,89	65,11	34,89
Genova	5.704,51	18.343,08	23,72	76,28
Milano	10.668,27	7.514,44	58,67	41,33
Verona	5.659,06	14.236,34	28,44	71,56
Venezia	7.129,56	34.423,24	17,16	82,84
Bologna	4.771,84	9.313,34	33,88	66,12
Firenze	4.297,56	5.933,84	42,00	58,00
Roma	30.394,13	98.183,82	23,64	76,36
Napoli	7.509,13	4.337,61	63,39	36,61
Bari	5.024,25	6.601,14	43,22	56,78
Palermo	6.373,53	9.641,86	39,80	60,20
Catania	5.264,06	12.902,38	28,98	71,02

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA
(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Graf.14.27 - Suolo consumato e non (%). Grandi Comuni. Anno 2022

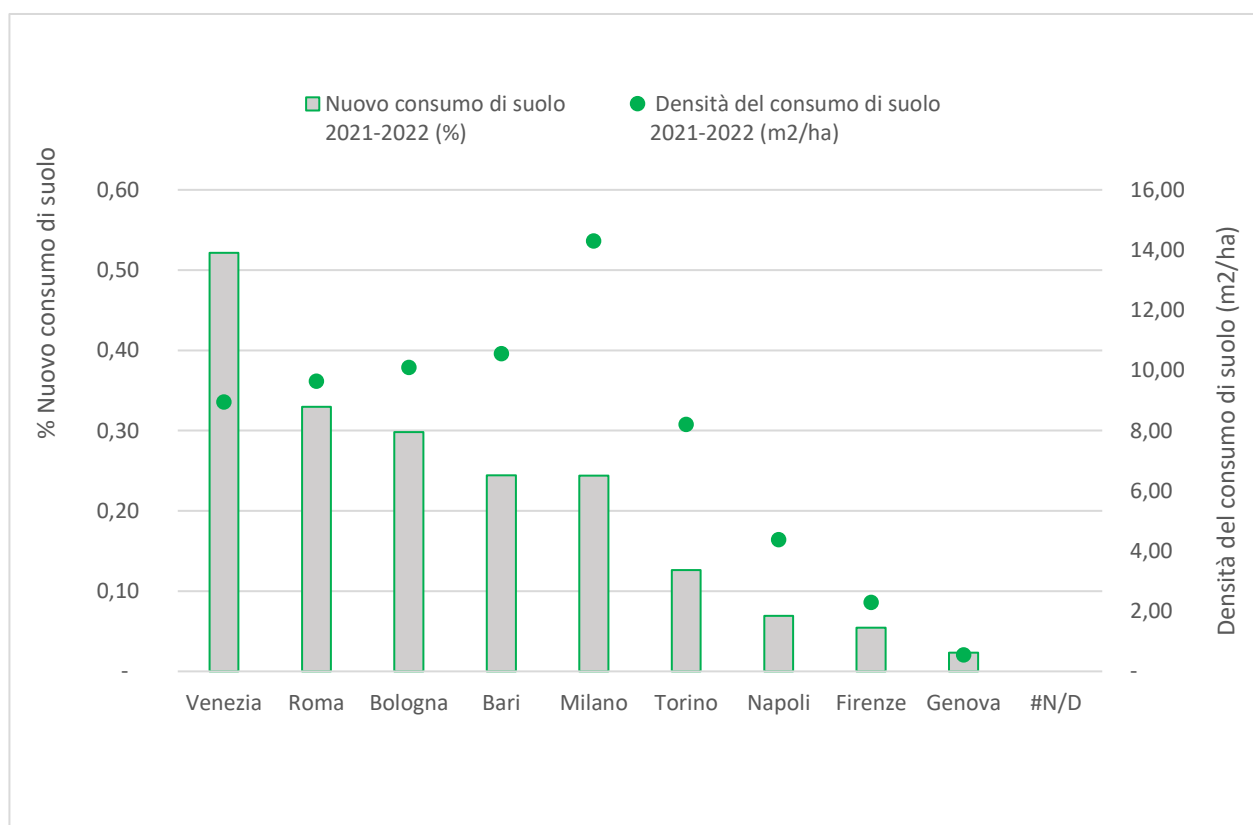
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA
(%) Percentuale di suolo sulla superficie amministrativa

Tab.14.33 - Indicatori di consumo di suolo. Grandi Comuni. Anno 2022 vs 2021

Comune	Nuovo consumo di suolo 2020-2021 (ha)	Nuovo consumo di suolo 2020-2021 (%)	Densità del consumo di suolo 2020-2021 (m2/ha)
Torino	10,69	0,13	8,21
Genova	1,33	0,02	0,55
Milano	26,01	0,24	14,30
Venezia	37,18	0,52	8,95
Bologna	14,23	0,30	10,10
Firenze	2,34	0,05	2,29
Roma	100,20	0,33	9,64
Napoli	5,19	0,07	4,38
Bari	12,28	0,24	10,56
Palermo	16,80	0,26	10,49
Torino	10,69	0,13	8,21
Genova	1,33	0,02	0,55

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Graf.14.28 - Nuovo consumo di suolo nei Grandi Comuni. Anno 2022 vs 2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

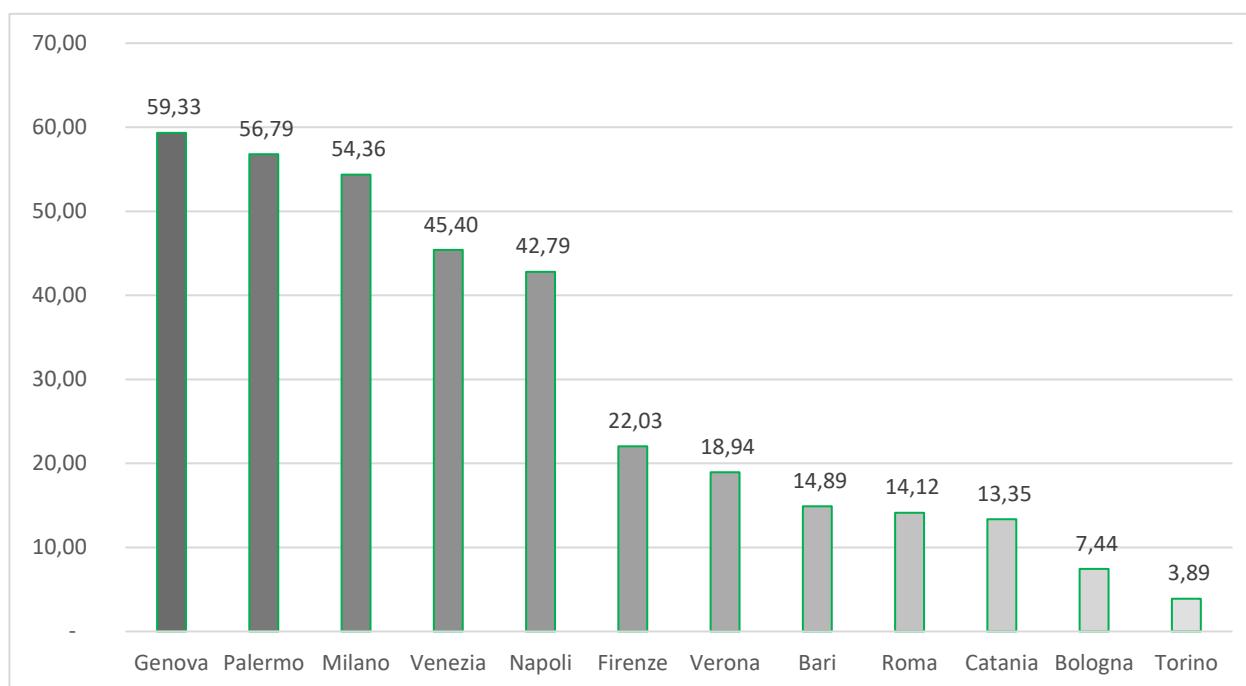
Tab.14.34 - Suolo consumato secondo il livello di pericolosità idraulica (%). Grandi Comuni. Anno 2022

Grandi comuni	% di suolo consumato in aree a pericolosità idraulica bassa (P1) ⁽¹⁾	% di suolo consumato in aree a pericolosità idraulica media (P2) con tempi di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti) ⁽¹⁾	% di suolo consumato in aree a pericolosità idraulica alta (P3) con tempi di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti) ⁽¹⁾
Torino	49,82	23,01	3,89
Genova	72,76	68,23	59,33
Milano	56,34	54,29	54,36
Verona	24,20	19,31	18,94
Venezia	38,40	45,14	45,40
Bologna	37,31	35,93	7,44
Firenze	59,92	55,49	22,03
Roma	25,70	17,82	14,12
Napoli	45,78	45,56	42,79
Bari	20,61	20,14	14,89
Palermo	56,78	56,78	56,79
Catania	13,40	12,30	13,35

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

(1) redatte dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D.lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE)

Nota: poiché un'area può essere inondata secondo più di uno dei differenti scenari di probabilità (ad esempio P2 e P3) la somma per riga delle percentuali non dà 100, inoltre le percentuali in tabella riportano la percentuale di quanto suolo è attualmente coperto artificialmente (suolo consumato) rispetto alla superficie della corrispondente area di pericolosità e non la percentuale rispetto al totale del suolo consumato nel territorio comunale.

Graf.14.29 - Suolo consumato in aree a pericolosità idraulica alta (P3 - alluvioni frequenti) ⁽¹⁾ (%). Grandi Comuni. Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

(1) redatte dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D.lgs. 49/2010 (recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE)

Tab.14.35 - Suolo consumato entro 150 metri da corpi idrici ed entro 300 metri dalla costa (%). Grandi Comuni. Anno 2022

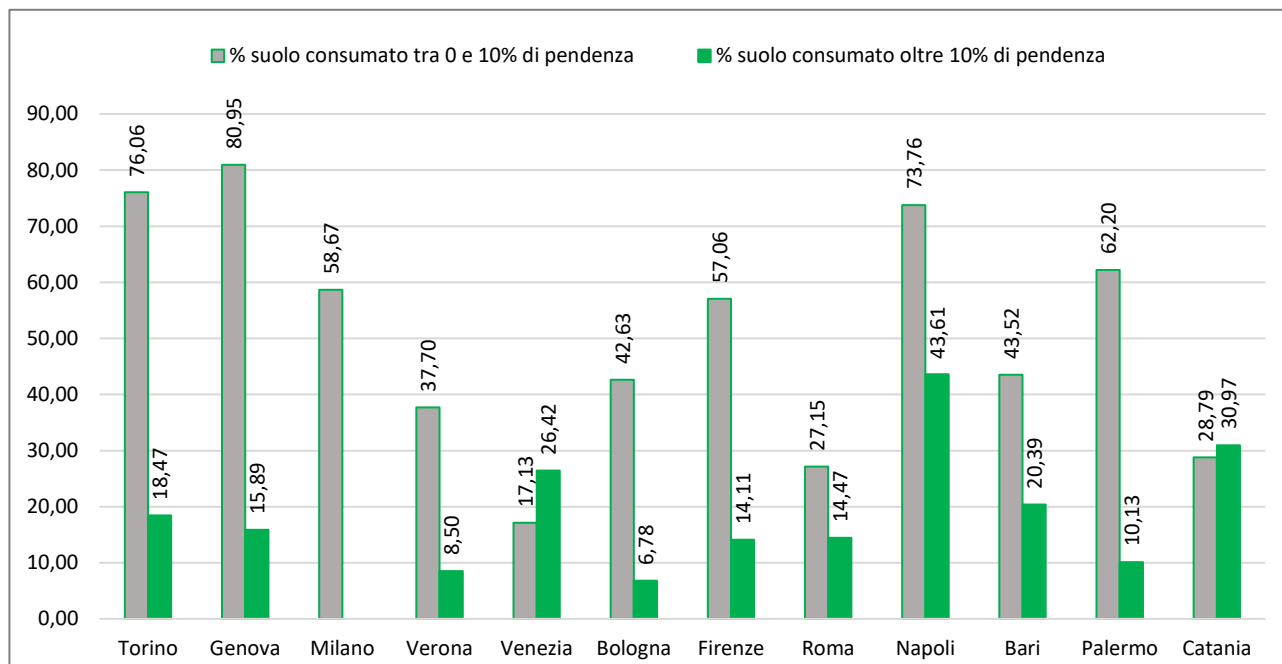
Grandi comuni	% suolo consumato entro 150 metri di distanza dai corpi idrici permanenti	% suolo consumato all'interno di una fascia tra 0 e 300 metri dalla linea di costa
Torino	43,12	0,00
Genova	53,30	78,44
Milano	36,74	0,00
Verona	34,66	0,00
Venezia	9,41	15,08
Bologna	20,63	0,00
Firenze	33,62	0,00
Roma	21,75	36,04
Napoli	37,14	71,82
Bari	40,97	67,74
Palermo	25,94	53,14
Catania	8,46	44,37

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.36 - Suolo consumato per livello di pendenza (entro/oltre il 10%) (%). Grandi Comuni. Anno 2022

Grandi comuni	% suolo consumato tra 0 e 10% di pendenza	% suolo consumato oltre 10% di pendenza
Torino	76,06	18,47
Genova	80,95	15,89
Milano	58,67	0,00
Verona	37,70	8,50
Venezia	17,13	26,42
Bologna	42,63	6,78
Firenze	57,06	14,11
Roma	27,15	14,47
Napoli	73,76	43,61
Bari	43,52	20,39
Palermo	62,20	10,13
Catania	28,79	30,97

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Graf.14.30 - Suolo consumato entro/oltre il 10% di pendenza (%). Grandi Comuni. Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.37 - Perdita di flussi di servizi ecosistemici nei principali Grandi Comuni (valori in euro). Periodo 2012-2022

Grandi comuni	Totale della perdita di servizi ecosistemici usando i valori minimi di ogni servizio* (€)	Totale della perdita di servizi ecosistemici usando i valori massimi di ogni servizio* (€)
Torino	-221.595,28	-430.139,70
Genova	-193.681,50	-290.908,11
Milano	-336.755,95	-726.298,00
Verona	-898.796,28	-1.527.611,61
Venezia	-556.632,77	-1.391.809,85
Bologna	-193.909,58	-520.187,13
Firenze	-103.314,78	-151.933,42
Roma	-2.991.030,15	-5.776.509,78
Napoli	-281.595,95	-442.462,23
Bari	-331.612,30	-867.616,97
Palermo	-313.013,73	-662.724,94
Catania	-466.174,43	-1.325.404,96

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

* Vengono considerate solo le variazioni di flussi. Sui flussi di servizi ecosistemici si faccia riferimento al rapporto Ispra "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2022" <https://www.snpambiente.it/2022/07/26/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2022/>

Energia**Tab.14.38 - Estensione (m2) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anni 2011-2021**

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Roma	720,0	720,0	835,0	835,0	835,0	835,0	835,0	835,0	835,0	1.483,0	1.483,0
Catania	1.370,0	1.322,0	1.302,0	1.272,0	1.254,0	1.236,0	1.236,0	1.236,0	1.236,0	1.236,0	1.236,0
Genova	954,0	938,0	920,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0	1.026,0
Verona**	714,8	741,6	721,6	801,6	801,6	801,6	801,6	932,6	932,6	932,6	870,4
Milano	211,0	243,0	300,4	360,0	520,9	778,7	881,7	926,5	818,4	877,0	877,0
Bologna	292,0	318,0	326,0	338,0	328,0	328,0	434,4	496,7	496,7	496,7	496,7
Firenze	60,0	60,0	78,0	354,0	364,0	364,0	364,0	364,0	364,0	364,0	456,0
Venezia	261,4	261,4	300,9	300,9	351,9	357,7	357,7	357,7	357,7	357,7	367,7
Torino	193,0	193,0	193,0	193,0	223,0	248,2	248,2	252,1	252,1	252,1	252,1
Trieste	57,3	57,3	80,7	144,1	144,1	144,1	155,9	155,9	155,9	155,9	155,9
Messina	-	-	-	-	102,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0	132,0
Palermo	127,4	126,7	126,7	126,7	121,7	121,7	126,7	126,7	126,7	126,7	126,7
Padova	37,5	86,2	101,1	101,1	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0
Napoli	-	-	-	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Bari	-	-	-	27,0	77,6	77,6	82,5	89,0	97,6	97,6	102,4
Italia*	22.962,2	23.861,8	27.990,0	29.591,9	31.505,6	32.991,1	34.175,6	42.286,1	42.760,3	43.624,4	38.788,1

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (per le città di Sondrio, Verona, L'Aquila, Salerno, Trapani, Agrigento e Caltanissetta i dati 2021 sono stimati). È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

**Dato 2021 stimato

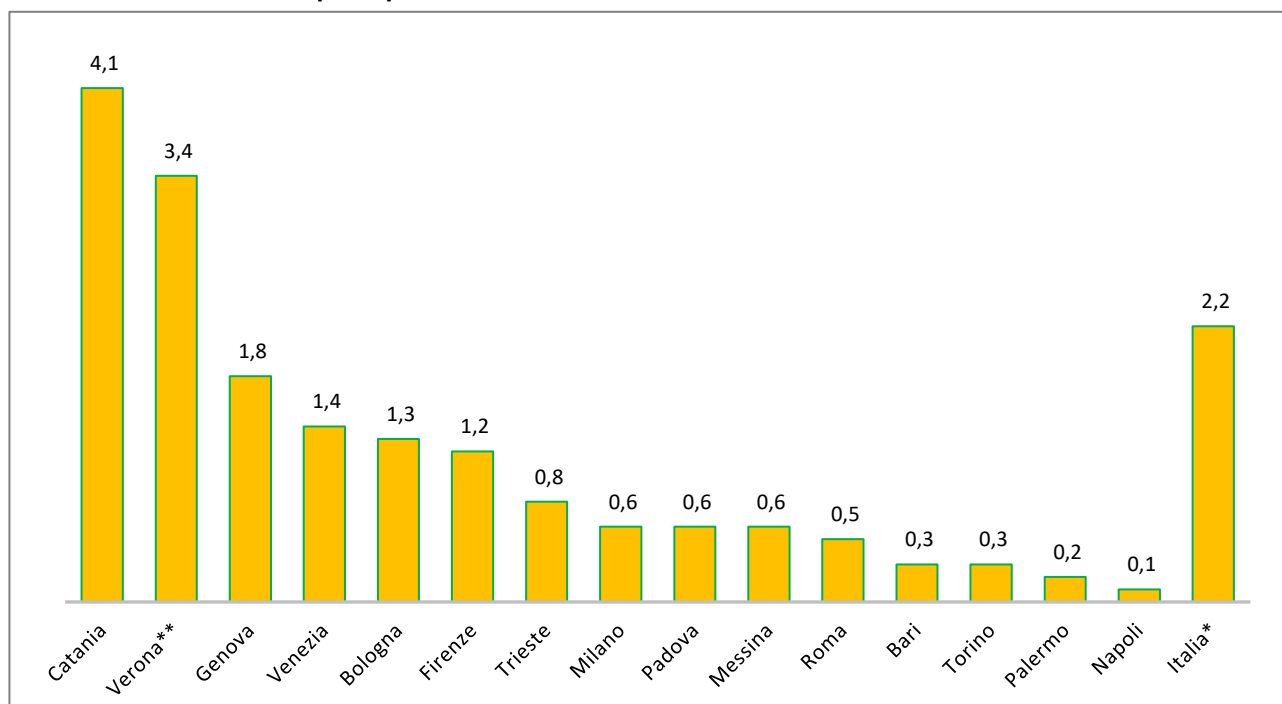
Tab.14.39 - Estensione (m2 per 1.000 abitanti) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anni 2011-2021

Comune	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Catania	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	4,1	4,2	4,2	4,1	4,1
Verona**	2,8	2,9	2,8	3,1	3,1	3,1	3,1	3,6	3,6	3,6	3,4
Genova	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Venezia	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Bologna	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3
Firenze	0,2	0,2	0,2	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
Trieste	0,3	0,3	0,4	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Milano	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6
Padova	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Messina	-	-	-	-	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Roma	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Bari	-	-	-	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Torino	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Palermo	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Napoli	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Italia*	1,3	1,3	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,4	2,4	2,5	2,2

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

**Dato 2021 stimato

Graf.14.31 - Estensione (m² per 1.000 abitanti) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.40 - Estensione funzionante (m², numero di edifici interessati e m² per edificio) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Comune	m ²	n. di edifici	m ² /edificio
Genova	870,0	15	58,0
Verona**	870,4	25	34,8
Milano	877,0	26	33,7
Catania	700,0	22	31,8
Messina	132,0	5	26,4
Bologna	417,0	16	26,0
Torino	190,9	10	19,1
Firenze	456,0	39	11,7
Trieste	156,0	14	11,1
Venezia	367,7	34	10,8
Napoli	100,0	10	10,0
Padova	125,0	15	8,3
Roma	1.000,0	126	7,9
Bari	63,6	19	3,3
Palermo	-	14	-
Italia*	35.540	1.183	30,0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

