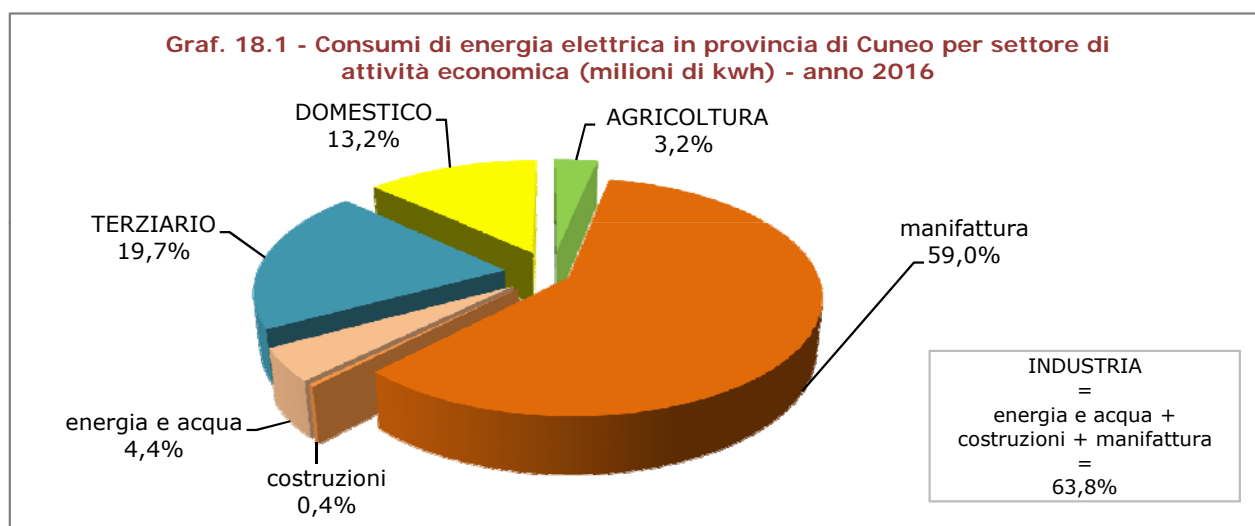


## Capitolo 18 - AMBIENTE

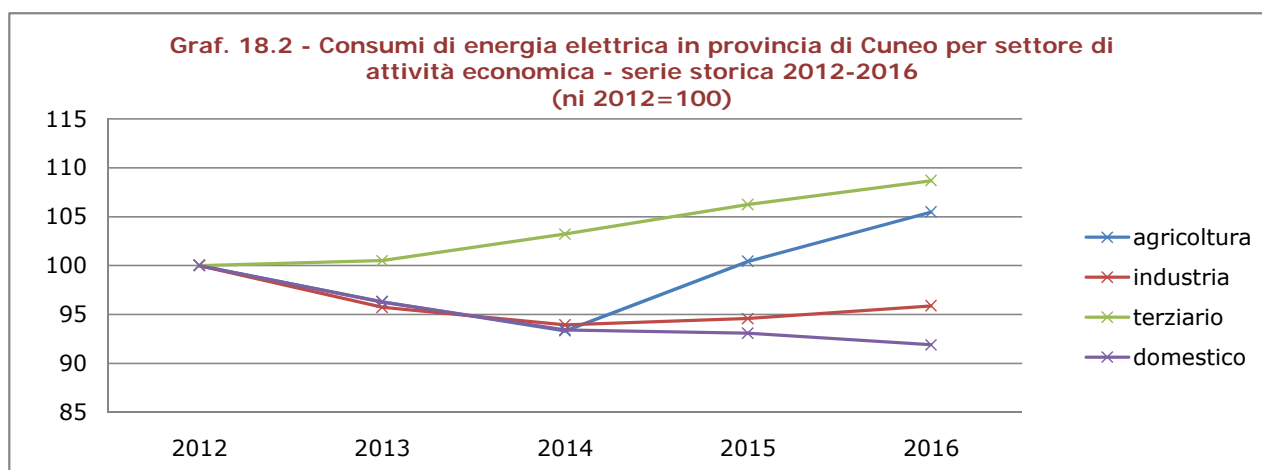
Tab. 18.1 - Consumi di energia elettrica per settore di attività economica (milioni di kwh). Anno 2016