** Dato 2021 stimato.

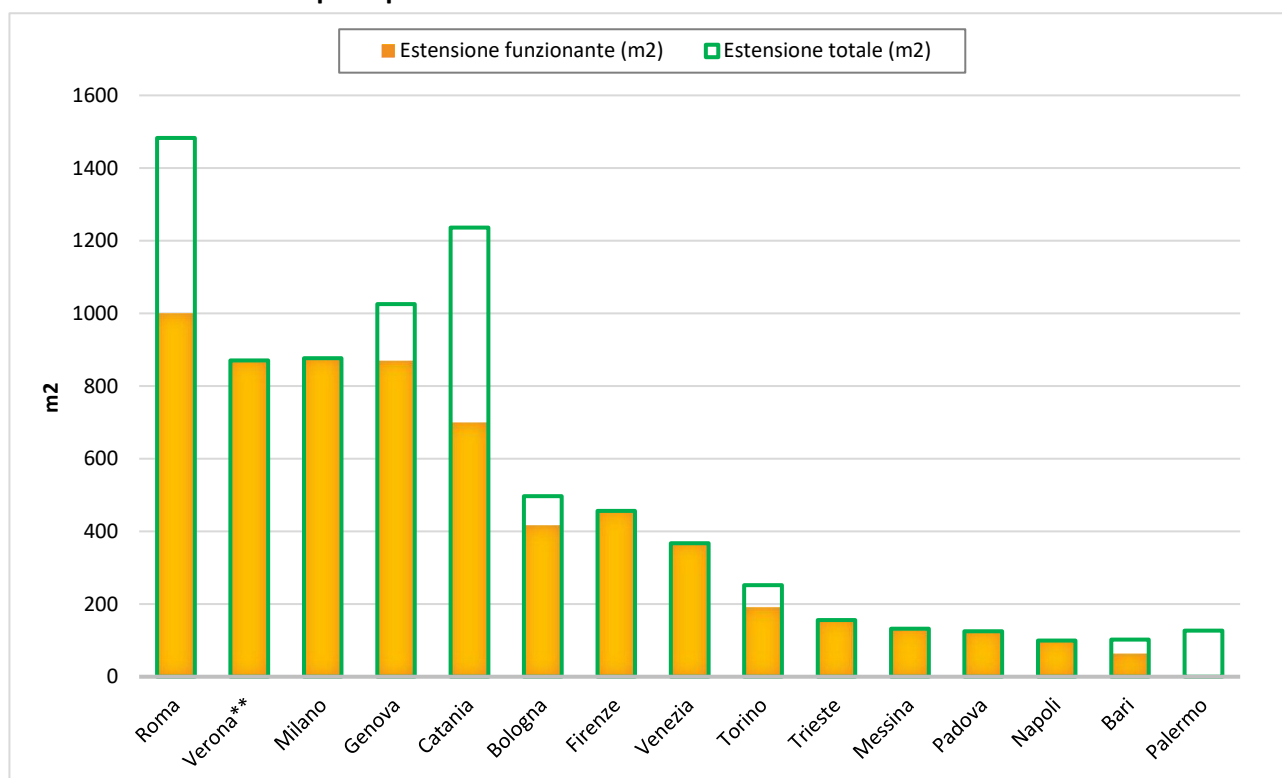
Tab.14.41 - Estensione totale/funzionante (m²) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Comune	Estensione totale (m ²)	Estensione funzionante (m ²)	% funzionante/totale
Roma	1.483,0	1.000,0	67
Verona**	870,4	870,4	100
Milano	877,0	877,0	100
Genova	1.026,0	870,0	85
Catania	1.236,0	700,0	57
Bologna	496,7	417,0	84
Firenze	456,0	456,0	100
Venezia	367,7	367,7	100
Torino	252,1	190,9	76
Trieste	155,9	156,0	100
Messina	132,0	132,0	100
Padova	125,0	125,0	100
Napoli	100,0	100,0	100
Bari	102,4	63,6	62
Palermo	126,7	-	-
Italia*	38.788,0	35.539,5	92

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

** Dato 2021 stimato.

Graf.14.32 - Estensione totale/funzionante (m²) dei pannelli solari termici installati sugli edifici dell'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

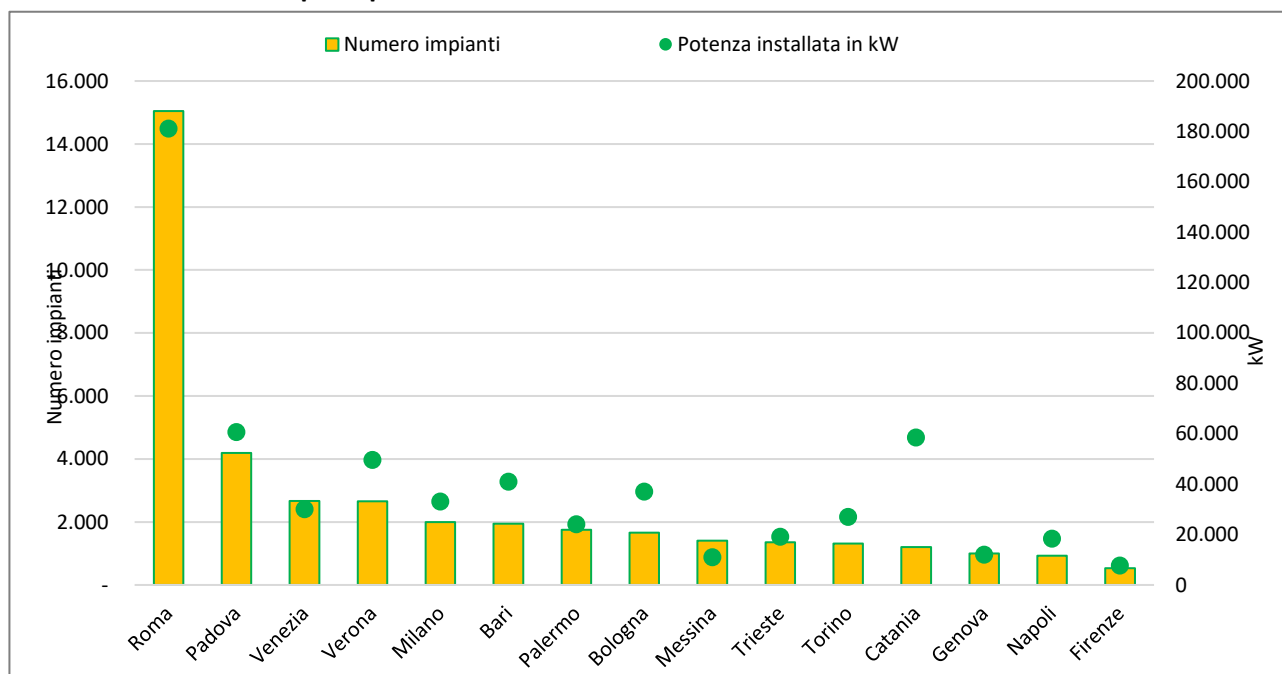
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Tab.14.42 - Pannelli solari fotovoltaici totali e attinenti all'amministrazione nei principali Grandi Comuni (numero di impianti, potenza installata in kW e composizioni percentuali per tipo di proprietà). Anno 2021

Comune	Numero di impianti	Di cui		Potenza installata in kW	Di cui	
		di proprietà del Comune	di partecipate del Comune		di proprietà del Comune	di partecipate del Comune
Roma	15.050	139,0	59,0	181.057,5	1.774,5	7.865,0
Padova	4.190	68,0	16,0	60.590,0	6.355,4	1.343,2
Venezia	2.666	6,0	16,0	30.053,1	105,6	1.324,5
Verona	2.651	8,0	28,0	49.551,9	211,7	6.827,3
Milano	1.995	17,0	18,0	33.060,2	288,9	662,8
Bari	1.944	-	8,0	40.952,6	-	538,9
Palermo	1.748	7,0	3,0	24.047,0	27,4	1.010,4
Bologna	1.664	6,0	76,0	37.072,4	37,9	3.195,4
Messina	1.410	8,0	1,0	10.943,3	295,8	10,1
Trieste	1.355	9,0	46,0	19.132,1	300,2	243,6
Torino	1.313	18,0	8,0	26.930,1	337,6	1.079,9
Catania	1.198	34,0	1,0	58.480,7	309,3	700,0
Genova	996	36,0	2,0	11.956,5	520,7	212,6
Napoli	925	19,0	7,0	18.334,9	390,0	1.360,0
Firenze	533	16,0	24,0	7.674,3	140,8	980,0
Italia*	142.205	1.068,0	733,0	3.037.724,3	34.660,7	69.904,4

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.33 - Numero e potenza (kW) degli impianti di pannelli solari fotovoltaici attinenti all'amministrazione nei principali Grandi Comuni. Anno 2020

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Tab.14.43 - Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici per Provincia/Città Metropolitana (a) dei principali Grandi Comuni (b) (kWh e percentuale del capoluogo sul totale provinciale). Anno 2021

PROVINCIA / Città' Metropolitana	Comune	Produzione netta di energia elettrica (kWh)	di cui nel capoluogo	
			(kWh)	(%)
Bari	Bari	640.062.549	45.804.204	7,2
Roma	Roma	531.555.331	181.617.027	34,2
Torino	Torino	481.019.942	23.729.704	4,9
Verona	Verona	422.976.119	47.600.278	11,3
Padova	Padova	397.663.436	61.141.232	15,4
Bologna	Bologna	380.319.027	34.612.701	9,1
Milano	Milano	350.628.479	28.101.149	8,0
Catania	Catania	271.168.383	69.791.572	25,7
Venezia	Venezia	230.517.949	27.942.942	12,1
Palermo	Palermo	224.527.395	23.763.707	10,6
Napoli	Napoli	192.950.899	17.027.912	8,8
Firenze	Firenze	121.005.519	6.719.811	5,6
Messina	Messina	76.955.917	11.406.056	14,8
Trieste	Trieste	30.216.596	17.772.446	58,8
Genova	Genova	28.889.625	10.145.551	35,1
Italia (c)		24.632.682.354	3.337.271.955	13,5

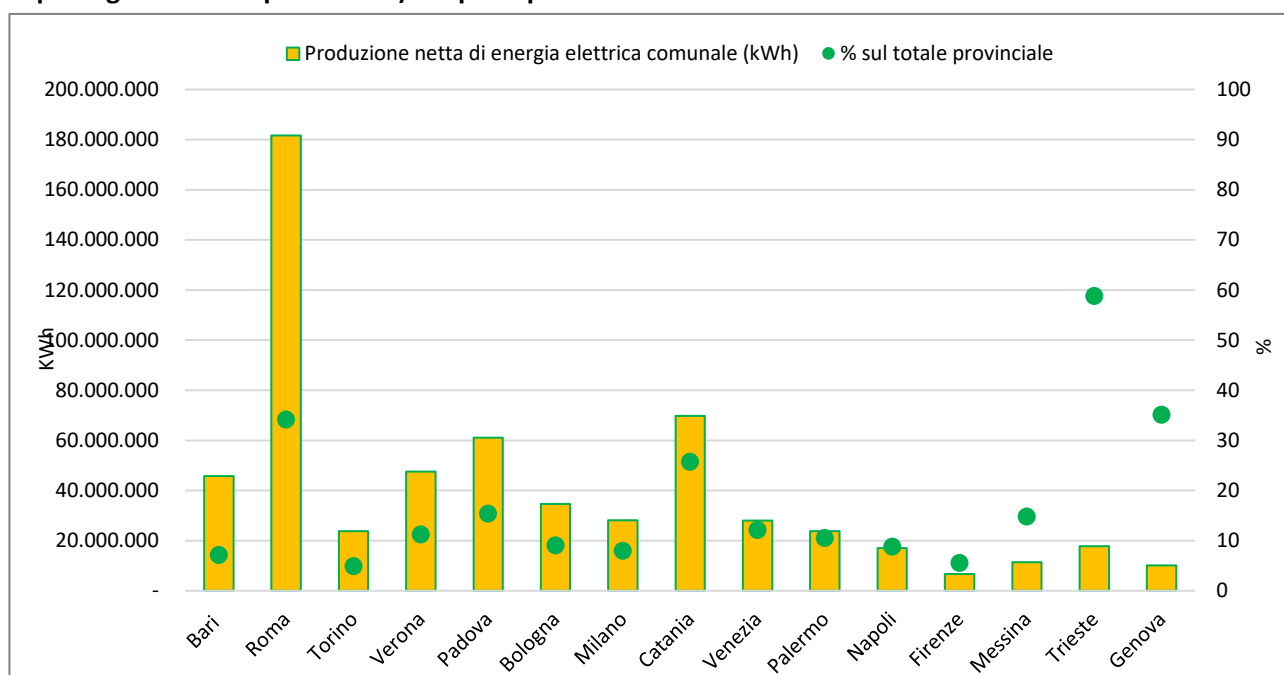
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Include tutti gli impianti fotovoltaici, di privati e di enti pubblici, ubicati nel territorio provinciale.

(b) Include tutti gli impianti fotovoltaici, di privati e di enti pubblici, ubicati nel territorio comunale.

(c) Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.34 - Produzione netta di energia elettrica degli impianti fotovoltaici (kWh e percentuale del capoluogo sul totale provinciale) dei principali Grandi Comuni. Anno 2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

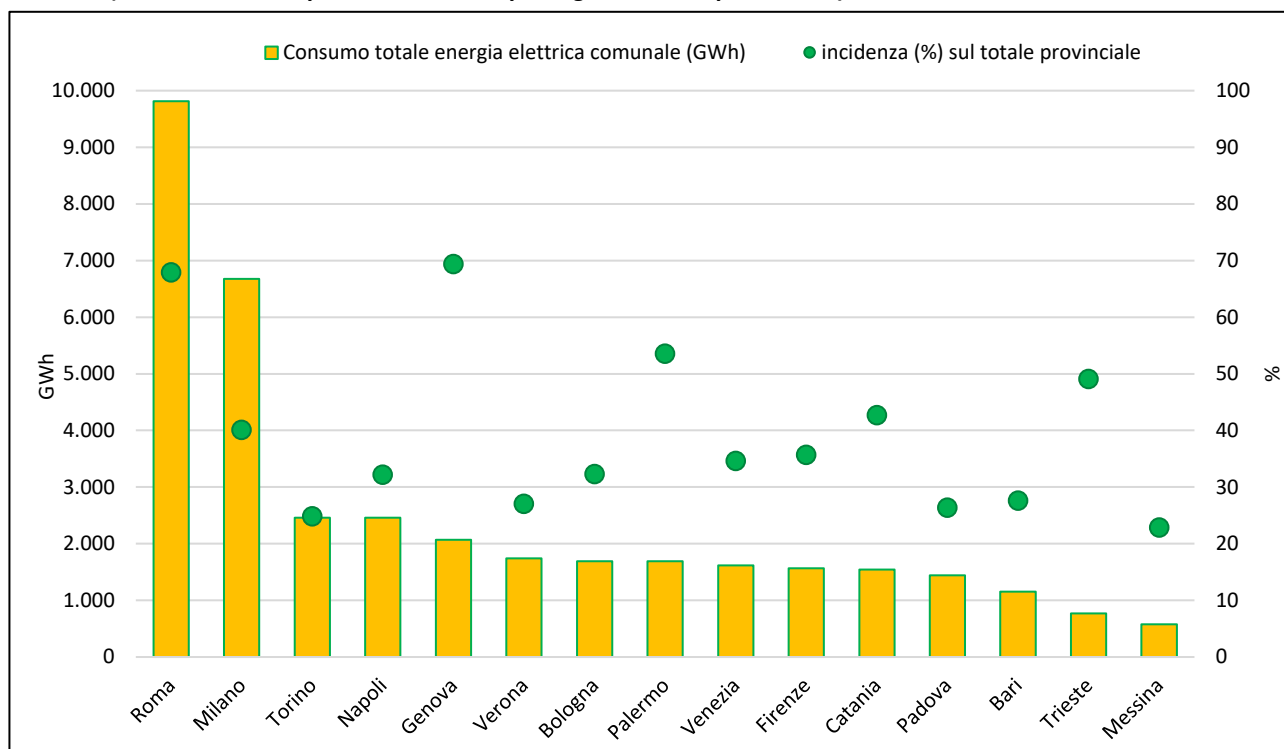
Tab.14.44 - Volumetria servita da teleriscaldamento per tipologia di uso nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana (m3 per abitante e percentuale). Anni 2019 – 2021

Comune	2019			2020			2021		
	Volumetria totale (m3/ab)	di cui residenziale		Volumetria totale (m3/ab)	di cui residenziale		Volumetria totale (m3/ab)	di cui residenziale	
		(kWh)	(%)		(kWh)	(%)		(kWh)	(%)
Torino	71,4	51,7	72,4	73,1	52,9	72,4	75,6	54,7	72,3
Verona	47,7	39,3	82,3	49,2	40,3	82,0	49,9	40,9	82,0
Bologna	28,0	9,5	33,9	27,5	8,9	32,3	27,7	9,0	32,3
Milano	23,4	19,9	85,0	24,3	20,7	85,0	25,4	21,5	85,0
Genova	6,4	1,5	23,6	6,5	1,5	23,8	6,5	1,5	23,8
Roma	1,3	1,1	88,2	1,2	1,1	90,4	1,3	1,2	88,2
Padova	0,6	0,6	100,0	0,6	0,6	100,0	0,6	0,6	100,0
Venezia	0,2	0,2	99,2	0,2	0,2	100,0	0,2	0,2	100,0
Bari	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catania	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Firenze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Messina	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Napoli	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palermo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trieste	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italia*	13,4	8,4	62,9	13,7	8,6	62,9	14,1	8,9	62,8

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine Dati ambientali nelle città dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.35 - Consumo totale di energia elettrica richiesto alle reti di distribuzione nei principali Grandi Comuni (GWh e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale). Anno 2019



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Tab.14.45 - Consumo totale di energia elettrica (a) richiesto alle reti di distribuzione per Provincia/Città Metropolitana dei principali Grandi Comuni (GWh e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale). Anni 2016-2019

Province / Città' Metropolitane	Comune	2016			2017		
		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia	
			(GWh)	(GWh)		(%)	(GWh)	(GWh)	(%)
Roma	Roma	14.360,3	10.076,3	70,2	14.612,4	9.768,5	66,9
Milano	Milano	16.297,7	6.643,5	40,8	16.687,2	6.732,4	40,3
Torino	Torino	10.054,5	2.693,5	26,8	10.108,0	2.915,3	28,8
Napoli	Napoli	7.485,2	2.361,8	31,6	7.583,2	2.417,4	31,9
Genova	Genova	2.971,8	2.082,3	70,1	3.026,7	2.111,9	69,8
Verona	Verona	6.159,4	1.574,6	25,6	6.338,4	1.699,7	26,8
Bologna	Bologna	5.037,1	1.763,9	35,0	5.229,4	1.752,9	33,5
Palermo	Palermo	3.031,3	1.628,6	53,7	3.117,2	1.683,4	54,0
Venezia	Venezia	4.475,5	1.676,5	37,5	4.519,1	1.672,0	37,0
Firenze	Firenze	4.291,9	1.462,4	34,1	4.403,5	1.482,4	33,7
Catania	Catania	3.560,1	1.334,9	37,5	3.649,8	1.439,1	39,4
Padova	Padova	5.360,4	1.466,1	27,4	5.484,8	1.511,9	27,6
Bari	Bari	3.935,7	1.108,6	28,2	4.097,5	1.134,3	27,7
Trieste	Trieste	1.584,4	804,8	50,8	1.610,0	804,6	50,0
Messina	Messina	2.452,4	564,2	23,0	2.563,5	610,1	23,8
Italia (b)		295.508,3	73.566,1	24,9	301.880,5	74.755,1	24,8
Province / Città' Metropolitane	Comune	2018			2019		
		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia	
			(GWh)	(GWh)		(%)	(GWh)
Roma	Roma	15.114,4	9.798,6	64,8	14.451,8	9.814,5	67,9
Milano	Milano	17.666,8	6.750,1	38,2	16.661,3	6.677,7	40,1
Torino	Torino	10.608,4	2.503,8	23,6	9.922,0	2.461,8	24,8
Napoli	Napoli	7.908,8	2.397,8	30,3	7.658,1	2.461,7	32,1
Genova	Genova	3.254,7	2.097,6	64,4	2.986,9	2.071,2	69,3
Verona	Verona	6.460,3	1.724,3	26,7	6.446,9	1.741,5	27,0
Bologna	Bologna	5.746,6	1.661,8	28,9	5.244,0	1.692,0	32,3
Palermo	Palermo	3.234,1	1.656,2	51,2	3.157,0	1.690,9	53,6
Venezia	Venezia	5.119,6	1.610,3	31,5	4.672,2	1.615,6	34,6
Firenze	Firenze	5.044,8	1.468,0	29,1	4.397,4	1.568,7	35,7
Catania	Catania	3.581,9	1.514,9	42,3	3.620,2	1.545,7	42,7
Padova	Padova	5.474,7	1.480,3	27,0	5.478,2	1.444,4	26,4
Bari	Bari	4.322,4	1.182,2	27,4	4.181,4	1.153,4	27,6
Trieste	Trieste	1.752,8	799,6	45,6	1.570,1	770,1	49,0
Messina	Messina	2.505,9	632,1	25,2	2.535,7	579,8	22,9
Italia (b)		303.443,0	74.155,8	24,4	296.254,0	73.161,6	24,7

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Non sono inclusi i consumi delle utenze allacciate direttamente alla rete di trasporto nazionale. Inoltre è esclusa l'energia elettrica di Rete ferroviaria italiana (RFI). Relativamente ai capoluoghi, dati 2018 provvisori e precedenti consolidati.

(b) La dicitura Italia si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di Provincia/Città Metropolitana.