Territori	2016					var.% 2016-2015
	Agricoltura	Industria	Terziario	Domestico	Totale	
Torino	71,0	4.002,8	3.643,7	2.337,0	10.054,5	0,4%
Vercelli	23,6	475,4	329,1	148,0	976,0	0,3%
Novara	22,9	1.407,1	652,4	388,5	2.471,0	0,5%
Cuneo	148,5	2.916,8	902,7	603,0	4.571,0	1,3%
Asti	25,1	459,1	286,0	236,3	1.006,5	-0,5%
Alessandria	34,9	1.646,3	745,5	463,3	2.890,0	-0,6%
Biella	5,8	682,6	250,1	193,6	1.132,1	-0,2%
Verbano-Cusio-Ossola	3,1	403,5	260,1	168,9	835,6	-1,3%
Piemonte	334,8	11.993,7	7.541,6	4.538,6	24.408,7	0,4%
Italia	5.567,5	122.738,0	102.898,5	64.304,3	295.508,3	-0,6%

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati Terna



Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati Terna



Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati Terna

**Tab. 18.2 - Produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani (RU) su scala provinciale, anno 2016**

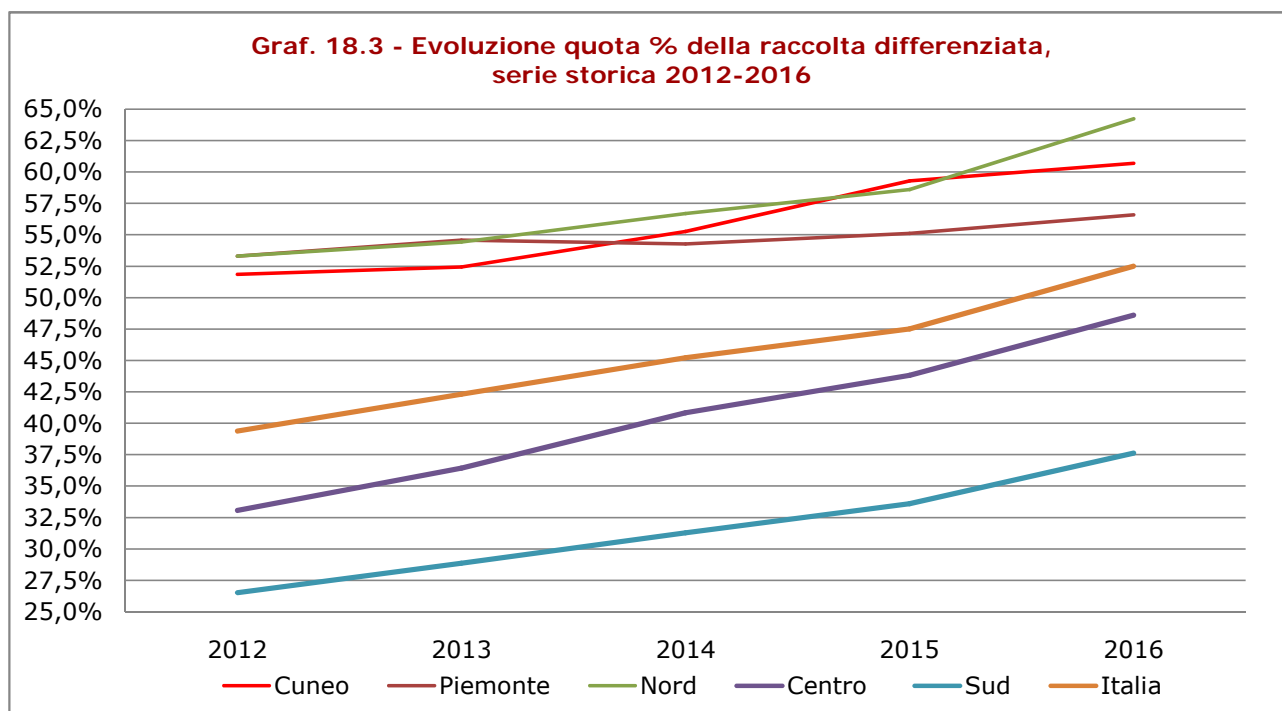
	rifiuti urbani (RU) (t)	RU pro capite (kg/ab)	raccolta differenziata (RD) (t)	RD pro capite (kg/ab)	RD (%) sul totale
Torino	1.042.717,8	457,8	549.846,4	241,4	52,7%
Vercelli	80.116,4	460,8	51.204,1	294,5	63,9%
Novara	176.137,9	475,9	119.641,4	323,2	67,9%
Cuneo	273.140,6	463,7	165.782,7	281,4	60,7%
Asti	92.116,7	425,1	59.771,2	275,9	64,9%
Alessandria	231.522,3	542,6	114.638,9	268,7	49,5%
Biella	84.821,2	475,1	52.048,7	291,5	61,4%
Verbania	85.245,4	533,9	56.983,9	356,9	66,9%
Piemonte	2.065.818,3	470,3	1.169.917,1	266,3	56,6%