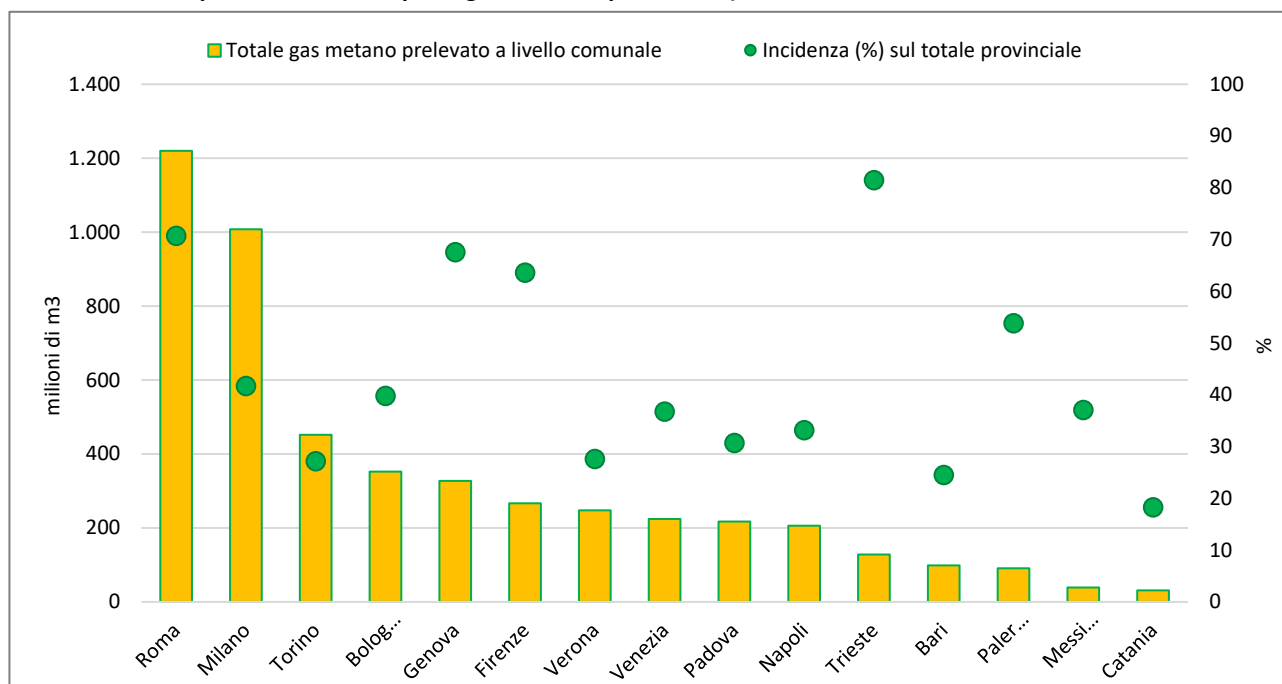
Tab.14.46 - Totale di gas metano (a) prelevato dalle reti di distribuzione per Provincia/Città Metropolitana dei principali Grandi Comuni (milioni di m³ e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale). Anni 2016-2019

Province / Città Metropolitane	Comune	2016			2017		
		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia	
		(milioni di m ³)	(milioni di m ³)	(%)	(milioni di m ³)	(milioni di m ³)	(%)
Roma	Roma	1.674,1	1.191,4	71,2	1.775,0	1.209,5	68,1
Milano	Milano	2.516,0	1.029,7	40,9	2.499,0	1.024,9	41,0
Torino	Torino	1.765,7	522,2	29,6	1.772,2	492,2	27,8
Bologna	Bologna	944,7	366,6	38,8	926,7	363,3	39,2
Genova	Genova	542,3	319,0	58,8	491,1	338,8	69,0
Firenze	Firenze	413,5	248,0	60,0	432,5	263,2	60,8
Verona	Verona	906,9	260,8	28,8	932,2	253,6	27,2
Venezia	Venezia	622,6	229,4	36,9	644,3	233,7	36,3
Padova	Padova	783,7	230,8	29,4	743,7	231,8	31,2
Napoli	Napoli	571,0	199,0	34,8	584,8	206,5	35,3
Trieste	Trieste	165,3	136,4	82,5	170,5	138,6	81,3
Bari	Bari	404,6	100,1	24,7	436,0	100,8	23,1
Palermo	Palermo	144,2	82,4	57,1	164,5	89,4	54,3
Messina	Messina	97,1	39,6	40,8	107,9	39,7	36,8
Catania	Catania	157,8	27,4	17,4	175,5	28,8	16,4
Italia (b)		32.490,7	9.754,5	30,0	33.498,7	9.814,3	29,3
Province / Città Metropolitane	Comune	2018			2019		
		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia		Totale provinciale prelevato dalle reti di distribuzione	di cui capoluogo di Provincia	
		(milioni di m ³)	(milioni di m ³)	(%)	(milioni di m ³)	(milioni di m ³)	(%)
Roma	Roma	1.759,0	1.223,5	69,6	1.727,0	1.220,4	70,7
Milano	Milano	2.492,9	1.036,3	41,6	2.415,3	1.007,5	41,7
Torino	Torino	1.746,7	496,9	28,4	1.664,0	452,0	27,2
Bologna	Bologna	930,3	372,3	40,0	886,9	352,7	39,8
Genova	Genova	495,9	336,2	67,8	484,5	327,2	67,5
Firenze	Firenze	432,6	274,2	63,4	419,7	266,9	63,6
Verona	Verona	918,6	261,7	28,5	897,1	247,7	27,6
Venezia	Venezia	625,4	233,6	37,4	610,0	224,1	36,7
Padova	Padova	716,9	230,5	32,1	707,4	217,0	30,7
Napoli	Napoli	580,7	204,0	35,1	621,5	206,1	33,2
Trieste	Trieste	165,3	139,5	84,4	157,8	128,6	81,5
Bari	Bari	406,6	97,8	24,1	404,0	98,9	24,5
Palermo	Palermo	159,3	89,4	56,1	169,4	91,2	53,8
Messina	Messina	98,9	42,6	43,1	105,2	39,0	37,1
Catania	Catania	161,4	30,3	18,7	173,5	31,6	18,2
Italia (b)		33.183,4	9.923,9	29,9	32.527,9	9.651,2	29,7

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Il volume di gas totale considerato è quello delle reti di distribuzione (escluso perciò quello impiegato per uso industriale e termoelettrico). In Sardegna non è attiva una rete di distribuzione del gas metano. Relativamente ai capoluoghi, dati 2019 provvisori e precedenti consolidati.

(b) La dicitura Italia si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di Provincia/Città Metropolitana.

Graf.14.36 - Totale di gas metano prelevato dalle reti di distribuzione nei principali Grandi Comuni (milioni di m³ e incidenza percentuale del capoluogo sul totale provinciale). Anno 2019

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Tab.14.47 - Colonnine di ricarica per auto elettriche per tipologia nei principali Grandi Comuni (a) (valori assoluti, percentuale e numero per 10 km²). Anni 2018-2020

Comune	2018				2019				2020			
	Numero	di cui		Densità (numero per 10 km ²)	Numero	di cui		Densità (numero per 10 km ²)	Numero	di cui		Densità (numero per 10 km ²)
		alimentate da fonti rinnovabili (%)	del car sharing (%)			alimentate da fonti rinnovabili (%)	del car sharing (%)			alimentate da fonti rinnovabili (%)	del car sharing (%)	
Torino	441	2,3	97,7	33,92	609	27,9	70,8	46,82	665	32,5	64,8	51,1
Milano	382	-	57,6	21,03	564	-	39,0	31,04	280	-	-	-
Firenze	173	-	-	16,91	173	-	-	16,91	346	-	-	-
Genova	107	0,9	3,7	4,45	268	0,4	1,5	11,15	268	0,4	0,4	0,4
Bologna	47	-	-	3,34	83	-	-	5,89	165	-	-	11,7
Catania	48	2,1	-	2,62	48	2,1	-	2,63	48	....	....	....
Bari	27	-	100,0	2,30	27	-	100,0	2,30	54	-	-	4,6
Napoli	26	-	92,3	2,18	26	-	92,3	2,19	65	-	-	-
Trieste	16	-	-	1,88	16	-	-	1,88	16	-	-	1,9
Roma	206	-	-	1,60	215	-	-	1,67	1.025	-	-	-
Messina	33	-	-	1,54	33	-	-	1,54	76	-	-	3,6
Verona	22	-	-	1,11	22	-	-	1,11	61	-	-	-
Padova	10	-	50,0	1,07	10	-	50,0	1,07	12	-	-	-
Palermo	6	-	100,0	0,37	9	-	100,0	0,56	52	-	-	-
Venezia	6	-	-	0,14	6	-	-	0,14	6	-	-	-
Italia	2.590	7,8	32,7	1,33	3.293	11,1	25,4	1,69	6.068	10,4	10,5	3,11

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Infrastrutture (colonnine) di ricarica per veicoli elettrici presenti e funzionanti sul territorio comunale con libero accesso al pubblico (a pagamento, a titolo gratuito e del servizio di car sharing).

* Alcuni valori potrebbero essere stimati.

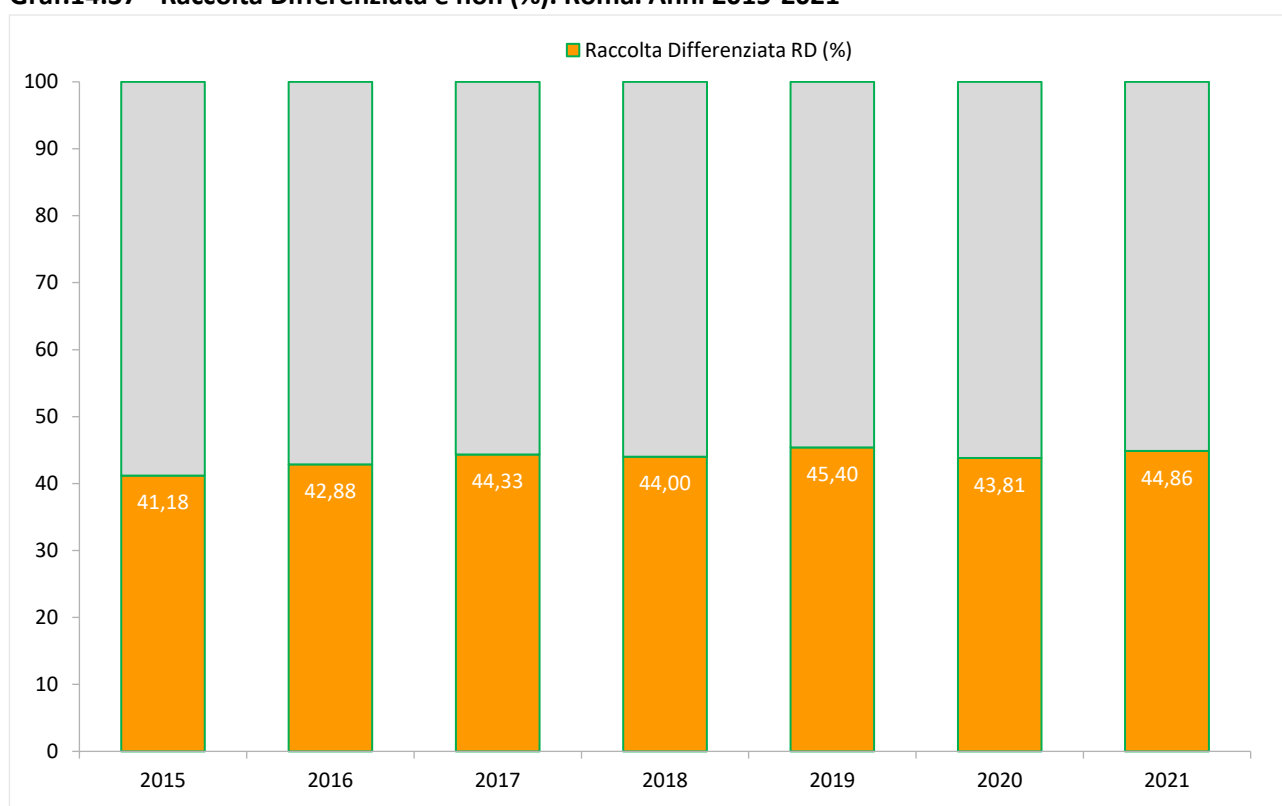
Rifiuti urbani

Tab.14.48 - Raccolta Differenziata, produzione di Rifiuti Urbani e RU pro-capite. Roma. Anni 2015-2021

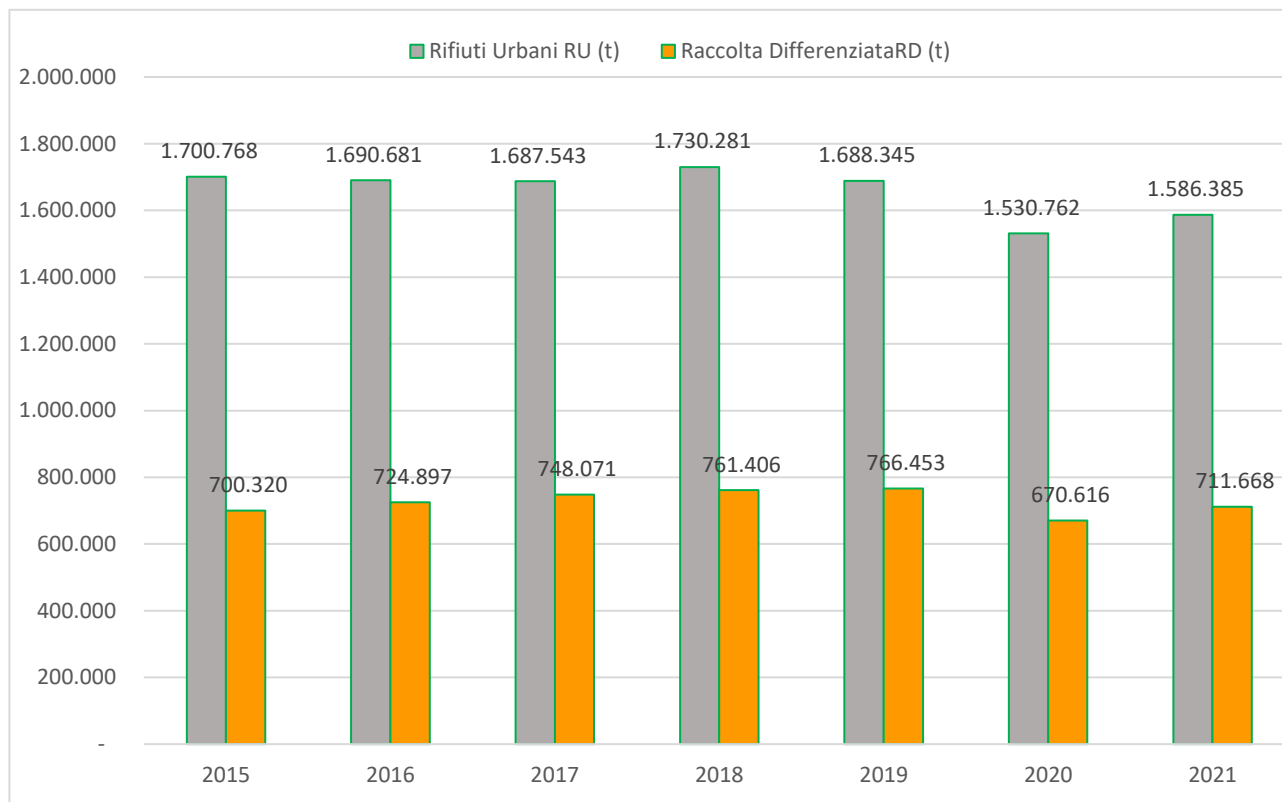
Anno	Raccolta Differenziata RD (%)	Raccolta Non Differenziata RND (%)	Raccolta Differenziata RD (t)	Rifiuti Urbani RU (t)	Rifiuti Urbani pro-capite (kg/ab.)
2015	41,18	58,82	700.320	1.700.768	592,00
2016	42,88	57,12	724.897	1.690.681	587,81
2017	44,33	55,67	748.071	1.687.543	586,72
2018	44,00	56,00	761.406	1.730.281	604,99
2019	45,40	54,60	766.453	1.688.345	592,80
2020	43,81	56,19	670.616	1.530.762	537,47
2021	44,86	55,14	711.668	1.586.385	562,75

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

Graf.14.37 - Raccolta Differenziata e non (%). Roma. Anni 2015-2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

Graf.14.38 - Produzione di Rifiuti Urbani e Raccolta Differenziata (tonnellate). Roma. Anni 2015-2021

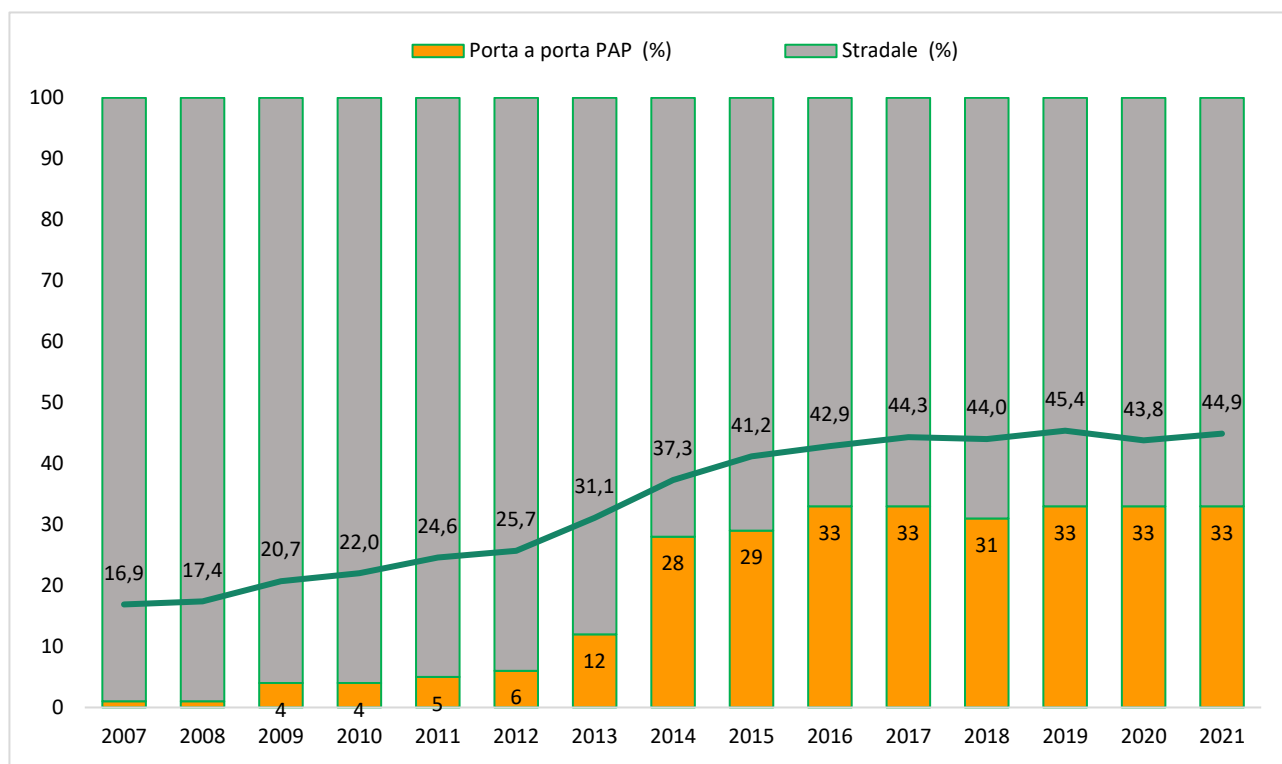
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

Tab.14.49 - Raccolta Differenziata (%) e Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per tipologia (%). Roma. Anni 2007-2021

Anno	Raccolta Differenziata RD (%)	Abitanti serviti con modello a 5 frazioni (**)	
		Porta a porta PAP (%)	Stradale (%)
2007	16,9	1	99
2008	17,4	1	99
2009	20,7	4	96
2010	22,0	4	96
2011	24,6	5	95
2012	25,7	6	94
2013	31,1	12	88
2014	37,3	28	72
2015	41,2	29	71
2016	42,9	33	67
2017	44,3	33	67
2018	44,0	31	69
2019	45,4	33	67
2020	43,8	33	67
2021	44,9	33	67

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

(**) Modello a 5 frazioni: modello di raccolta dei RU, con l'intercettazione della frazione organica, della frazione monomateriale del vetro, della frazione multimateriale leggera della plastica e dei metalli, della frazione monomateriale della carta e della frazione secca residuale.

Graf.14.39 - Raccolta Differenziata (%) e Popolazione servita con modello di raccolta Rifiuti Urbani a 5 frazioni per tipologia (%). Roma. Anni 2007-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

Tab.14.50 - Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per municipio e tipologia (*). Roma. Anno 2021

Municipio	Anno avvio modello a 5 frazioni	Abitanti serviti con modello a 5 frazioni (**)		Abitanti totali al 31.12.2020
		PAP	Stradale	
I	2015	100.000	65.967	165.435
II	2015	25.000	139.968	166.007
III	2012	18.386	185.301	203.436
IV	2014	56.399	115.335	173.284
V	2016	-	238.487	240.032
VI	2013	151.220	90.194	254.379
VII	2016	43.000	268.416	300.720
VIII	2014	21.000	107.914	129.152
IX	2013	156.555	26.088	182.770
X	2014	162.443	66.288	229.511
XI	2013	26.000	126.924	153.472
XII	2014	17.000	122.838	139.809
XIII	2013	32.000	98.997	131.429
XIV	2014	65.000	124.779	190.191
XV	2016	47.000	112.469	159.342
Totale		921.003	1.889.965	2.818.969
non localizzati		-	-	4.012

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

(*) rif. Art. 2, comma 1, lett. a DAC n. 1/2014

(**) Modello a 5 frazioni: modello di raccolta dei RU, con l'intercettazione della frazione organica, della frazione monomateriale del vetro, della frazione multimateriale leggera della plastica e dei metalli, della frazione monomateriale della carta e della frazione secca residuale.

Tab.14.51 - Popolazione servita con modello di raccolta RU a 5 frazioni per municipio e tipologia (%). Roma. Anno 2021

Municipio	Abitanti serviti con modello a 5 frazioni (**)	
	PAP (%)	Stradale (%)
I	60,4	39,6
II	15,1	84,9
III	9,0	91,0
IV	32,5	67,5
V	0,0	100,0
VI	59,4	40,6
VII	14,3	85,7
VIII	16,3	83,7
IX	85,7	14,3
X	70,8	29,2
XI	16,9	83,1
XII	12,2	87,8
XIII	24,3	75,7
XIV	34,2	65,8
XV	29,5	70,5
Totale	32,7	67,3

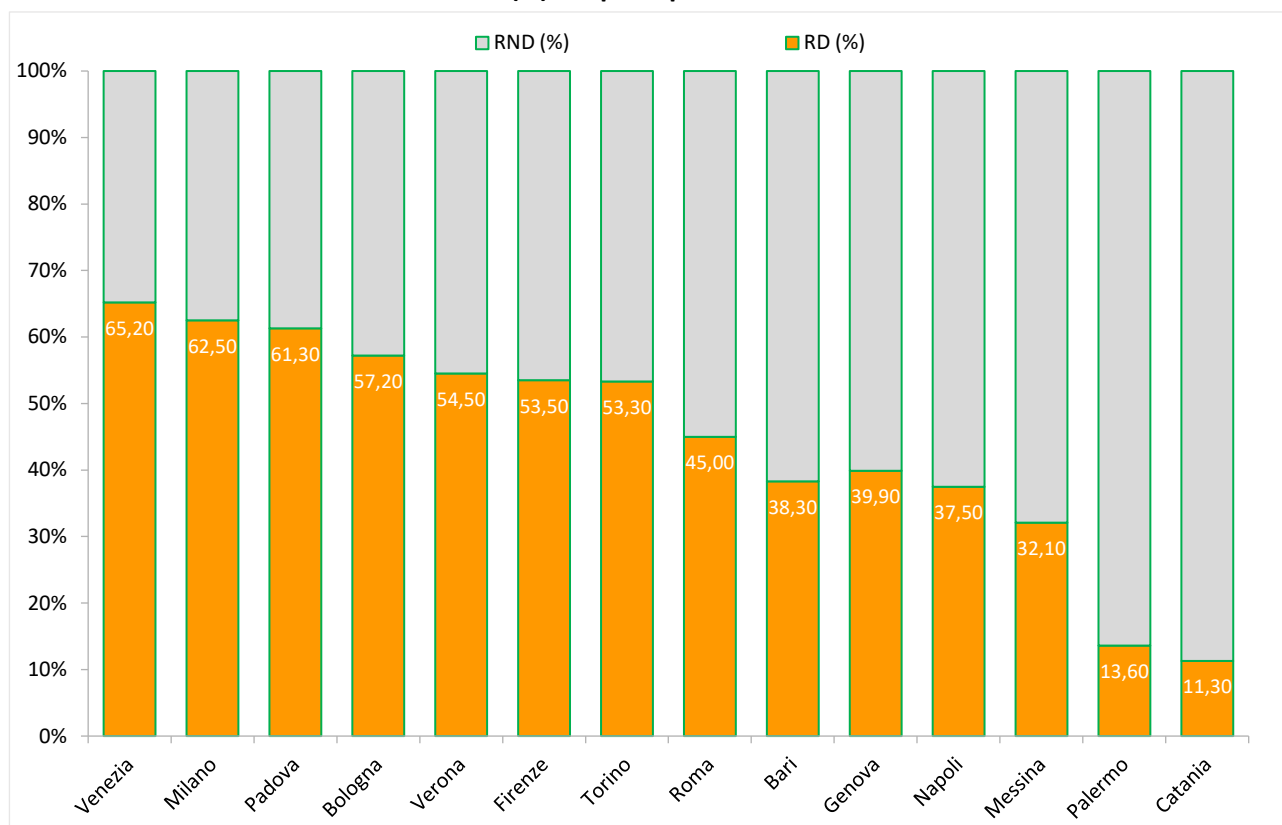
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati AMA, Anagrafe dei rifiuti di Roma Capitale

(**) Modello a 5 frazioni: modello di raccolta dei RU, con l'intercettazione della frazione organica, della frazione monomateriale del vetro, della frazione multimateriale leggera della plastica e dei metalli, della frazione monomateriale della carta e della frazione secca residuale.