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Tab. 18.3 - Quota % della raccolta differenziata. Serie storica anni 2012-2016**

territori	Quota % raccolta differenziata sul totale rifiuti urbani				
	2012	2013	2014	2015	2016
Torino	51,0%	51,9%	50,5%	51,4%	52,7%
Vercelli	53,9%	65,6%	63,7%	62,2%	63,9%
Novara	64,8%	67,9%	63,1%	65,3%	67,9%
Cuneo	51,9%	52,4%	55,3%	59,3%	60,7%
Asti	69,0%	65,0%	67,8%	64,9%	64,9%
Alessandria	48,3%	47,9%	50,4%	49,1%	49,5%
Biella	48,2%	49,7%	54,8%	56,5%	61,4%
Verbania	65,6%	68,3%	68,4%	66,0%	66,9%
Piemonte	53,3%	54,6%	54,3%	55,1%	56,6%
Nord	52,7%	54,4%	56,7%	58,6%	64,2%
Centro	33,1%	36,4%	40,8%	43,8%	48,6%
Sud	26,5%	28,9%	31,3%	33,6%	37,6%
Italia	39,4%	42,3%	45,2%	47,5%	52,5%

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA



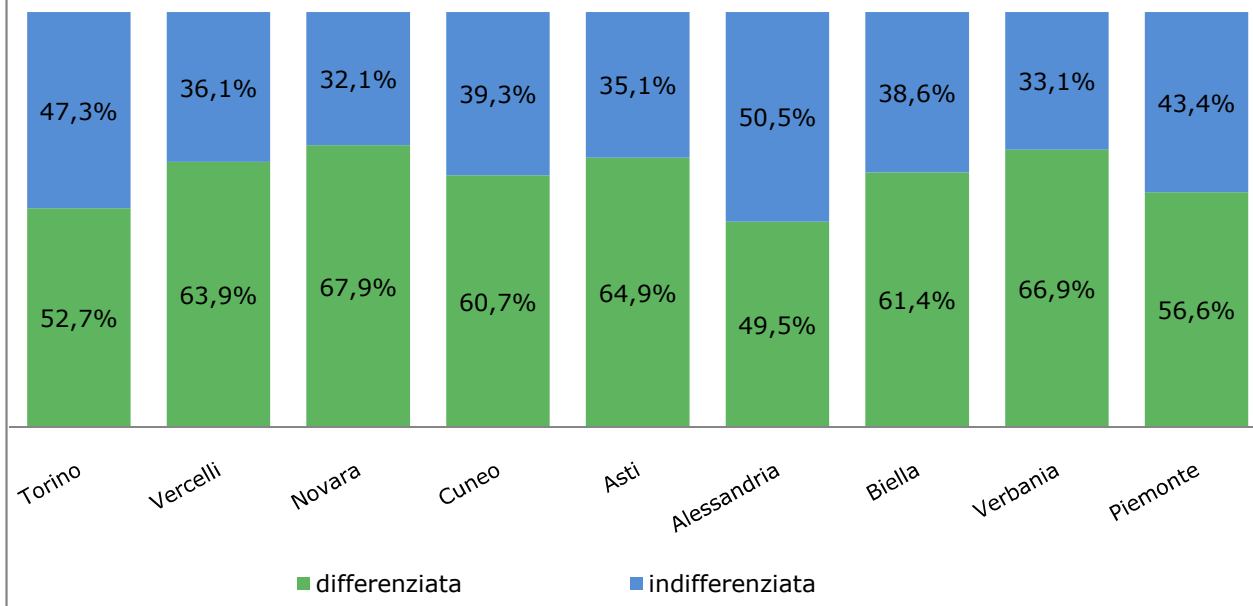
Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Tab. 18.4 - Raccolta differenziata per frazione merceologica per provincia e regione. Anno 2016**  
(Dati espressi in tonnellate)