Tab.14.52 - Raccolta Differenziata, produzione di Rifiuti Urbani e RU pro-capite nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Comune	RD (%)	RND (%)	RD (t)	RD pro-capite (kg/ab.*anno)	RU (t)	RU pro-capite (kg/ab.*anno)
Venezia	65,20	34,80	97.387,62	382,42	149.441	586,80
Milano	62,50	37,50	393.267,02	286,74	629.031	458,60
Padova	61,30	38,70	73.890,26	354	120.578	577,70
Bologna	57,20	42,80	117.229,68	298,9	204.809	522,20
Verona	54,50	45,50	70.409,00	273,67	129.223	502,30
Firenze	53,50	46,50	118.143,20	321,78	220.857	601,50
Torino	53,30	46,70	219.820,33	258,95	412.115	485,50
Roma	45,00	55,00	714.969,98	258,89	1.589.688	575,60
Bari	38,30	61,70	66.956,53	211,79	174.594	552,30
Genova	39,90	60,10	115.480,73	205,96	289.258	515,90
Napoli	37,50	62,50	188.546,70	206,12	502.785	549,60
Messina	32,10	67,90	36.478,46	165,74	113.669	516,50
Palermo	13,60	86,40	48.927,69	77,56	359.666	570,10
Catania	11,30	88,70	24.306,37	81,48	215.323	721,80

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (rifiuti) e ISTAT (popolazione)

Graf.14.40 - Raccolta Differenziata e non (%) nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

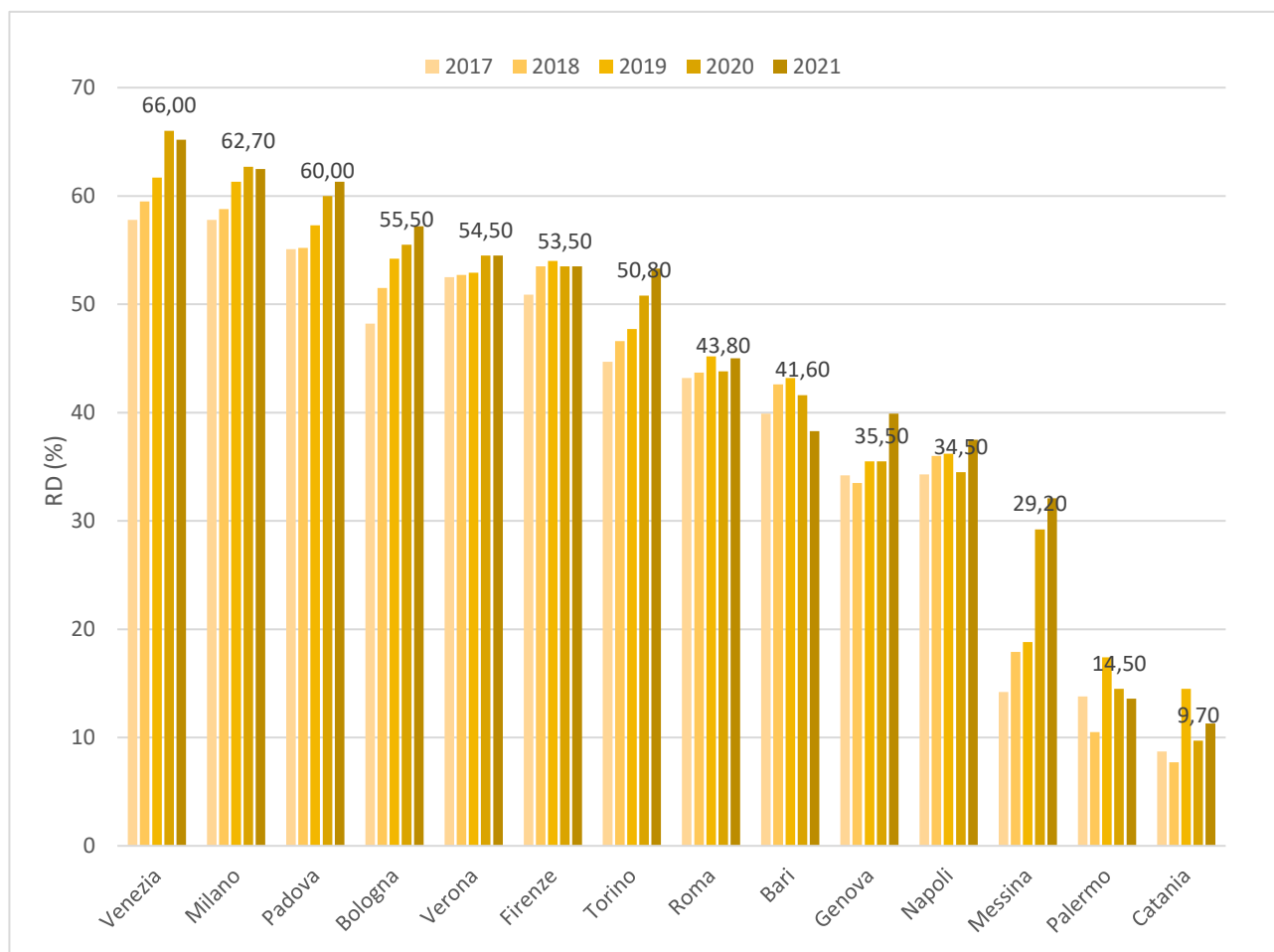
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (rifiuti)

Tab.14.53 - Raccolta Differenziata (%) nei principali Grandi Comuni. Anni 2016-2021

Comune	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs 2020
Venezia	57,80	59,50	61,70	66,00	65,20	-0,80
Milano	57,80	58,80	61,30	62,70	62,50	-0,20
Padova	55,10	55,20	57,30	60,00	61,30	1,30
Bologna	48,20	51,50	54,20	55,50	57,20	1,70
Verona	52,50	52,70	52,90	54,50	54,50	0,00
Firenze	50,90	53,50	54,00	53,50	53,50	0,00
Torino	44,70	46,60	47,70	50,80	53,30	2,50
Roma	43,20	43,70	45,20	43,80	45,00	1,20
Bari	39,90	42,60	43,20	41,60	38,30	-3,30
Genova	34,20	33,50	35,50	35,50	39,90	4,40
Napoli	34,30	36,00	36,20	34,50	37,50	3,00
Messina	14,20	17,90	18,80	29,20	32,10	2,90
Palermo	13,80	10,50	17,40	14,50	13,60	-0,90
Catania	8,70	7,70	14,50	9,70	11,30	1,60

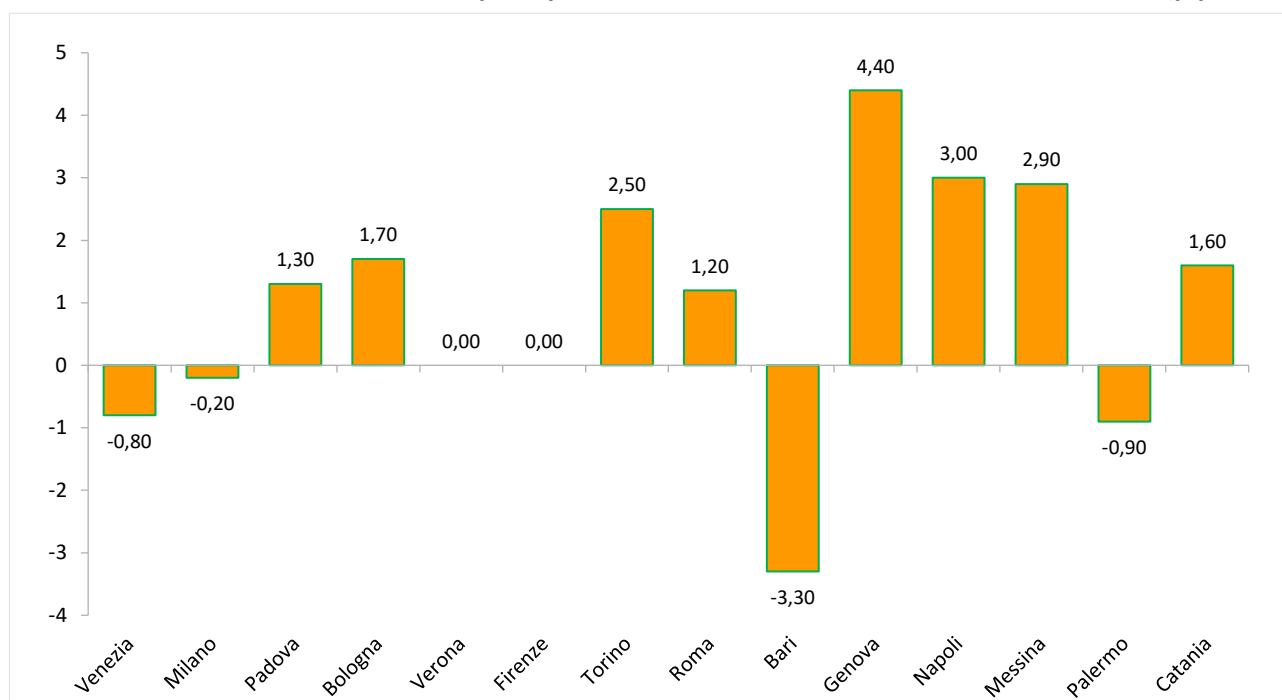
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Graf.14.41 - Raccolta Differenziata (%) nei principali Grandi Comuni. Anni 2016-2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Graf.14.42 - Raccolta Differenziata nei principali Grandi Comuni. Variazione anno 2021 vs 2020 (p.p.)

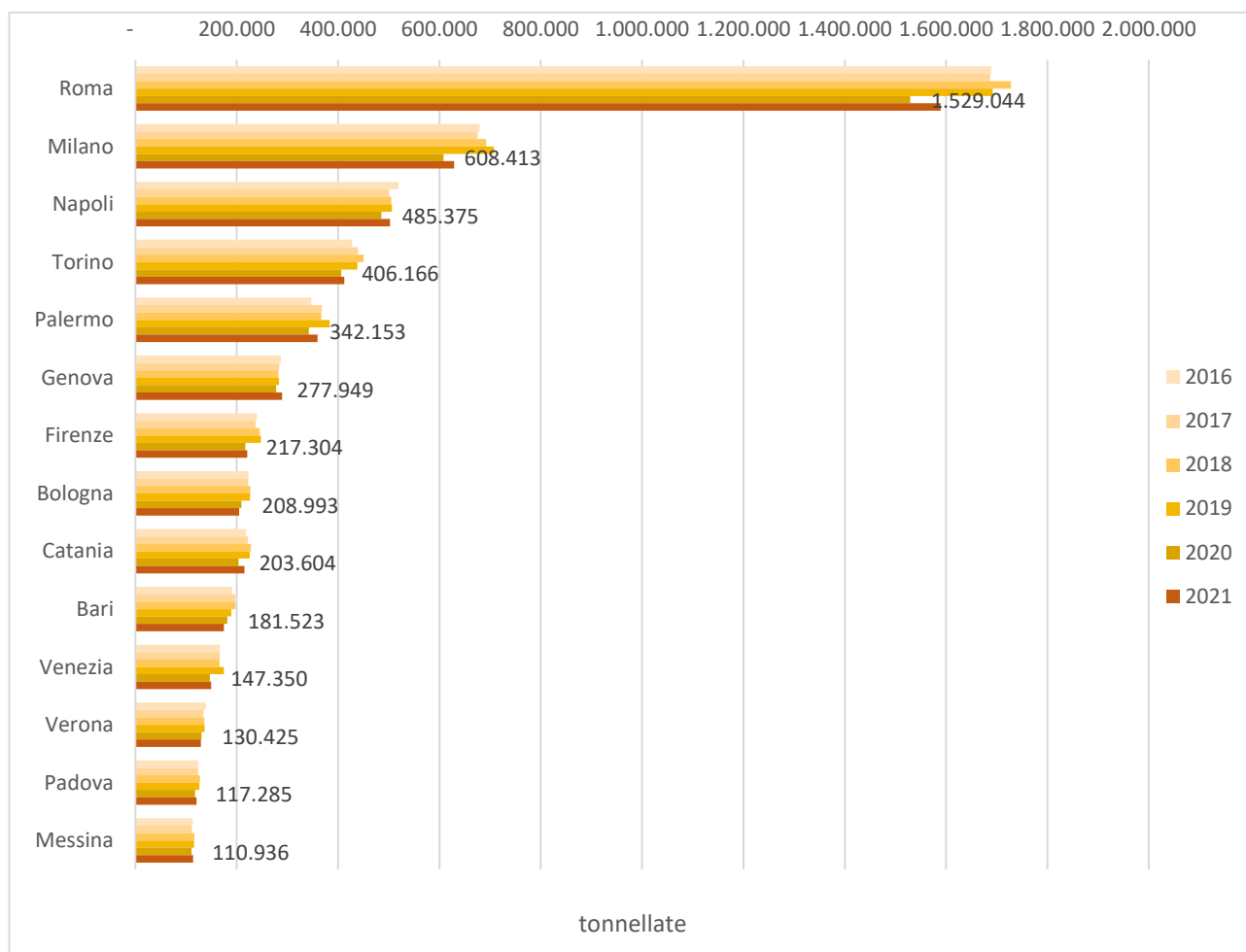


Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.54 - Produzione di Rifiuti Urbani (RU) nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anni 2016-2021

Comune	Popolazione 2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Roma	2.761.632	1.689.206	1.687.017	1.728.429	1.691.887	1.529.044	1.589.688
Milano	1.371.498	679.278	675.798	692.228	707.507	608.413	629.031
Napoli	914.758	519.421	500.599	505.150	506.079	485.375	502.785
Torino	848.885	427.741	439.497	450.467	437.805	406.166	412.115
Palermo	630.828	347.008	367.956	366.741	383.637	342.153	359.666
Genova	560.688	287.287	284.025	282.095	283.295	277.949	289.258
Firenze	367.150	240.573	237.131	245.318	247.659	217.304	220.857
Bologna	392.203	223.011	222.589	226.618	226.101	208.993	204.809
Catania	298.324	218.213	222.186	228.361	225.739	203.604	215.323
Bari	316.140	191.328	197.036	197.346	189.358	181.523	174.594
Venezia	254.661	166.601	166.503	166.354	174.811	147.350	149.441
Verona	257.274	138.787	134.400	136.063	136.463	130.425	129.223
Padova	208.732	124.588	123.683	127.261	126.056	117.285	120.578
Messina	220.094	113.442	111.419	116.645	115.605	110.936	113.669

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (rifiuti) e ISTAT (popolazione)

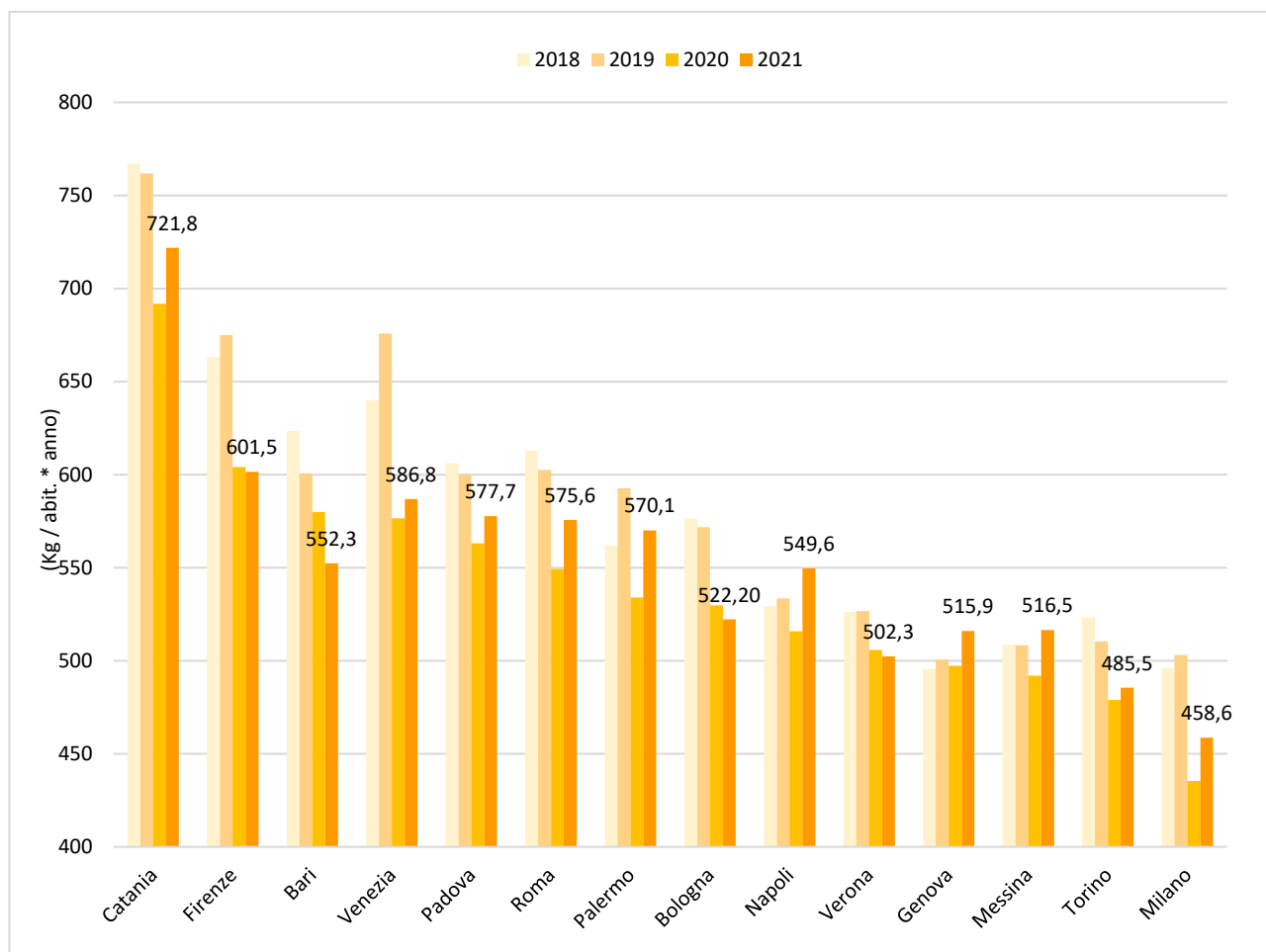
Graf.14.43 - Produzione di Rifiuti Urbani (RU) nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anni 2016-2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.55 - Produzione di RU pro-capite nei principali Grandi Comuni (Kg/ab.*anno). Anni 2018-2021

Comune	Popolazione 2021	2018	2019	2020	2021
Catania	298.324	766,90	761,90	691,80	721,8
Firenze	367.150	663,20	675,00	604,00	601,5
Bari	316.140	623,50	600,60	579,90	552,3
Venezia	254.661	639,90	675,80	576,50	586,8
Padova	208.732	606,00	600,00	563,00	577,7
Roma	2.761.632	612,90	602,50	549,30	575,6
Palermo	630.828	561,90	592,60	534,00	570,1
Bologna	392.203	576,30	571,80	529,80	522,20
Napoli	914.758	529,30	533,40	515,80	549,6
Verona	257.274	526,20	526,70	505,80	502,3
Genova	560.688	495,60	500,70	497,30	515,9
Messina	220.094	508,70	508,30	491,90	516,5
Torino	848.885	523,30	510,30	478,90	485,5
Milano	1.371.498	495,90	503,10	435,30	458,6

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (rifiuti) e ISTAT (popolazione)

Graf.14.44 - Produzione di RU pro-capite nei principali Grandi Comuni (Kg/ab.*anno). Anni 2018-2021

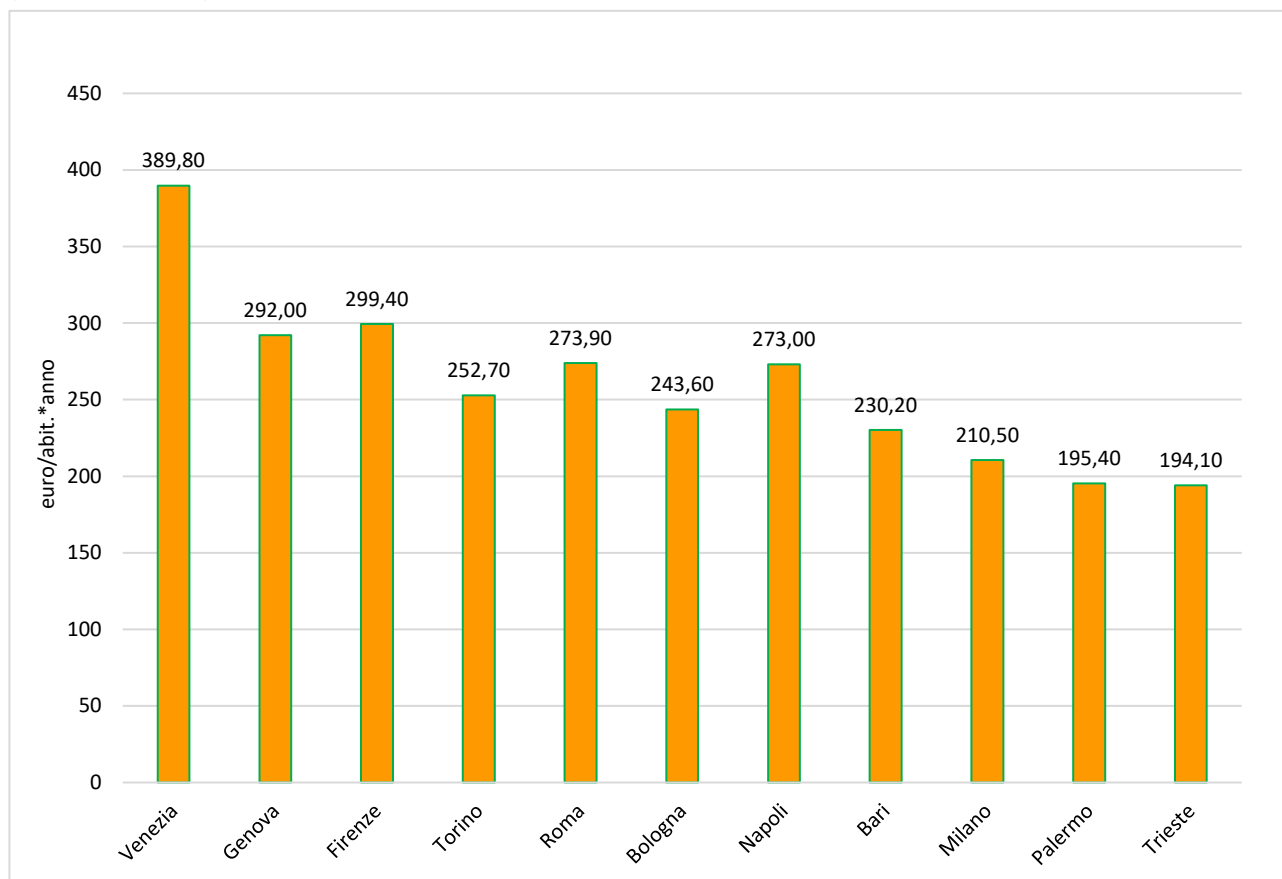
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (rifiuti) e ISTAT (popolazione)

Tab.14.56 - Costi pro-capite del servizio di igiene urbana nei principali Comuni capoluoghi di regione (euro/ab.*anno). Anno 2021

Comune	CRT/ab	CTS/ab	CTR/ab	CRD/ab	CSL/ab	Altri costi	Costi totali RU e igiene urbana pro capite
Venezia	19,30	12,80	11,10	68,30	71,40	206,90	389,80
Genova	27,10	0,00	8,50	40,90	27,60	187,90	292,00
Firenze	23,00	29,80	34,60	50,50	51,10	110,40	299,40
Torino	26,60	0,00	51,20	46,20	30,90	97,80	252,70
Roma	25,40	27,00	11,40	67,70	46,70	95,70	273,90
Bologna	62,90	60,50	16,50	57,20	44,50	2,00	243,60
Napoli	15,90	28,50	17,10	64,10	42,30	105,10	273,00
Bari	35,00	54,40	15,30	38,80	30,50	56,20	230,20
Milano	23,90	20,40	17,20	35,00	71,50	42,50	210,50
Palermo	10,90	26,40	0,00	44,60	23,00	90,50	195,40
Trieste	71,60	61,60	46,30	30,30	32,30	-48,00	194,10

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (costi) e ISTAT (popolazione)

Legenda: CRT = Costi di raccolta e trasporto rifiuti indifferenziati; CTS = Costi trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani; CTR = Costi di trattamento e recupero dei rifiuti urbani; CRD = Costi di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate; CSL = Costi di spazzamento e lavaggio; Altri costi = comprende voci di natura previsionale, costi comuni, costi d'uso del capitale.