	ingombranti misti a recupero	carta e cartone	frazione organica	legno	metallo	plastica	RAEE	selettiva	tessili	vetro	altro RD	RD totale
Torino	30.688,0	126.867,8	189.478,8	44.951,3	5.999,7	63.184,2	8.457,8	1.543,8	4.299,1	57.666,4	3.495,0	536.631,9
Vercelli	2.400,6	10.680,3	20.882,0	2.210,2	612,0	4.894,2	789,2	101,1	344,0	7.582,8	131,7	50.628,2
Novara	1.975,7	21.631,8	50.841,9	7.521,3	3.712,6	17.703,1	2.217,2	310,8	1.516,4	7.813,9	769,0	116.013,7
Cuneo	8.239,4	39.590,6	51.911,3	11.843,7	4.811,9	20.024,6	3.806,6	554,3	1.581,1	18.398,7	1.015,2	161.777,4
Asti	5.472,3	11.491,3	20.471,0	2.691,1	1.251,4	5.875,2	1.185,4	122,0	659,0	9.656,9	636,7	59.512,3
Alessandria	8.429,8	26.095,3	40.506,3	6.482,7	1.450,8	10.866,4	1.992,3	271,4	1.376,3	15.944,2	866,9	114.282,5
Biella	4.554,6	14.601,7	14.124,3	2.247,8	1.926,9	4.794,2	624,1	84,3	746,3	7.295,9	82,3	51.082,3
Verbania	3.671,1	11.306,1	19.575,8	3.878,9	1.703,3	7.096,4	1.123,3	128,2	698,7	7.126,2	514,6	56.822,6
Piemonte	65.431,5	262.264,8	407.791,3	81.826,9	21.468,7	134.438,4	20.195,9	3.115,8	11.221,1	131.485,1	7.511,5	1.146.750,9

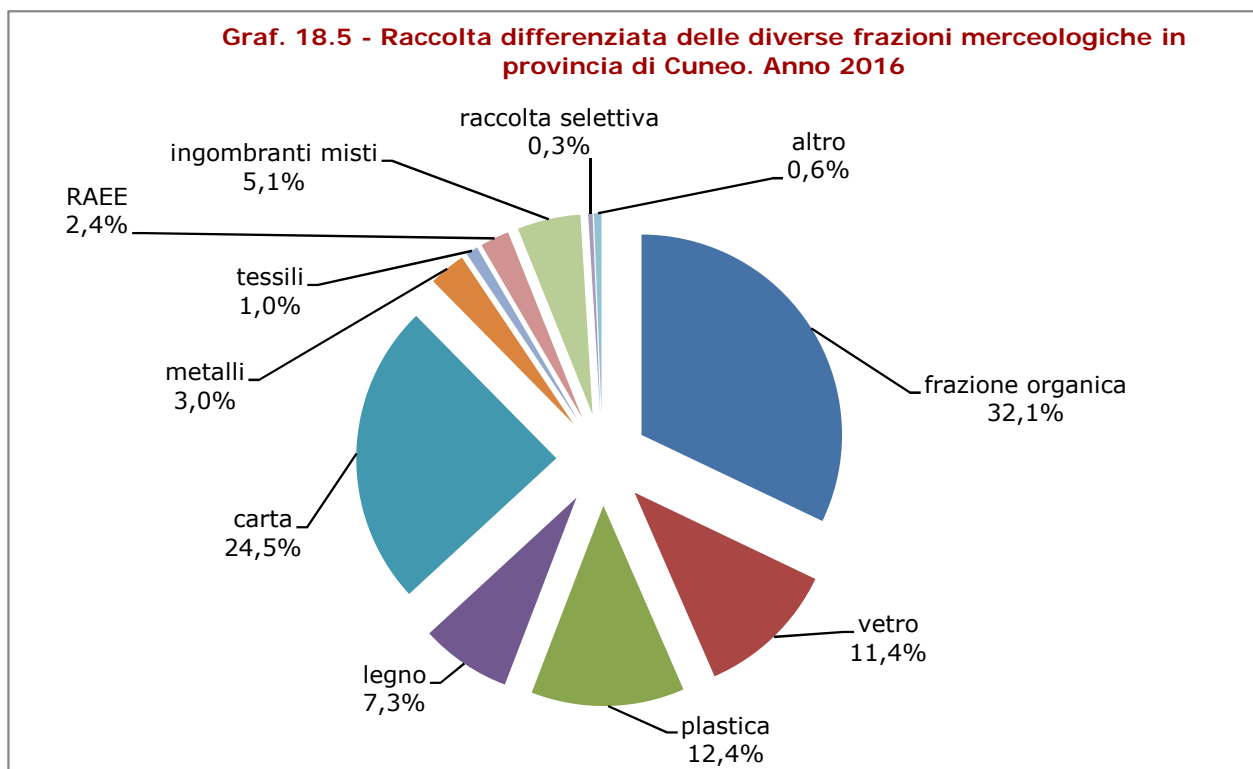
Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Graf. 18.4 - Produzione totale e pro-capite di rifiuti urbani per tipologia.  
Anno 2016**



Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Graf. 18.5 - Raccolta differenziata delle diverse frazioni merceologiche in provincia di Cuneo. Anno 2016**



Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Tab. 18.5 - Rifiuti urbani per provincia, produzione annua pro-capite, dati espressi in kg. Serie storica anni 2012-2016**

	2012	2013	2014	2015	2016
Torino	463,9	449,0	458,8	458,2	457,8
Vercelli	508,8	486,4	458,0	459,5	460,8
Novara	448,4	445,4	457,9	460,4	475,9
Cuneo	460,3	445,0	452,8	459,3	463,7
Asti	398,5	391,5	391,3	411,9	425,1
Alessandria	513,9	502,7	536,4	529,4	542,6
Biella	419,2	408,3	464,1	475,4	475,1
Verbania	505,9	482,2	489,5	508,5	533,9

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA

**Tab. 18.6 - Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU nelle province piemontesi. Anno 2016**

	capacità residua al 31/12/2016 (m <sup>3</sup> )	RU smaltiti (t/a)	da trattamento di RU <sup>1</sup> (t/a)	RS <sup>2</sup> (t/a)
Torino	206.847	46.126	78.011	50.503
Novara	85.200	53.507	4.252	5.841
Cuneo	541.293	1.550	66.752	11.312
	32.500 t			
Asti	32.557	1.261	31.898	2.069
Alessandria	131.949	12.275	188.794	92.245
Biella	15.000	-	27.145	537
	9.400 t			