Graf.14.45 - Costi pro-capite del servizio di igiene urbana nei principali Comuni capoluoghi di regione (euro/ab.*anno). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA (costi) e ISTAT (popolazione)

Tab. 14.57 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica nei principali Grandi Comuni (tonnellate). Anno 2021

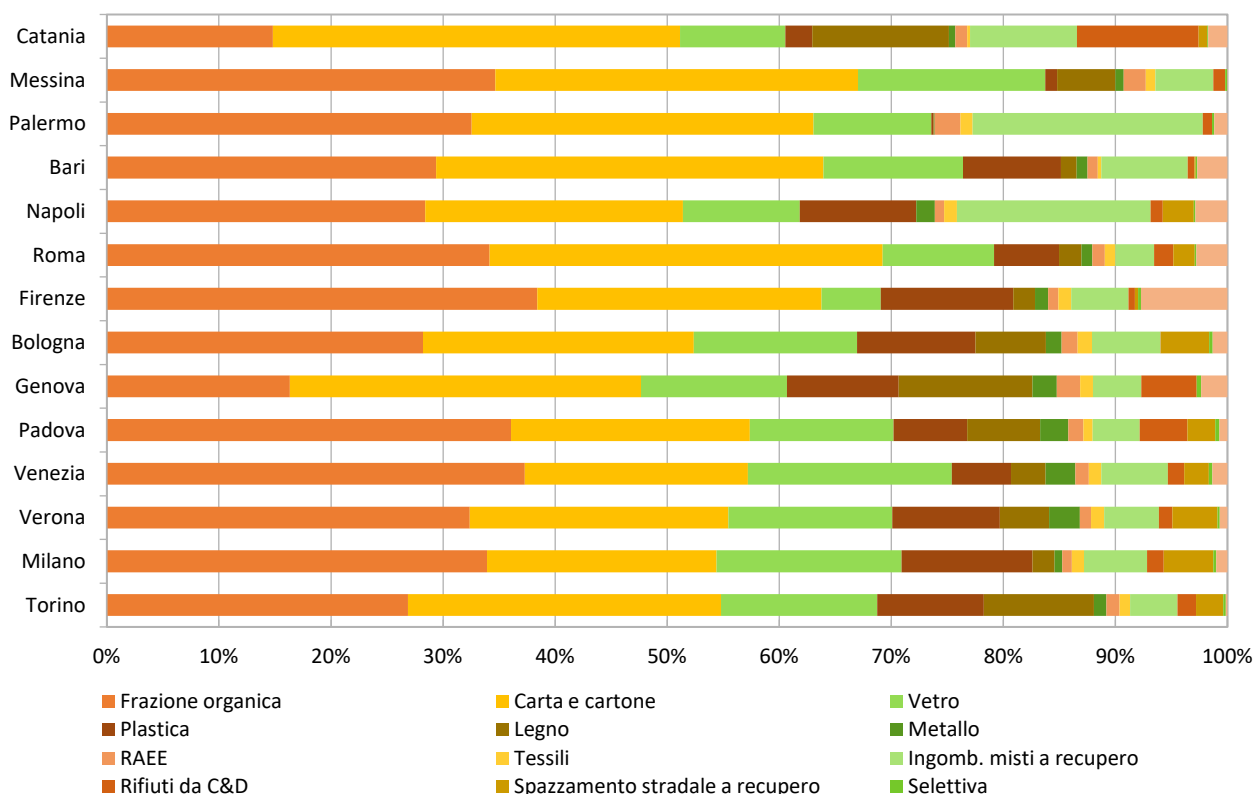
Comune	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Legno	Metallo	RAEE
Torino	59.061	61.405	30.630	20.903	21.602	2.503	2.555
Milano	133.362	80.570	65.012	45.849	7.776	2.679	3.433
Verona	22.806	16.239	10.294	6.758	3.111	1.927	711
Venezia	36.321	19.400	17.713	5.134	3.015	2.586	1.178
Padova	26.649	15.757	9.475	4.841	4.814	1.855	995
Genova	18.842	36.216	15.039	11.515	13.767	2.519	2.410
Bologna	33.066	28.327	17.082	12.401	7.365	1.641	1.668
Firenze	45.361	29.992	6.240	13.980	2.274	1.401	1.082
Roma	244.251	250.815	70.945	41.503	14.357	6.943	7.939
Napoli	53.542	43.375	19.647	19.630	-	3.091	1.601
Bari	19.675	23.140	8.340	5.848	933	652	623
Palermo	15.926	14.929	5.139	96	43	15	1.125
Messina	12.650	11.802	6.096	385	1.893	279	714
Catania	3.598	8.833	2.287	582	2.967	141	255
Comune	Tessili	Ingomb. misti a recupero	Rifiuti da C&D	Spazzamento stradale a recupero	Selettiva	Altro	Totale RD
Torino	2.040	9.327	3.650	5.308	540	296	219.820
Milano	4.184	22.211	5.814	17.443	996	3.937	393.267
Verona	813	3.435	859	2.821	160	477	70.409
Venezia	1.073	5.801	1.418	2.122	304	1.324	97.388
Padova	613	3.111	3.131	1.847	263	540	73.890
Genova	1.326	4.963	5.711	-	461	2.712	115.481
Bologna	1.524	7.140	42	5.065	367	1.542	117.230
Firenze	1.324	6.046	678	347	307	9.110	118.143
Roma	6.748	24.757	12.088	13.706	1.155	19.762	714.970
Napoli	2.122	32.582	2.078	5.223	278	5.378	188.547
Bari	215	5.149	408	71	104	1.798	66.957
Palermo	526	10.051	400	-	103	573	48.928
Messina	318	1.885	383	-	60	14	36.478
Catania	60	2.321	2.639	184	20	421	24.306

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Tab.14.58 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica nei principali Grandi Comuni (%). Anno 2021

Comune	Frazione organica	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Legno	Metallo	RAEE	Tessili	Ingomb. misti a recupero	Rifiuti da C&D	Spazzamento stradale a recupero	Selettiva	Altro
Torino	26,87	27,93	13,93	9,51	9,83	1,14	1,16	0,93	4,24	1,66	2,41	0,25	0,13
Milano	33,91	20,49	16,53	11,66	1,98	0,68	0,87	1,06	5,65	1,48	4,44	0,25	1,00
Verona	32,39	23,06	14,62	9,60	4,42	2,74	1,01	1,15	4,88	1,22	4,01	0,23	0,68
Venezia	37,30	19,92	18,19	5,27	3,10	2,66	1,21	1,10	5,96	1,46	2,18	0,31	1,36
Padova	36,07	21,32	12,82	6,55	6,51	2,51	1,35	0,83	4,21	4,24	2,50	0,36	0,73
Genova	16,32	31,36	13,02	9,97	11,92	2,18	2,09	1,15	4,30	4,95	-	0,40	2,35
Bologna	28,21	24,16	14,57	10,58	6,28	1,40	1,42	1,30	6,09	0,04	4,32	0,31	1,32
Firenze	38,40	25,39	5,28	11,83	1,92	1,19	0,92	1,12	5,12	0,57	0,29	0,26	7,71
Roma	34,16	35,08	9,92	5,80	2,01	0,97	1,11	0,94	3,46	1,69	1,92	0,16	2,76
Napoli	28,40	23,01	10,42	10,41	-	1,64	0,85	1,13	17,28	1,10	2,77	0,15	2,85
Bari	29,38	34,56	12,46	8,73	1,39	0,97	0,93	0,32	7,69	0,61	0,11	0,16	2,69
Palermo	32,55	30,51	10,50	0,20	0,09	0,03	2,30	1,08	20,54	0,82	-	0,21	1,17
Messina	34,68	32,35	16,71	1,05	5,19	0,76	1,96	0,87	5,17	1,05	-	0,17	0,04
Catania	14,80	36,34	9,41	2,39	12,21	0,58	1,05	0,25	9,55	10,86	0,76	0,08	1,73

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Graf.14.46 - Raccolta Differenziata (%) delle principali frazioni merceologiche nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati ISPRA

Inquinamento acustico

Tab.14.59 - Controlli del rumore effettuati (a) e superamenti dei limiti, su segnalazioni dei cittadini o su iniziativa dell'amministrazione, nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anni 2020-2021

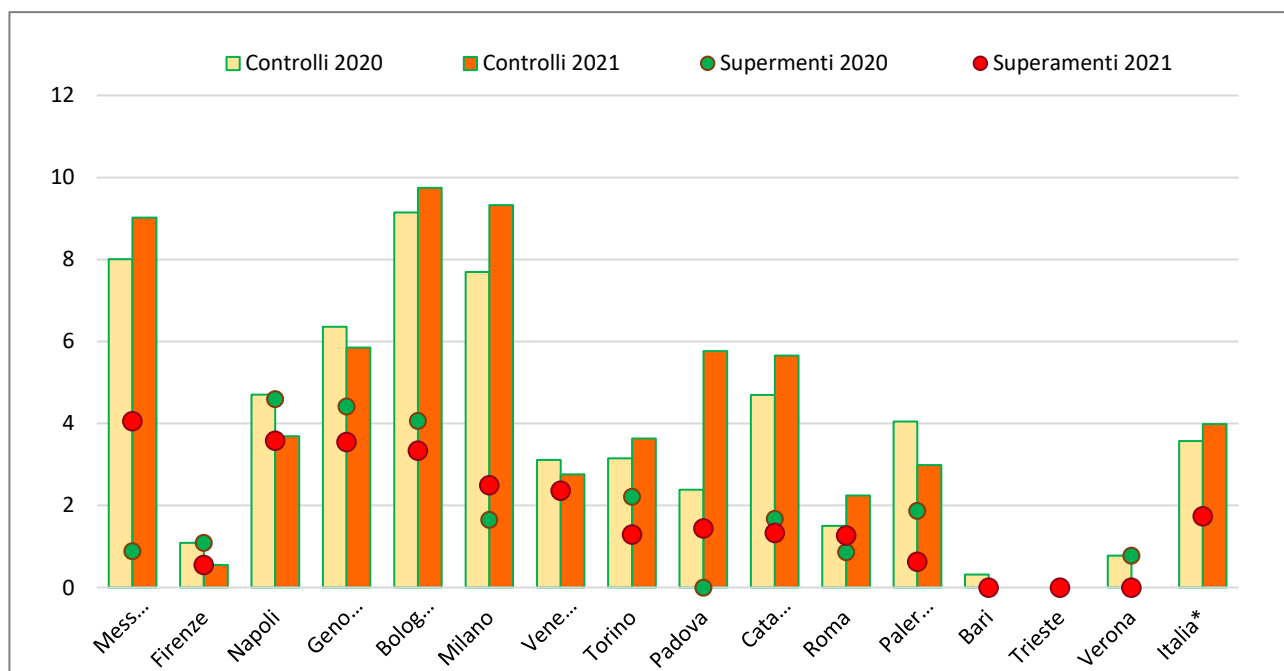
Comune	2020						2021					
	Controlli effettuati con/senza segnalazioni dei cittadini			Superamenti dei limiti con/senza segnalazioni dei cittadini			Controlli effettuati con/senza segnalazioni dei cittadini			Superamenti dei limiti con/senza segnalazioni dei cittadini		
	Con	Senza	Totale	Con	Senza	Totale	Con	Senza	Totale	Con	Senza	Totale
Messina	8,0	13,8	21,8	0,9	13,8	14,7	9,0	16,2	25,2	4,1	12,6	16,7
Firenze	1,1	4,4	5,4	1,1	4,4	5,4	0,5	8,8	9,3	0,5	8,8	9,3
Napoli	4,7	1,1	5,8	4,6	1,1	5,7	3,7	3,0	6,7	3,6	2,9	6,5
Genova	6,4	1,6	7,9	4,4	-	4,4	5,9	3,5	9,4	3,5	0,5	4,1
Bologna	9,1	1,3	10,4	4,1	-	4,1	9,7	-	9,7	3,3	-	3,3
Milano	7,7	-	7,7	1,7	-	1,7	9,3	-	9,3	2,5	-	2,5
Venezia	3,1	-	3,1	2,3	-	2,3	2,8	-	2,8	2,4	-	2,4
Torino	3,1	0,5	3,6	2,2	0,1	2,3	3,6	1,3	4,9	1,3	0,2	1,5
Padova	2,4	-	2,4	-	-	-	5,8	-	5,8	1,4	-	1,4
Catania	4,7	-	4,7	1,7	-	1,7	5,7	-	5,7	1,3	-	1,3
Roma	1,5	-	1,5	0,9	-	0,9	2,2	-	2,2	1,3	-	1,3
Palermo	4,0	6,4	10,4	1,9	-	1,9	3,0	0,8	3,8	0,6	0,3	0,9
Bari	0,3	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trieste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verona	0,8	-	0,8	0,8	-	0,8	-	-	-	-	-	-
Italia*	3,6	1,1	4,6	1,7	0,4	2,1	4,0	1,2	5,2	1,7	0,6	2,3

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Per controlli del rumore si intendono attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti fissati dalla normativa.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

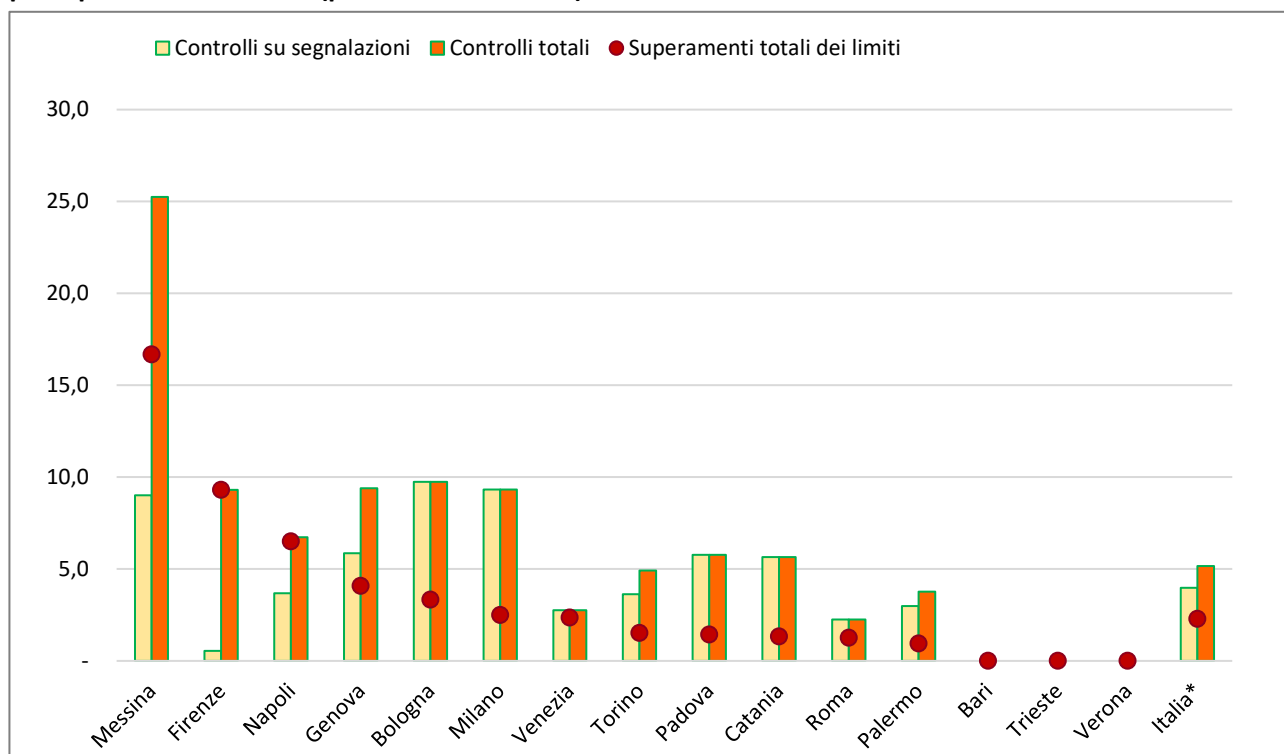
Graf.14.47 - Controlli del rumore effettuati su segnalazioni dei cittadini e superamenti dei limiti rilevati nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anni 2020-2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.48 - Controlli del rumore effettuati (su segnalazioni e totali) e superamenti totali dei limiti nei principali Grandi Comuni (per 100.000 abitanti). Anno 2021



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

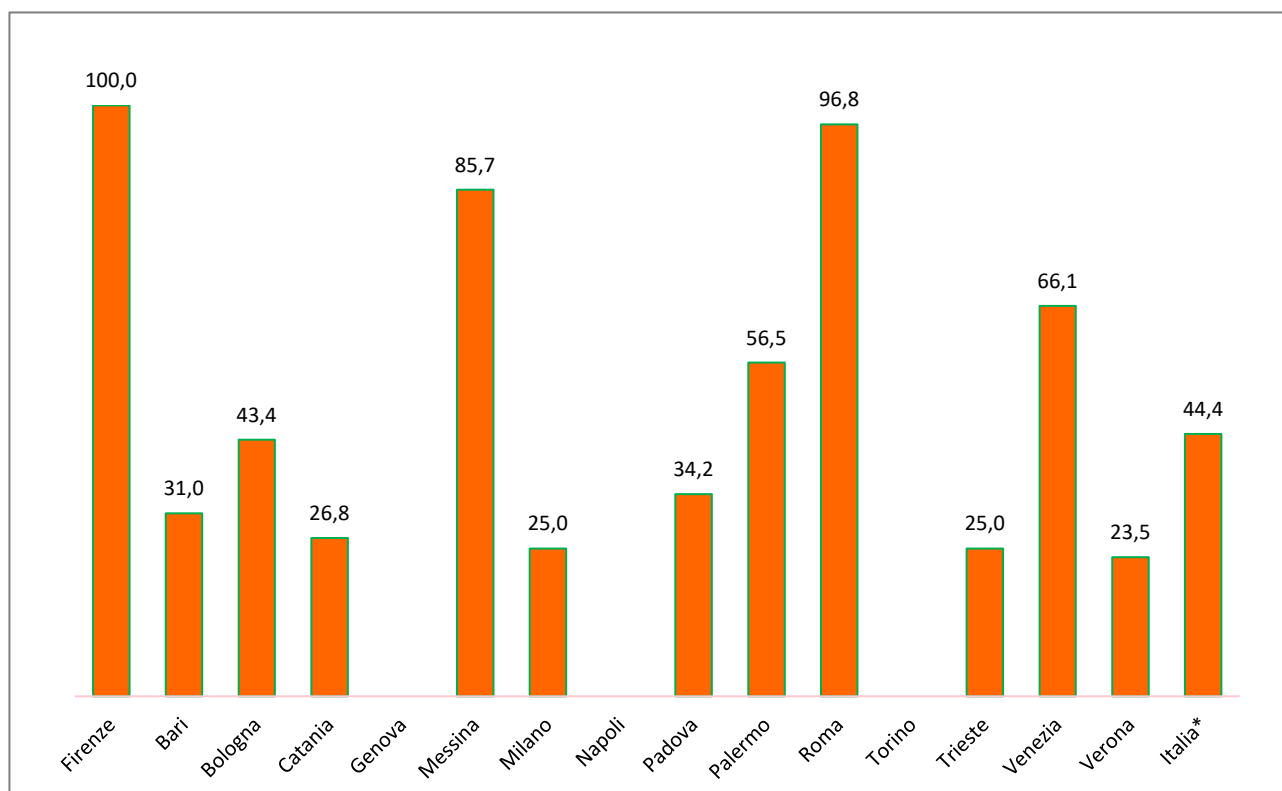
Tab.14.60 - Controlli del rumore effettuati (a) e superamenti dei limiti, su segnalazioni dei cittadini o su iniziativa dell'amministrazione, nei principali Grandi Comuni (incidenza (%) dei superamenti totali sui controlli totali e valori assoluti). Anni 2020-2021

Comune	2020						
	Totale superamenti (incidenza % sul totale dei controlli effettuati)	Controlli effettuati con/senza segnalazioni dei cittadini (v.a.)			Superamenti dei limiti con/senza segnalazioni dei cittadini (v.a.)		
		Con	Senza	Totale	Con	Senza	Totale
Firenze	100,0	4	16	20	4	16	20
Bari	-	1	-	1	-	-	-
Bologna	39,0	36	5	41	16	-	16
Catania	35,7	14	-	14	5	-	5
Genova	55,6	36	9	45	25	-	25
Messina	67,3	18	31	49	2	31	33
Milano	21,5	107	-	107	23	-	23
Napoli	98,1	44	10	54	43	10	53
Padova	-	5	-	5	-	-	-
Palermo	17,9	26	41	67	12	-	12
Roma	57,1	42	-	42	24	-	24
Torino	64,5	27	4	31	19	1	20
Trieste	-	-	-	-	-	-	-
Venezia	75,0	8	-	8	6	-	6
Verona	100,0	2	-	2	2	-	2
Italia*	45,3	634	188	822	308	64	372
Comune	2021						
	Totale superamenti (incidenza % sul totale dei controlli effettuati)	Controlli effettuati con/senza segnalazioni dei cittadini (v.a.)			Superamenti dei limiti con/senza segnalazioni dei cittadini (v.a.)		
		Con	Senza	Totale	Con	Senza	Totale
Firenze	100,0	2	32	34	2	32	34
Bari	31,0	31	11	42	11	2	13
Bologna	43,4	33	20	53	20	3	23
Catania	26,8	127	-	127	34	-	34
Genova	-	-	-	-	-	-	-
Messina	85,7	7	-	7	6	-	6
Milano	25,0	12	-	12	3	-	3
Napoli	-	-	-	-	-	-	-
Padova	34,2	38	-	38	13	-	13
Palermo	56,5	62	-	62	35	-	35
Roma	96,8	34	28	62	33	27	60
Torino	-	-	-	-	-	-	-
Trieste	25,0	19	5	24	4	2	6
Venezia	66,1	20	36	56	9	28	37
Verona	23,5	17	-	17	4	-	4
Italia*	44,4	701	209	910	305	99	404

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Per controlli del rumore si intendono attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti fissati dalla normativa.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.49 - Incidenza (%) dei superamenti totali dei limiti sui controlli totali effettuati nei principali Grandi Comuni. Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.61 - Controlli del rumore (a) (v.a., %) effettuati per tipo di sorgente controllata nei principali Grandi Comuni. Anni 2020-2021

Comune	Totale Controlli effettuati (v.a.)	Tipo di sorgente (%)					Totale
		Attività produttive (industriali, artigianali o agricole)	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni)	Infrastrutture stradali	Altro (b)	
2020							
Milano	107	-	84,1	6,5	9,3	-	100
Palermo	67	10,4	35,8	-	53,7	-	100
Napoli	54	-	100,0	-	-	-	100
Messina	49	14,3	8,2	-	77,6	-	100
Genova	45	20,0	22,2	33,3	20,0	4,4	100
Roma	42	11,9	66,7	4,8	9,5	7,1	100
Bologna	41	22,0	65,9	-	-	12,2	100
Torino	31	3,2	61,3	-	-	35,5	100
Firenze	20	-	100,0	-	-	-	100
Catania	14	-	85,7	-	-	14,3	100
Venezia	8	37,5	62,5	-	-	-	100
Padova	5	-	100,0	-	-	-	100
Verona	2	-	50,0	-	-	50,0	-
Bari	1	-	100,0	-	-	-	100
Trieste	-	-	-	-	-	-	-
Italia*	822	16,7	56,9	6,0	14,7	5,7	100
2021							
Milano	127	-	77,2	9,4	13,4	-	100
Napoli	62	-	100,0	-	-	-	100
Roma	62	16,1	64,5	3,2	16,1	-	100
Messina	56	10,7	60,7	-	28,6	-	100
Genova	53	17,0	18,9	26,4	37,7	-	100
Torino	42	19,0	31,0	-	-	50,0	100
Bologna	38	26,3	68,4	5,3	-	-	100
Firenze	34	-	100,0	-	-	-	100
Palermo	24	37,5	58,3	4,2	-	-	100
Catania	17	-	100,0	-	-	-	100
Padova	12	8,3	83,3	-	-	8,3	100
Venezia	7	-	85,7	-	14,3	-	100
Trieste	-	-	-	-	-	-	-
Verona	-	-	-	-	-	-	-
Bari	-	-	-	-	-	-	-
Italia*	910	14,9	64,5	7,5	9,8	3,3	100

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Per controlli del rumore si intendono attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti fissati dalla normativa.

(b) La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: infrastrutture ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su rotaia, infrastrutture aeroportuali, infrastrutture portuali, altre sorgenti non ricomprese nelle classi considerate.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.62 - Controlli del rumore (a) effettuati per tipo di sorgente controllata nei principali Grandi Comuni (v.a.). Anni 2020-2021

	Attività produttive (industriali, artigianali o agricole)	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee (cantieri, manifestazioni)	Infrastrutture (stradali, ferroviarie e metropolitane di superficie/trasporto collettivo su strada, aeroportuali, portuali)	Altro (b)	Totale
Comune	2020					
Milano	-	90	7	10	-	107
Palermo	7	24	-	36	-	67
Napoli	-	54	-	-	-	54
Messina	7	4	-	38	-	49
Genova	9	10	15	11	-	45
Roma	5	28	2	7	-	42
Bologna	9	27	-	5	-	41
Torino	1	19	-	1	10	31
Firenze	-	20	-	-	-	20
Catania	-	12	-	2	-	14
Venezia	3	5	-	-	-	8
Padova	-	5	-	-	-	5
Verona	-	1	-	1	-	2
Bari	-	1	-	-	-	1
Trieste	-	-	-	-	-	-
Italia*	137	468	49	140	28	822
Comune	2021					
Bari	-	-	-	-	-	-
Bologna	10	26	2	-	-	38
Catania	-	17	-	-	-	17
Firenze	-	34	-	-	-	34
Genova	9	10	14	20	-	53
Messina	6	34	-	16	-	56
Milano	-	98	12	17	-	127
Napoli	-	62	-	-	-	62
Padova	1	10	-	-	1	12
Palermo	9	14	1	-	-	24
Roma	10	40	2	10	-	62
Torino	8	13	-	-	21	42
Trieste	-	-	-	-	-	-
Venezia	-	6	-	1	-	7
Verona	-	-	-	-	-	-
Italia*	136	587	68	89	30	910

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Per controlli del rumore si intendono attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti fissati dalla normativa.

(b) La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: campane delle chiese, ascensori condominiali, rumori di vicinato, centraline telefoniche, impianti di condizionamento, cabine elettriche, poligoni di tiro, eccetera.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.63 - Superamenti dei limiti rilevati (v.a.) a seguito di controlli del rumore (a) effettuati per sorgente controllata nei principali Grandi Comuni. Anni 2020-2021

	Totale	di cui: Attività di servizio e/o commerciali	Totale	di cui: Attività di servizio e/o commerciali
Comune	2020		2021	
Napoli	53	53	60	60
Messina	33	1	37	28
Roma	24	17	35	25
Firenze	20	20	34	34
Milano	23	22	34	18
Genova	25	9	23	9
Bologna	16	14	13	7
Torino	20	16	13	8
Palermo	12	10	6	4
Venezia	6	4	6	6
Catania	5	3	4	4
Padova	-	-	3	2
Bari	-	-	-	-
Trieste	-	-	-	-
Verona	2	1	-	-
Italia*	372	259	404	294

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Per controlli del rumore si intendono attività di misura effettuate con lo scopo di verificare eventuali superamenti dei limiti fissati dalla normativa.

(b) La voce "Altro" comprende le seguenti sorgenti di rumore: campane delle chiese, ascensori condominiali, rumori di vicinato, centraline telefoniche, impianti di condizionamento, cabine elettriche, poligoni di tiro, eccetera.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo. È escluso il comune di Cesena, che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Benessere degli animali

Tab.14.64 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese. Anno 2022

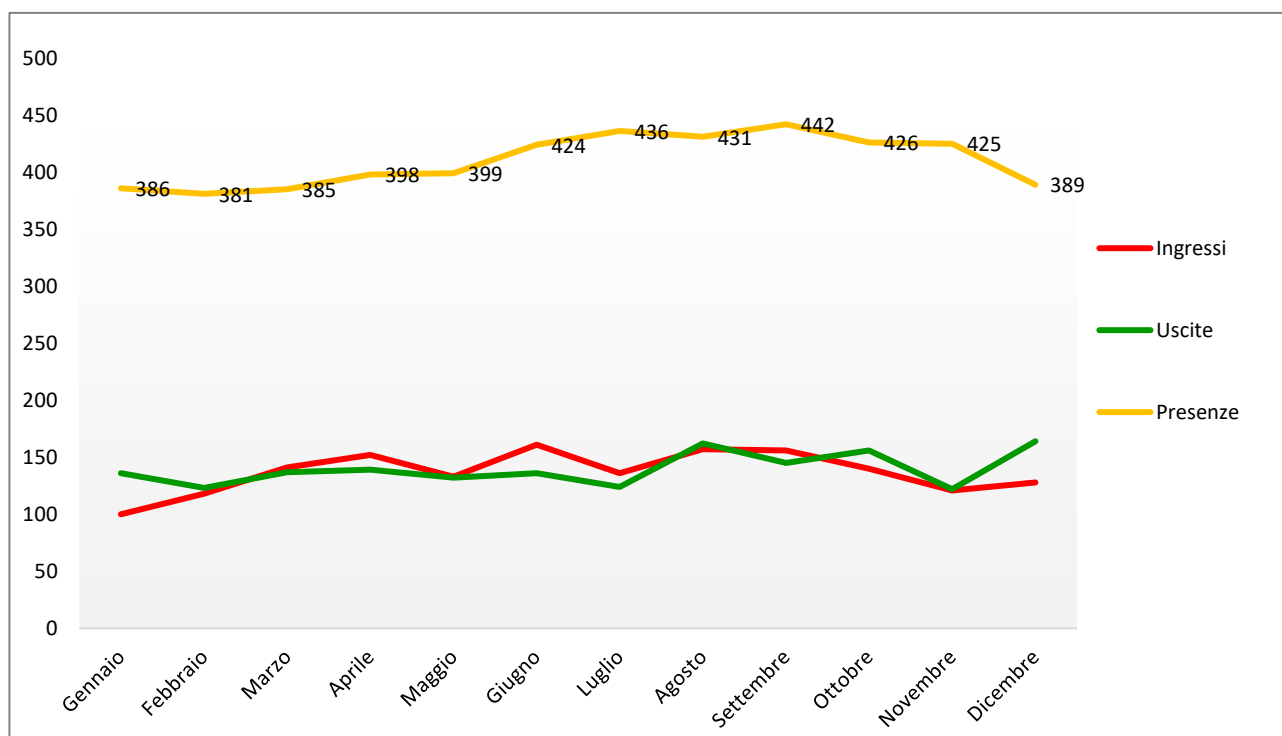
Mese	Ingressi	Uscite	Presenze (*)	% su Autorizzazione sanitaria (**)
Gennaio	100	136	386	-3,3%
Febbraio	118	123	381	-4,5%
Marzo	141	137	385	-3,5%
Aprile	152	139	398	-0,3%
Maggio	133	132	399	0,0%
Giugno	161	136	424	6,3%
Luglio	136	124	436	9,3%
Agosto	157	162	431	8,0%
Settembre	156	145	442	10,8%
Ottobre	140	156	426	6,8%
Novembre	121	122	425	6,5%
Dicembre	128	164	389	-2,5%
Totale	1.643	1.676		

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

(*) Presenze al 31/12/2021: 422 cani

(**) Autorizzazione sanitaria ASL RM 3: max 399 presenze

Graf.14.50 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022



Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

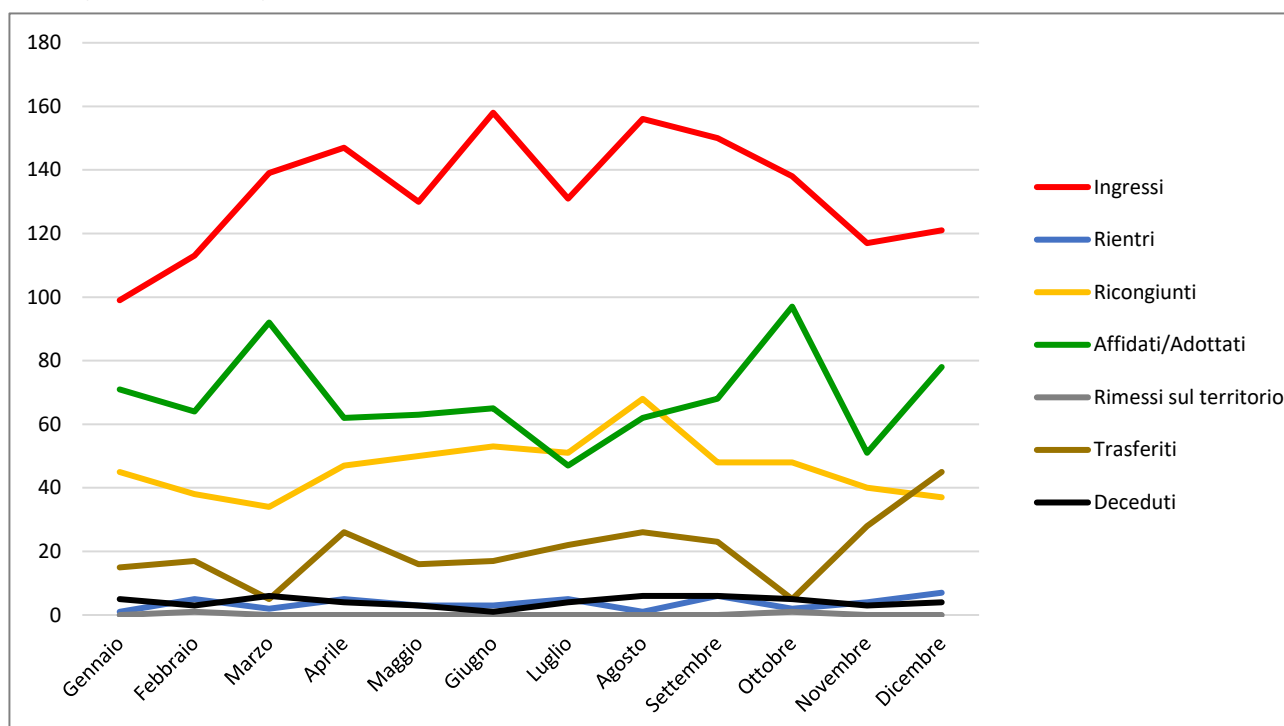
Tab.14.65 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022

Mese	Ingressi	Rientri**	Ricongiunti	Affidati/Adottati	Rimessi sul territorio	Trasferiti (*)	Deceduti canile sanitario	Deceduti canile rifugio	Presenti
Gennaio	99	1	45	71	0	15	3	2	386
Febbraio	113	5	38	64	1	17	2	1	381
Marzo	139	2	34	92	0	5	5	1	385
Aprile	147	5	47	62	0	26	2	2	398
Maggio	130	3	50	63	0	16	1	2	399
Giugno	158	3	53	65	0	17	1	0	424
Luglio	131	5	51	47	0	22	3	1	436
Agosto	156	1	68	62	0	26	4	2	431
Settembre	150	6	48	68	0	23	5	1	442
Ottobre	138	2	48	97	1	5	3	2	426
Novembre	117	4	40	51	0	28	1	2	425
Dicembre	121	7	37	78	0	45	3	1	389
Totale	1599	44	559	820	2	245	33	17	

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

(*) n. 117 trasferimenti interni a Ponte Marconi, n. 28 trasferimenti di cani del Comune Fiumicino, n. 100 trasferimenti in canili convenzionati

(**) n.1 rientri da Ponte Marconi rientrato a Muratella (da non conteggiare), n.2 rientri ASL (da non conteggiare)

Graf.14.51 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Muratella (Rifugio + ASL) per mese (valori assoluti). Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

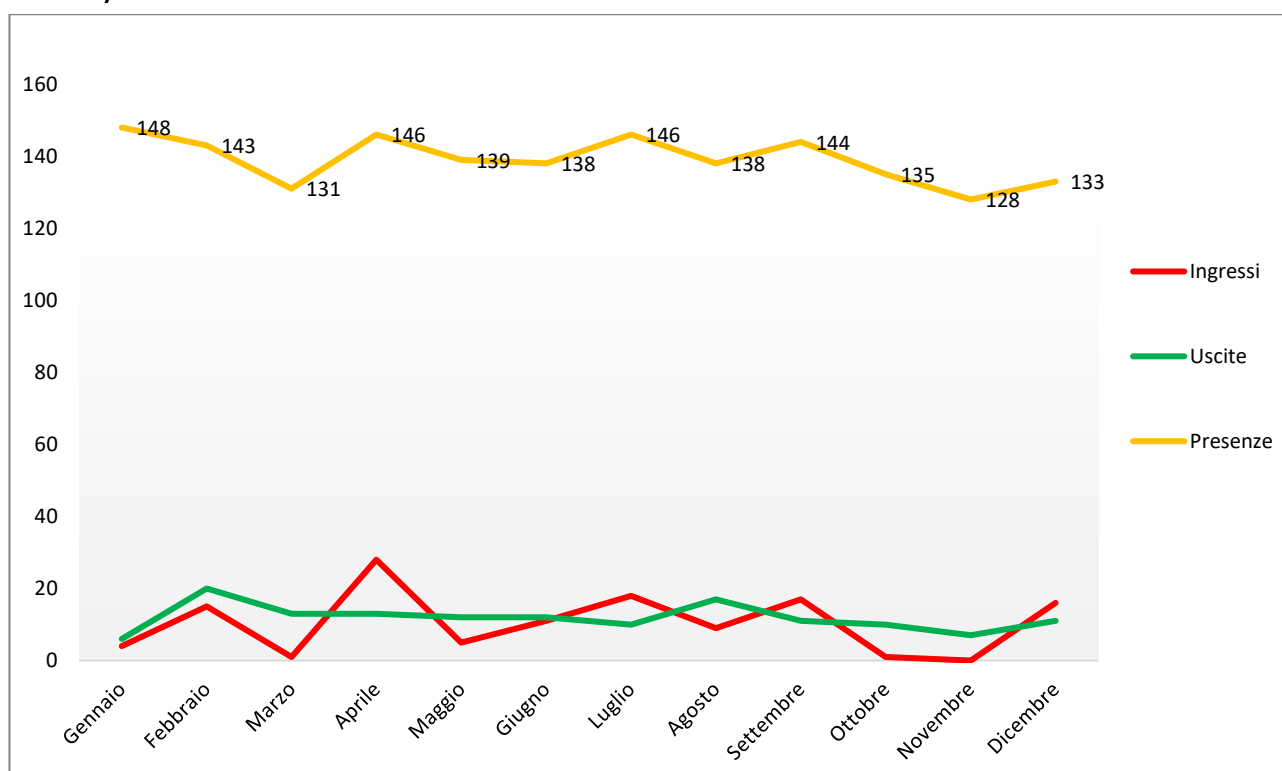
Tab.14.66 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese. Anno 2022

Mese	Ingressi	Uscite	Presenze (*)	% su Autorizzazione sanitaria (**)
Gennaio	4	6	148	-26,0%
Febbraio	15	20	143	-28,5%
Marzo	1	13	131	-34,5%
Aprile	28	13	146	-27,0%
Maggio	5	12	139	-30,5%
Giugno	11	12	138	-31,0%
Luglio	18	10	146	-27,0%
Agosto	9	17	138	-31,0%
Settembre	17	11	144	-28,0%
Ottobre	1	10	135	-32,5%
Novembre	0	7	128	-36,0%
Dicembre	16	11	133	-33,5%
Totale	125	142		

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

(*) Presenze al 31/12/2021: 150 cani

(**) Autorizzazione sanitaria ASL RM 3: max 199 presenze

Graf.14.52 - Ingressi, uscite e presenze dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022

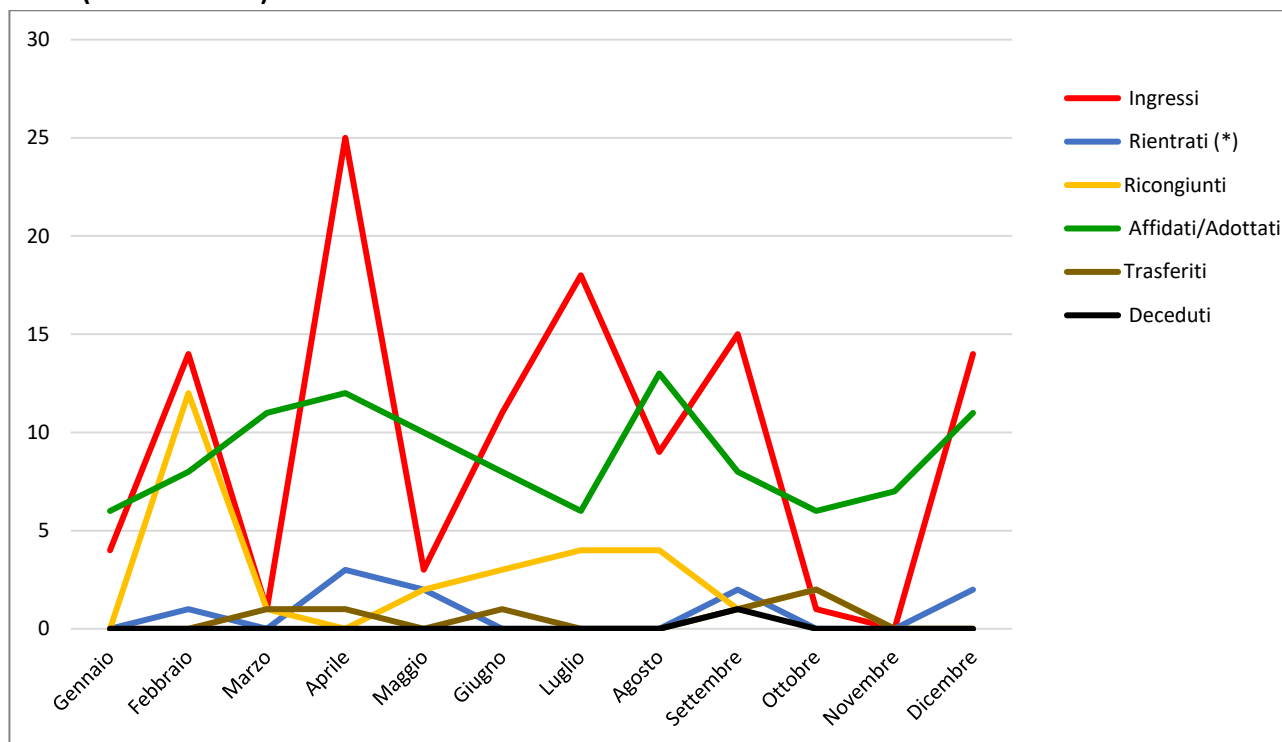
Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

Tab.14.67 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022

Mese	Ingressi	Rientrati (**)	Ricongiunti (Adg/Adp)	Affidati/Adottati	Trasferiti (*)	Deceduti	Presenti
Gennaio	4	0	0	6	0	0	148
Febbraio	14	1	12	8	0	0	143
Marzo	1	0	1	11	1	0	131
Aprile	25	3	0	12	1	0	146
Maggio	3	2	2	10	0	0	139
Giugno	11	0	3	8	1	0	138
Luglio	18	0	4	6	0	0	146
Agosto	9	0	4	13	0	0	138
Settembre	15	2	1	8	1	1	144
Ottobre	1	0	2	6	2	0	135
Novembre	0	0	0	7	0	0	128
Dicembre	14	2	0	11	0	0	133
Totale	115	10	29	106	6	1	

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

(*) n. 1 rientri di Ponte Marconi rientrati a Muratella (da aggiungere ai conteggi)

Graf.14.53 - Movimentazioni in ingresso e in uscita dei cani ospiti del canile Ponte Marconi (Rifugio) per mese (valori assoluti). Anno 2022

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale

Verde urbano

Tab.14.68 - Verde urbano, aree naturali protette e parchi agricoli nei Grandi Comuni. Anno 2021

Grandi comuni	Verde urbano (a)		Aree naturali protette e parchi agricoli (b)		Disponibilità di verde urbano fruibile (c) (mq per ab.)
	Superficie (mq)	Densità (% su superficie comunale)	Superficie (mq)	Densità (% su superficie comunale)	
Torino	20.205.807	15,5	9.705.200	7,5	22,5
Genova	11.977.263	5,0	63.102.195	26,3	6,2
Milano	25.156.885	13,8	35.323	..	18,1
Bologna	8.631.309	6,1	37.385.050	26,5	21,7
Venezia	11.067.154	2,7	261.196.224	62,8	40,5
Firenze	9.285.247	9,1	11.165.254	10,9	20,9
Roma	46.717.196	3,6	415.000.000	32,2	16,8
Napoli	12.426.711	10,4	28.614.242	24,1	9,6
Bari	2.988.037	2,5	2.277.324	1,9	8,6
Catania	5.431.326	3,0	27.504.899	15,0	8,2
Palermo	7.634.000	4,8	47.179.574	29,4	11,0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Le aree verdi urbane includono: a) Verde storico (ai sensi del D.Lgs n. 42/2004 e s.m.i.); b) Grandi parchi urbani; c) Verde attrezzato; d) Giardini scolastici; e) Orti urbani; f) Orti botanici; g) Aree sportive all'aperto; h) Giardini zoologici; i) Cimiteri.

(b) L'indicatore considera l'estensione complessiva delle aree del verde urbano e protette: le aree verdi urbane, le aree presenti nell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP), le altre aree naturali protette non incluse nell'elenco ufficiale, ma comunque istituite ai sensi di una normativa regionale e/o locale e le aree della Rete Natura 2000.

Nei comuni di Torino, Firenze, Roma e Napoli, parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

(c) Sono considerate "aree verdi fruibili" le aree verdi gestite da enti pubblici e disponibili per i cittadini, che si trovano nel territorio comunale (le aree boschive, le aree verdi incolte e altre tipologie di verde urbano).

Tab.14.69 - Superficie comunale e Superficie Agricola Totale (SAT) nei grandi comuni (m²). Anno 2010

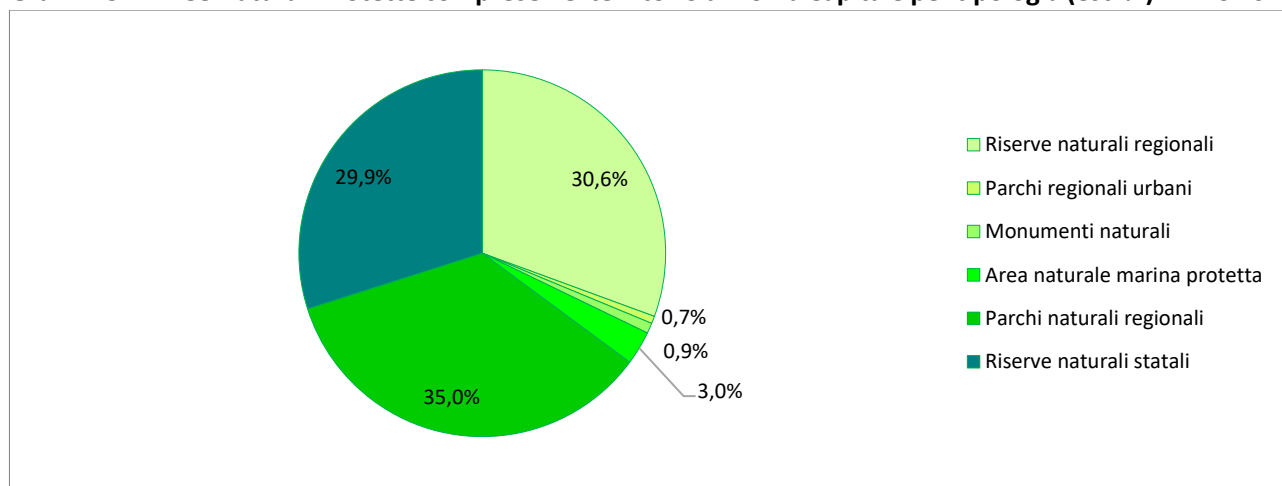
Comune	Superficie comunale (m ²)	Superficie Agricola totale (SAT)	
		v.a. (m ²)	Densità (% sulla superficie comunale)
Torino	130.011.100	9.639.800	7,4
Genova	240.291.800	50.976.600	21,2
Milano	181.672.700	31.751.100	17,5
Venezia	415.898.800	75.248.900	18,1
Bologna	140.858.800	35.954.500	25,5
Firenze	102.318.700	88.781.300	86,8
Roma	1.287.358.600	565.008.300	43,9
Napoli	119.023.300	10.092.600	8,5
Bari	117.389.500	54.338.100	46,3
Palermo	160.592.400	23.482.100	14,6
Catania	182.900.100	79.936.200	43,7

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat - 6° Censimento generale dell'agricoltura - Anno 2010

Tab.14.70 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale. Anno 2021

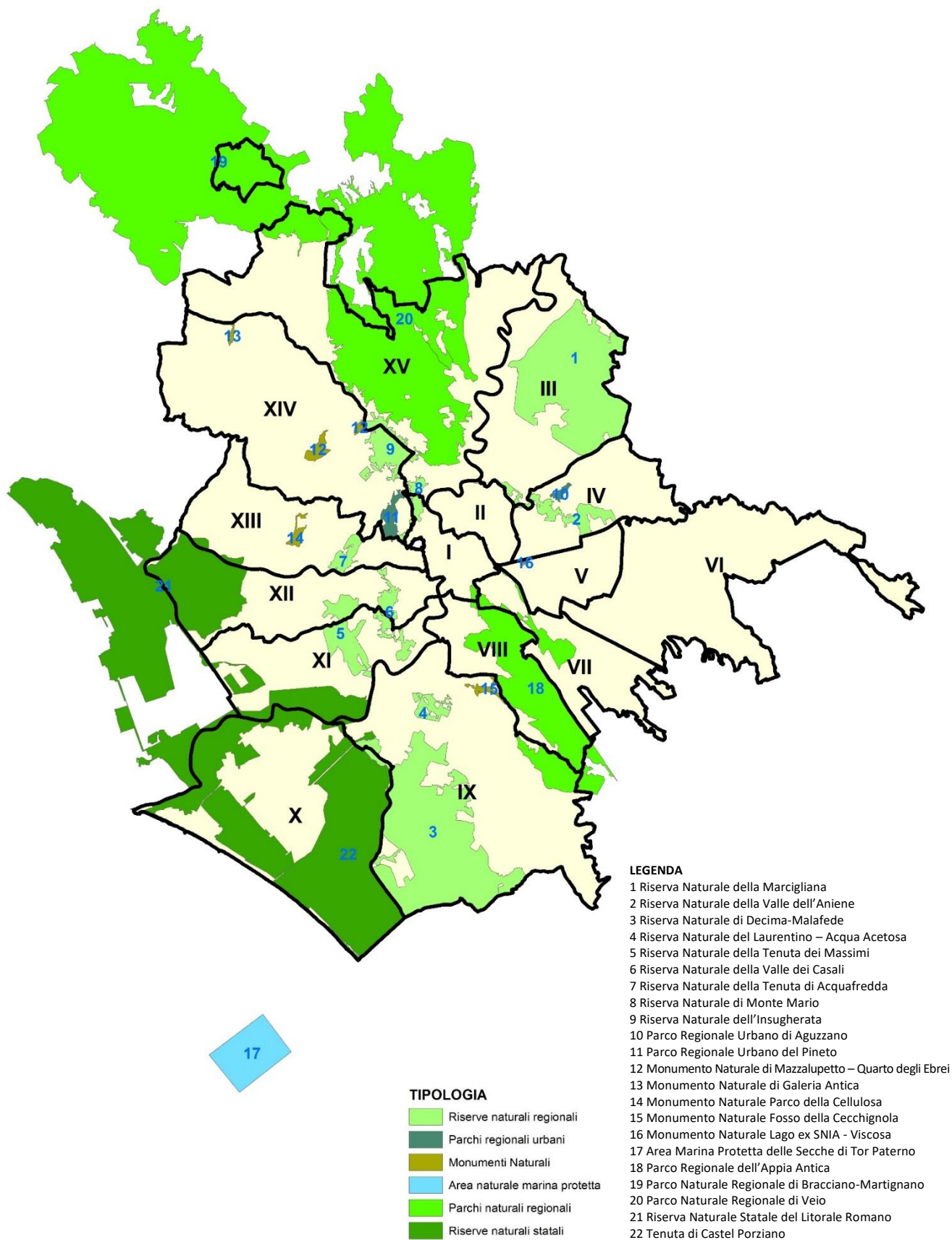
Tipologia	Denominazione	Territorio Municipi	Estensione nel territorio di Roma (ha)	Estensione (% su aree protette Roma)
Riserve naturali regionali	Riserva Naturale della Marcigliana	III	4.696	10,1
	Riserva Naturale della Valle dell'Aniene	II-III-IV	620	1,3
	Riserva Naturale di Decima-Malafede	IX-X	6.145	13,2
	Riserva Naturale del Laurentino – Acqua Acetosa	IX	152	0,3
	Riserva Naturale della Tenuta dei Massimi	XI-XII	868	1,9
	Riserva Naturale della Valle dei Casali	XI-XII	469	1,0
	Riserva Naturale della Tenuta di Acquafredda	XIII	249	0,5
	Riserva Naturale di Monte Mario	I-XIV-XV	238	0,5
	Riserva Naturale dell'Insugherata	XIV-XV	771	1,7
Parchi regionali urbani	Parco Regionale Urbano di Aguzzano (istituito nel 1989)	IV	60	0,1
	Parco Regionale Urbano del Pineto (istituito nel 1987)	XIII-XIV	243	0,5
Monumenti naturali	Monumento Naturale di Mazzalupetto - Quarto degli Ebrei	XIV	186	0,4
	Monumento Naturale di Galeria Antica	XV	32	0,1
	Monumento Naturale Parco della Cellulosa	XIII	100	0,2
	Monumento Naturale Fosso della Cecchignola (23/01/2019)	IX	99	0,2
	Monumento Naturale Lago ex SNIA - Viscosa (30/06/2020)	V	8	0,0
Area naturale marina protetta	Area Marina Protetta delle Secche di Tor Paterno	-	1.378	3,0
Parchi naturali regionali	Parco Regionale dell'Appia Antica	VII-VIII-IX-X	3.230	7,0
	Parco Naturale Regionale di Bracciano-Martignano	XV	7.000	15,1
	Parco Naturale Regionale di Veio	XV	6.000	12,9
Riserve naturali statali	Riserva Naturale Statale del Litorale Romano	X-XI-XII-XIII-XIV	8.000	17,2
	Tenuta di Castel Porziano	IX-X	5.892	12,7
Totale			46.436	100,0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Regione Lazio, RomaNatura e Dipartimento Tutela Ambientale Roma Capitale

Graf.14.54 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale per tipologia (est. %). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Regione Lazio, RomaNatura e Dipartimento Tutela Ambientale Roma Capitale

Fig.14.4 - Aree Naturali Protette comprese nel territorio di Roma Capitale. Anno 2021

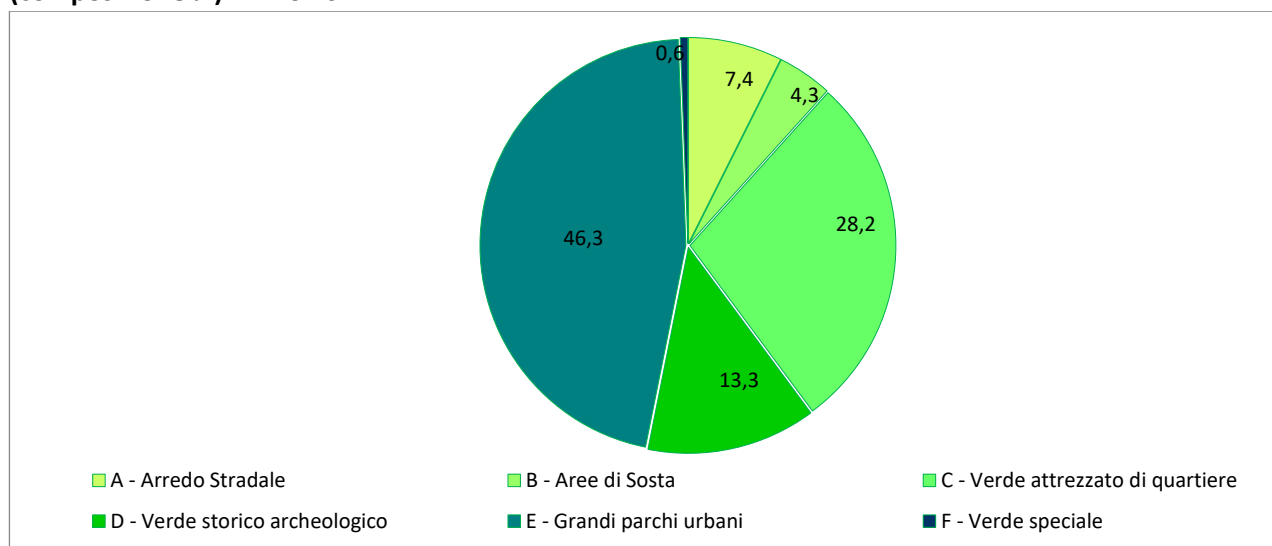


Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Regione Lazio, RomaNatura e Dipartimento Tutela Ambientale Roma Capitale

Tab.14.71 - Aree verdi gestite dal Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale per tipologia (m² e %). Anno 2021

Verde interno al tessuto urbano	Estensione - m ²	% sul totale
A - Arredo Stradale	3.142.556	7,4
B - Aree di Sosta	1.837.046	4,3
C - Verde attrezzato di quartiere	12.033.551	28,2
D - Verde storico archeologico	5.691.877	13,3
E - Grandi parchi urbani	19.782.733	46,3
F - Verde speciale	259.340	0,6
Totale	42.747.103	100,0

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

Graf.14.55 - Aree verdi gestite dal Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale per tipologia (composizione %). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale, Servizio Catasto del Verde

Tab.14.72 - Aree verdi in manutenzione al Dipartimento Tutela ambientale di Roma Capitale per municipio e tipologia (m²). Anno 2021

Municipio	Arredo Stradale	Aree di Sosta	Verde attrezzato di quartiere	Verde storico archeologico	Grandi parchi urbani	Verde speciale	Numero Aree	Totale m ² Municipio	m ² per abitante (*)
I	139.370	176.459	112.688	773.038	371.651	100.700	210	1.673.906	10,1
II	272.955	104.091	105.928	2.619.156	2.650	155.480	99	3.260.260	19,6
III	70.695	76.286	1.104.237	18.043	620.000	-	107	1.889.261	9,3
IV	358.157	296.969	1.436.213	-	1.518.491	-	149	3.609.830	20,8
V	184.856	114.156	988.407	170.435	693.069	-	129	2.150.923	9,0
VI	331.272	120.014	1.420.259	-	454.865	-	93	2.326.410	9,1
VII	226.212	225.748	754.629	102.158	652.530	-	112	1.961.277	6,5
VIII	253.571	129.695	989.064	-	635.958	-	137	2.008.288	15,5
IX	818.235	308.818	2.863.244	-	28.129	-	211	4.018.426	22,0
X	-	-	512.621	-	11.868.500	-	7	12.381.121	53,9
XI	57.396	41.128	226.389	52.918	745.026	-	55	1.122.857	7,3
XII	88.798	73.725	109.163	1.867.174	191.549	3.160	67	2.333.569	16,7
XIII	73.739	9.230	309.017	88.955	-	-	63	480.941	3,7
XIV	56.119	50.258	398.694	-	628.000	-	57	1.133.071	6,0
XV	211.181	110.469	702.998	-	1.372.315	-	104	2.396.963	15,0
Totale	3.142.556	1.837.046	12.033.551	5.691.877	19.782.733	259.340	1.600	42.747.103	15,1

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale, Servizio Catasto del Verde

(*) Calcolati sulla popolazione iscritta in anagrafe al 31/12/2020

Tab.14.73 - Numero di Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del verde urbano del Dipartimento Tutela Ambientale di Roma Capitale. Anni 2012-2021

Tipologia Intervento	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Interventi di manutenzione ordinaria	78.000	72.000	83.000	47.000	35.000	25.000	25.000	27.746	19.686	18.000
Interventi di manutenzione straordinaria	840	840	915	1.272	1.068	350	400	669	1.119	550

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale

*2021: Lo scostamento è dovuto al fatto che parte della manutenzione è stata data in appalto

Tab.14.74 - Alberature per municipio di Roma. Censimento Giugno 2016

MUNICIPI	Numero Alberature Stradali	Numero Alberature aree a verde e Ville	Numero Alberature nelle Scuole	Numero Alberature Totali
I	15.205	14.028	408	29.641
II	18.234	37.632	244	56.110
III	8.716	9.211	861	18.788
IV	7.217	16.638	1.738	25.593
V	8.832	13.871	1.679	24.382
VI	2.973	3.928	1.440	8.341
VII	13.157	10.795	1.439	25.391
VIII	8.914	10.624	1.342	20.880
IX	12.940	23.062	1.467	37.469
XI	4.898	5.461	936	11.295
XII	6.245	20.919	695	27.859
XIII	2.739	2.490	457	5.686
XIV	5.440	2.000	1.070	8.510
XV	3.579	10.111	898	14.588
Totale	119.089	180.770	14.674	314.533

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale - Direzione Gestione territoriale ambientale e del verde

Tab.14.75 - Interventi di manutenzione delle alberature di Roma Capitale. Anni 2012-2021

Tipologia di manutenzione	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alberi messi a dimora	1.830	1.158	310	257	136	120	148	542	1.835	2.340
Interventi di potatura	9.500	6.400	5.185	2.600	5.044	2.803	2.155	2.000	7.510	20.240
Alberi abbattuti	1.400	1.600	961	700	1.483	1.251	1.072	1.358	2.555	1.385
Totale alberi mantenuti	12.730	9.158	6.456	3.557	6.663	4.174	3.375	3.900	11.900	23.965
Interventi sul sistema arboreo e attività fitosanitaria	-	-	-	130	1.350	33.165	3.083	10.857	4.340	9.140

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Dipartimento tutela ambientale

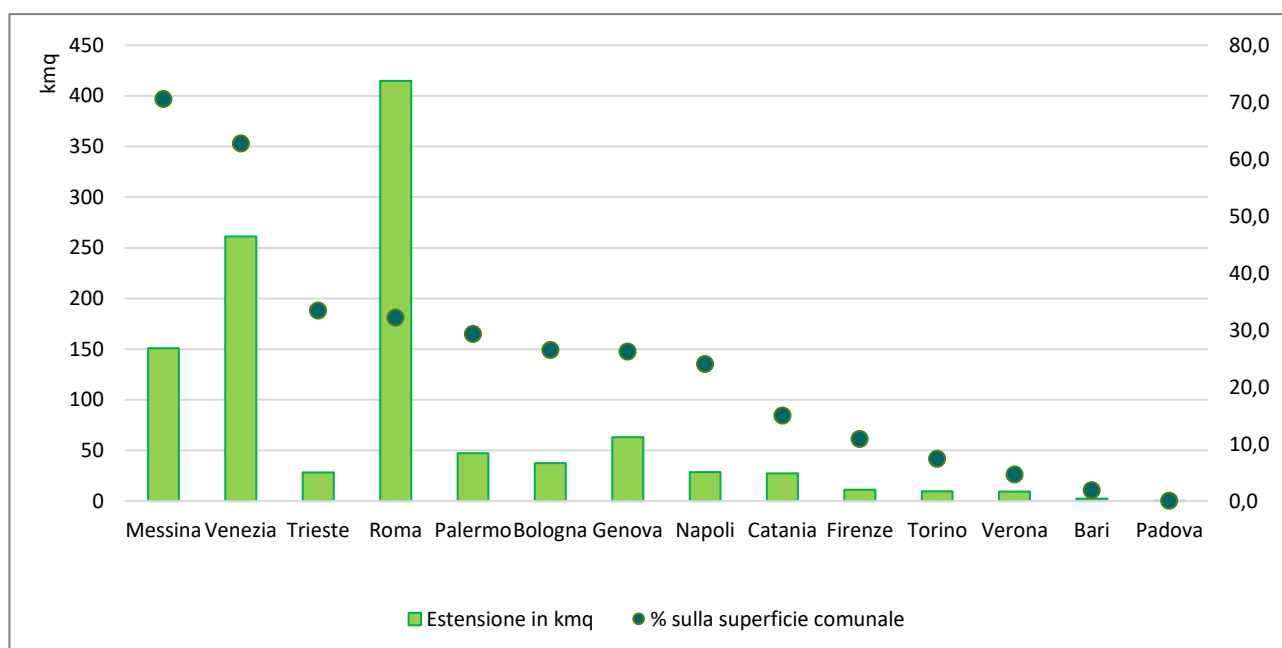
Tab.14.76 - Aree naturali protette e parchi agricoli nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anni 2020-2021

Comune	2020		2021	
	m2	Densità (incidenza % sulla superficie comunale)	m2	Densità (incidenza % sulla superficie comunale)
Messina	150.931.360	70,6	150.931.360	70,6
Venezia	261.196.224	62,8	261.196.224	62,8
Trieste	28.460.710	33,4	28.460.710	33,4
Roma	415.000.000	32,2	415.000.000	32,2
Palermo	47.179.574	29,4	47.179.574	29,4
Bologna	37.385.050	26,5	37.385.050	26,5
Genova	63.102.195	26,3	63.102.195	26,3
Napoli	28.614.242	24,1	28.614.242	24,1
Catania	27.504.899	15,0	27.504.899	15,0
Firenze	11.165.254	10,9	11.165.254	10,9
Torino	9.705.200	7,5	9.705.200	7,5
Verona	9.298.558	4,7	9.299.290	4,7
Bari	2.277.324	1,9	2.277.324	1,9
Padova	69.592	0,1	69.592	0,1
Milano	35.323	..	35.323	..
Italia*	3.244.295.439	16,6	3.268.827.228	16,8

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Torino, Firenze, Roma, Napoli: parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.56 - Aree naturali protette e parchi agricoli nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Torino, Firenze, Roma, Napoli: parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

Tab.14.77 - Aree del verde urbano nei principali Grandi Comuni (estensione e densità). Anni 2020-2021

Comune	2020		2021	
	m2	Densità (incidenza % sulla superficie comunale)	m2	Densità (incidenza % sulla superficie comunale)
Torino	20.020.807	15,39	20.205.807	15,54
Trieste	12.467.521	14,65	12.467.572	14,65
Milano	25.082.722	13,80	25.156.885	13,85
Napoli	12.053.997	10,28	12.426.711	10,45
Firenze	8.951.063	8,85	9.285.247	9,08
Padova	8.068.342	8,67	8.070.460	8,68
Bologna	8.611.837	6,11	8.631.309	6,13
Genova	11.977.263	4,98	11.977.263	4,98
Palermo	7.634.000	4,75	7.634.000	4,75
Roma	46.472.511	3,63	46.717.196	3,63
Verona	8.195.169	3,46	7.079.756	3,56
Catania	5.431.326	2,97	5.431.326	2,97
Venezia	11.067.154	2,66	11.067.154	2,66
Bari	2.942.042	2,51	2.988.037	2,54
Messina	1.444.325	0,61	1.296.676	0,61
Italia*	550.690.860	2,92	572.275.425	2,93

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Torino, Firenze, Roma, Napoli: parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.78 - Superficie di verde urbano nei principali Grandi Comuni (m2). Anni 2012-2021

Comune	2012	2013	2014	2015	2016
Roma	45.063.761	45.429.354	45.429.354	45.529.354	45.529.954
Milano	22.180.398	22.472.838	22.861.268	23.513.006	24.143.632
Torino	19.541.945	19.552.589	19.553.264	19.607.342	19.612.596
Trieste	12.462.008	12.462.008	12.465.458	12.465.458	12.465.458
Genova	11.916.050	11.916.350	11.916.350	11.916.350	11.921.390
Napoli	11.527.198	11.758.390	11.758.390	11.758.570	11.839.213
Venezia	10.247.863	10.553.552	10.762.282	11.003.892	11.003.892
Firenze	9.050.423	9.050.423	9.050.423	9.050.423	9.050.423
Padova	7.916.548	7.953.418	7.965.521	7.965.921	7.965.921
Bologna	7.714.172	7.718.171	8.070.763	8.152.716	8.216.230
Palermo	7.388.440	7.518.440	7.647.300	7.654.000	7.659.000
Verona	6.774.481	6.774.481	6.774.481	6.774.481	6.774.481
Catania	5.152.350	5.152.350	5.153.620	5.176.120	5.176.120
Bari	2.712.563	2.715.651	2.769.438	2.773.776	2.785.446
Messina	1.232.518	1.232.518	1.240.018	1.240.018	1.240.018
Italia*	554.278.772	556.689.933	558.719.356	561.930.984	563.188.691
Comune	2017	2018	2019	2020	2021
Roma	45.544.954	45.750.713	46.577.585	46.714.311	46.717.196
Milano	24.494.088	24.790.743	24.970.187	25.072.434	25.156.885
Torino	19.812.596	19.840.807	19.840.807	20.020.807	20.205.807
Trieste	12.465.458	12.465.458	12.465.458	12.467.521	12.467.572
Napoli	11.957.930	12.187.345	12.187.345	12.227.197	12.426.711
Genova	11.921.390	11.921.390	11.921.390	11.977.263	11.977.263
Venezia	11.003.892	11.003.892	11.003.892	11.067.154	11.067.154
Firenze	9.050.423	9.050.423	9.050.423	9.050.423	9.285.247
Bologna	8.330.937	8.587.622	8.600.962	8.611.837	8.631.309
Padova	7.974.921	7.982.186	7.982.186	8.068.342	8.070.460
Palermo	7.659.000	7.659.000	7.634.000	7.634.000	7.634.000
Verona	6.852.421	6.852.421	6.852.421	6.876.015	7.079.756
Catania	5.189.620	5.191.620	5.422.276	5.431.326	5.431.326
Bari	2.818.743	2.875.376	2.906.357	2.942.042	2.988.037
Messina	1.240.018	1.249.918	1.249.918	1.296.676	1.296.676
Italia*	564.684.469	566.306.955	568.144.946	569.923.728	572.275.425

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Torino, Firenze, Roma, Napoli: parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

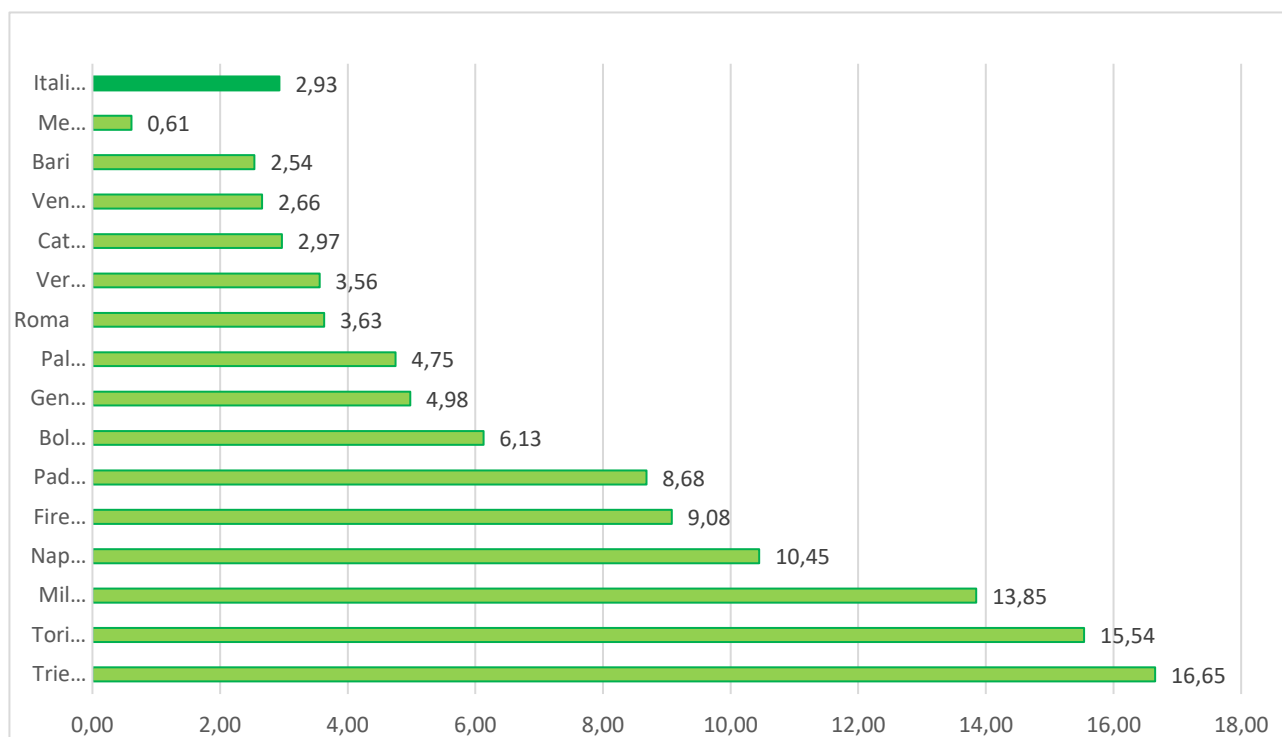
Tab.14.79 - Densità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (incidenza percentuale sulla superficie comunale). Anni 2012-2021

Comune	2012	2013	2014	2015	2016
Trieste	14,64	14,64	14,65	14,65	14,65
Torino	15,02	15,03	15,03	15,08	15,08
Milano	12,23	12,37	12,58	12,94	13,29
Napoli	9,77	9,91	9,97	9,97	10,04
Firenze	8,69	8,70	8,70	8,70	8,75
Padova	8,26	8,30	8,31	8,31	8,31
Bologna	5,48	5,48	5,73	5,79	5,83
Genova	4,96	4,96	4,96	4,96	4,96
Palermo	4,60	4,68	4,76	4,77	4,77
Roma	3,48	3,51	3,51	3,52	3,52
Verona	3,86	3,90	3,90	3,97	3,97
Catania	2,82	2,82	2,82	2,83	2,83
Venezia	2,46	2,54	2,59	2,65	2,65
Bari	2,31	2,31	2,36	2,36	2,37
Messina	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Italia*	2,74	2,75	2,76	2,78	2,78
Comune	2017	2018	2019	2020	2021
Trieste	14,65	14,65	14,65	14,65	16,65
Torino	15,23	15,25	15,25	15,39	15,54
Milano	13,48	13,65	13,75	13,81	13,85
Napoli	10,13	10,13	10,13	10,13	10,45
Firenze	8,75	8,75	8,75	8,75	9,08
Padova	8,32	8,33	8,58	8,67	8,68
Bologna	5,91	6,10	6,11	6,11	6,13
Genova	4,96	4,96	4,96	4,98	4,98
Palermo	4,77	4,77	4,75	4,75	4,75
Roma	3,52	3,54	3,60	3,61	3,63
Verona	4,00	4,07	4,09	4,12	3,56
Catania	2,84	2,84	2,97	2,97	2,97
Venezia	2,65	2,65	2,65	2,66	2,66
Bari	2,40	2,45	2,48	2,51	2,54
Messina	0,67	0,68	0,68	0,68	0,61
Italia*	2,79	2,80	2,81	2,82	2,93

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Torino, Firenze, Roma, Napoli: parte delle aree protette sono in sovrapposizione con le aree verdi urbane (non è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.57 - Densità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (incidenza percentuale sulla superficie comunale). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

Tab.14.80 - Disponibilità di verde urbano nei principali Grandi Comuni (m2 per abitante). Anni 2012-2021

Comune	2012	2013	2014	2015	2016
Trieste	61,49	61,51	61,58	61,74	61,83
Venezia	38,79	40,02	40,88	41,91	42,06
Padova	37,98	38,13	38,05	38,00	38,13
Verona	26,35	26,28	26,26	26,26	26,28
Firenze	24,50	24,24	24,07	24,00	23,99
Torino	21,92	21,89	22,01	22,20	22,30
Bologna	20,41	20,22	21,01	21,12	21,15
Genova	20,04	20,12	20,28	20,47	20,61
Catania	17,45	17,36	17,29	17,33	17,34
Milano	17,23	17,17	17,17	17,47	17,78
Roma	16,68	16,57	16,41	16,34	16,25
Napoli	11,98	12,21	12,20	12,22	12,33
Palermo	11,21	11,38	11,56	11,59	11,62
Bari	8,53	8,54	8,70	8,72	8,77
Messina	5,09	5,12	5,18	5,23	5,28
Italia*	31,29	31,26	31,29	31,44	31,49
Comune	2017	2018	2019	2020	2021
Trieste	61,74	61,63	61,72	61,99	62,40
Venezia	42,18	42,28	42,43	43,00	43,57
Padova	38,16	38,06	38,00	38,44	38,76
Verona	26,58	26,54	26,47	26,59	27,55
Firenze	24,09	24,33	24,57	24,62	25,44
Torino	22,70	22,94	23,09	23,33	23,67
Bologna	21,34	21,90	21,81	21,88	22,14
Genova	20,75	20,89	21,01	21,16	21,24
Catania	17,42	17,45	18,26	18,21	18,06
Milano	17,85	17,85	17,82	18,03	18,47
Roma	16,19	16,24	16,55	16,75	16,93
Napoli	12,48	12,75	12,81	13,07	13,48
Palermo	11,66	11,71	11,74	11,88	11,99
Bari	8,90	9,08	9,20	9,30	9,44
Messina	5,33	5,43	5,47	5,77	5,85
Italia*	31,56	31,66	31,80	32,10	32,52

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.81 - Tipologie di verde urbano nei principali Grandi Comuni (composizione percentuale). Anno 2021

Comune	Verde storico (vincolato)	Grandi parchi urbani	Verde attrezzato	Aree di arredo urbano	Forestazione urbana	Giardini scolastici	Orti botanici (a)
Torino	41,35	14,07	10,21	9,73	0,32	8,86	0,39
Genova	6,99	6,12	8,07	2,97	0,00	0,79	0,08
Milano	3,44	41,42	28,56	14,31	0,94	5,53	0,18
Verona	18,10	12,25	15,26	5,46	3,56	14,20	0,55
Venezia	45,34	11,58	5,59	4,08	20,47	3,13	0,00
Padova	1,05	31,09	22,99	8,11	4,05	4,62	0,34
Trieste	18,20	1,73	1,63	1,30	0,00	1,99	0,00
Bologna	7,63	46,18	7,88	24,24	0,12	8,34	0,00
Firenze	24,62	8,26	17,60	8,24	0,00	6,67	0,26
Roma	12,18	42,34	25,53	10,60	0,82	4,09	0,00
Napoli	13,27	23,38	1,86	9,23	0,00	7,03	0,91
Bari	4,33	27,14	30,78	10,54	0,00	12,08	0,33
Palermo	23,14	10,80	0,22	43,30	0,00	9,38	0,00
Messina	23,82	7,04	7,91	24,37	0,00	1,57	0,00
Catania	2,27	11,10	8,13	15,01	0,00	6,44	0,00
Italia*	11,31	15,00	11,10	8,94	2,26	3,69	0,24
Comune	Orti urbani	Cimiteri (a)	Aree sportive all'aperto	Aree boschive	Verde incolto	Altro (b)	Totale
Torino	0,39	6,57	3,56	0,00	1,84	2,70	100,00
Genova	0,03	4,11	0,25	68,92	1,67	0,00	100,00
Milano	0,32	2,65	0,71	0,00	0,00	1,95	100,00
Verona	1,93	2,10	20,24	0,00	6,21	0,14	100,00
Venezia	0,08	0,42	2,38	0,00	6,01	0,94	100,00
Padova	0,70	0,81	7,61	1,24	6,60	10,78	100,00
Trieste	0,03	0,20	3,68	36,94	33,17	1,13	100,00
Bologna	1,92	1,44	0,08	1,18	0,97	0,01	100,00
Firenze	0,81	3,69	12,08	1,32	7,68	8,77	100,00
Roma	0,08	3,69	0,11	0,00	0,00	0,56	100,00
Napoli	0,94	6,05	8,36	5,85	22,68	0,43	100,00
Bari	0,64	2,24	3,42	0,00	0,00	8,49	100,00
Palermo	0,39	0,64	3,93	0,00	2,17	6,03	100,00
Messina	0,58	8,89	9,62	0,00	7,68	8,53	100,00
Catania	0,47	0,00	1,84	17,91	36,82	0,00	100,00
Italia*	0,38	2,40	4,57	29,84	7,14	3,15	100,00

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Gli orti botanici e i cimiteri presi in esame non ricadono nelle aree del verde storico e delle ville, giardini e parchi che abbiano interesse artistico, storico, paesaggistico e/o che si distinguono per la non comune bellezza (ai sensi del d.lgs. 42/2004 e successive modifiche) gestiti da enti pubblici.

(b) La classe "Altro" include le aree verdi adibite ai giardini zoologici e tutte le tipologie di verde urbano non ricadenti nelle voci precedenti.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Tab.14.82 - Disponibilità di verde urbano fruibile (a) nei principali Grandi Comuni (m2 per abitante). Anni 2012-2021

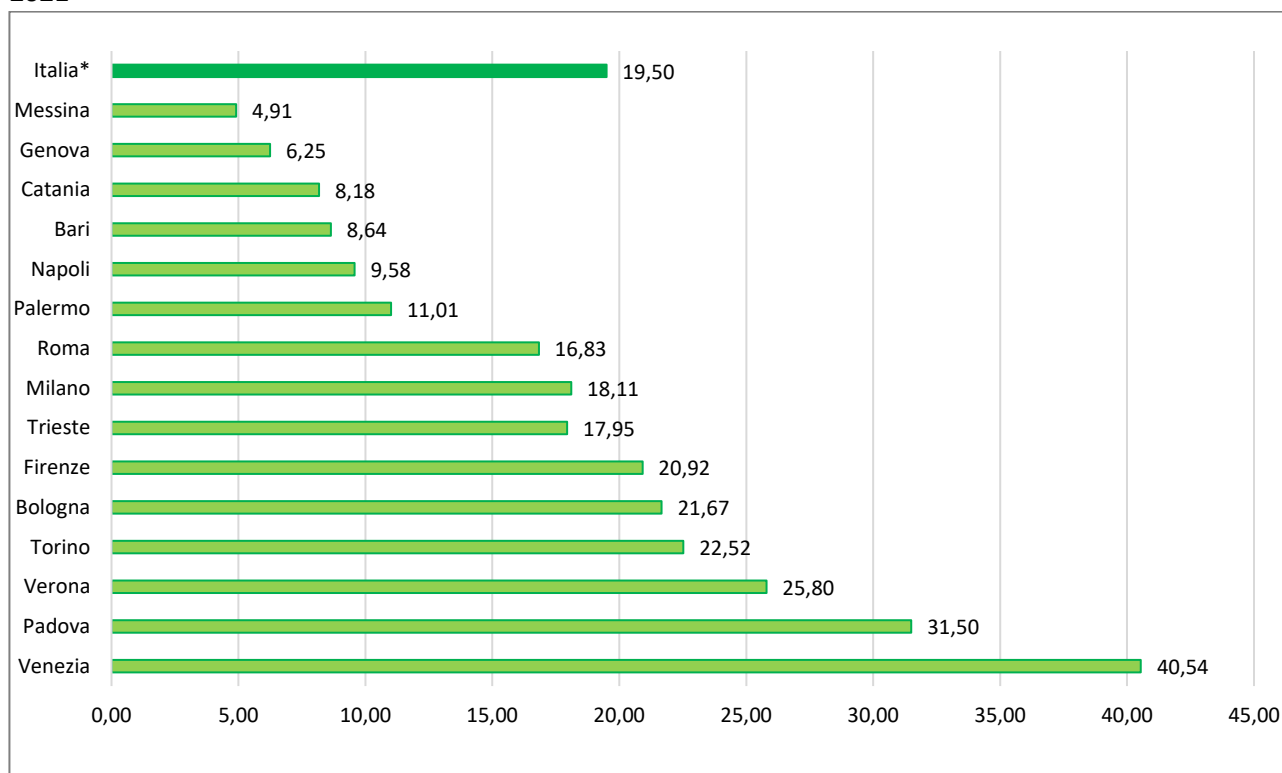
Comune	2012	2013	2014	2015	2016
Venezia	35,88	37,10	37,96	38,99	39,12
Padova	30,77	30,93	30,87	30,83	30,94
Verona	28,18	28,42	28,40	28,95	28,97
Torino	20,91	20,88	20,99	21,16	21,26
Bologna	19,92	19,74	20,52	20,63	20,67
Firenze	19,74	19,54	19,40	19,37	19,48
Trieste	17,67	17,68	17,71	17,75	17,78
Milano	16,91	16,82	16,82	17,11	17,42
Roma	16,50	16,38	16,23	16,16	16,07
Palermo	10,27	10,44	10,62	10,65	10,67
Napoli	8,55	8,72	8,78	8,79	8,89
Bari	7,84	7,85	8,02	8,03	8,09
Catania	8,44	8,39	8,36	8,42	8,42
Genova	5,82	5,84	5,89	5,94	5,99
Messina	5,05	5,08	5,14	5,19	5,24
Italia*	18,47	18,50	18,57	18,69	18,76
Comune	2017	2018	2019	2020	2021
Venezia	39,24	39,32	40,05	40,01	40,54
Padova	30,97	30,90	31,38	31,28	31,50
Verona	29,23	29,66	30,03	30,02	25,80
Torino	21,64	21,88	22,39	22,26	22,52
Bologna	20,86	21,43	21,33	21,41	21,67
Firenze	19,57	19,76	20,23	19,99	20,92
Trieste	17,75	17,72	17,87	17,83	17,95
Milano	17,49	17,50	17,54	17,69	18,11
Roma	16,01	16,06	16,53	16,57	16,83
Palermo	10,70	10,75	10,88	10,90	11,01
Napoli	9,03	9,06	9,16	9,25	9,58
Bari	8,21	8,39	8,67	8,61	8,64
Catania	8,49	8,51	8,33	8,24	8,18
Genova	6,03	6,07	6,26	6,22	6,25
Messina	5,29	5,37	5,46	5,50	4,91
Italia*	18,84	18,94	19,05	19,26	19,50

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Rapporto tra le aree verdi urbane e la popolazione media residente.

Sono considerate "aree verdi fruibili" le aree verdi gestite da enti pubblici e disponibili per i cittadini, che si trovano nel territorio comunale (le aree boschive, le aree verdi incolte e altre tipologie di verde urbano). Le aree verdi urbane includono: a) Verde storico (ai sensi del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i.); b) Parchi urbani; c) Verde attrezzato; d) Giardini scolastici; e) Orti urbani; f) Orti botanici; g) Aree sportive all'aperto; h) Giardini zoologici; i) cimiteri.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.

Graf.14.58 - Disponibilità di verde urbano fruibile (a) nei principali Grandi Comuni (m2 per abitante). Anno 2021

Fonte: Elaborazioni Ufficio di Statistica di Roma Capitale su dati Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Rapporto tra le aree verdi urbane e la popolazione media residente.

Sono considerate "aree verdi fruibili" le aree verdi gestite da enti pubblici e disponibili per i cittadini, che si trovano nel territorio comunale (le aree boschive, le aree verdi incolte e altre tipologie di verde urbano). Le aree verdi urbane includono: a) Verde storico (ai sensi del d.lgs n. 42/2004 e s.m.i.); b) Parchi urbani; c) Verde attrezzato; d) Giardini scolastici; e) Orti urbani; f) Orti botanici; g) Aree sportive all'aperto; h) Giardini zoologici; i) cimiteri.

*Italia: dati riferiti all'insieme dei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana. È escluso il comune di Cesena che partecipa all'indagine dal 2020 su base volontaria.