<sup>1</sup> R.U. = rifiuti urbani

<sup>2</sup> R.S. = rifiuti speciali

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA (Rapporto Rifiuti Urbani, edizione 2017)

**Tab. 18.7 - Impianti di compostaggio in provincia di Cuneo. Anno 2016. Dati espressi in tonnellate**

Comune	quantità autorizzata	totale rifiuti trattati	tipologie del rifiuto trattato				tecnologia fase di bio-ossidazione <sup>(2)</sup>	output dell'impianto			
			frazione umida	verde	fanghi	altro <sup>(1)</sup>		quantità dei prodotti in uscita			totale output
								acm <sup>(3)</sup>	altro	scarti	
Magliano Alfieri	42.000	25.485		11.078	14.019	388	csa-cr	nd <sup>(4)</sup>		594	594
Saluzzo							digestione anaerobica + cr	21.969			21.969
Sommariva Perno	30.000	35.999		18.545	17.337	117	cr	14.411		1.242	15.653
Fossano							digestione anaerobica + br (biocelle)	17.817			17.817
Borgo San Dalmazzo	22.500	14.919	10.368	3.806		745	cr	4.548		1.478	6.026

<sup>1</sup> Rifiuti di carta, cotone, legno, rifiuti provenienti da comparti industriali (agroalimentare, tessile, carta, legno)

<sup>2</sup> Tecnologia di trattamento adottata: csa=cumuli statici aerati; cr=cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate)

<sup>3</sup> acm = ammendate compostato misto

<sup>4</sup> nd = dato non disponibile

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA (Rapporto Rifiuti Urbani, edizione 2017)

**Tab. 18.8 - Impianti di trattamento meccanico biologico in provincia di Cuneo. Anno 2016. Dati espressi in tonnellate**

Comune	quantità autorizzata	totale rifiuti trattati	tipologie del rifiuto trattato				tipologia (1) e modalità di biostabilizzazione (2)	tecnologia (3)	output dell'impianto		
			RU indiff.	RU pretrattati	altri RU	RS			residui in uscita (4)	quantitativo prodotto	destinazione (5)
Magliano Alpi	87.610	23.961	23.961	-	-	-	S+BS df	cr	BS Fraz. Umida FS FS CSS	8.532 11.456 29.901 2.021 23.908	discarica biostabilizzazione discarica incenerimento con recupero di energia coincenerimento/ cementificio
Villafalletto	80.000	74.596	49.501	22.707	1.402	986	BE+CSS u	cr	metalli ferrosi metalli non ferrosi BS CSS CSS FS	1.496 74 5.225 13.259 6.424 11.394	recupero di materia recupero di materia copertura discarica coincenerimento/ cementificio incenerimento con recupero di energia discarica
Sommariva del Bosco	66.500	39.770	32.640	0	262	6.868	S+BS+CSS df	cr	metalli ferrosi metalli non ferrosi plastica e gomma fraz. organica non composta percolato FS	874 2 12 270 1.871 1.466	recupero di materia recupero di materia recupero di materia discarica impianti di depurazione discarica
Borgo San Dalmazzo	63.276	23.796	22.152	465	1.179	-	S+BS df	br (trincea din. aerata)	FS FS Fraz. umida BS metalli ferrosi CSS	26 1 14.122 5.640 815 13.497	recupero di materia incenerimento con recupero di energia biostabilizzazione discarica messa in riserva messa in riserva (6)
Roccaforte	36.000	16.648	-	16.648	-	-	S+CSS		FS metalli ferrosi metalli non ferrosi	289 205 1	discarica messa in riserva messa in riserva

1 Tipologia di impianto: S=selezione; BS=biostabilizzazione; BE=bioessiccazione; produzione CSS (combustibile solido secondario)

2 Modalità di biostabilizzazione: u=flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale); df=differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione)

3 Tecnologia di trattamento biologico aerobico adottata: csa=cumuli statici aerati; cr=cumuli periodicamente rivoltati; br=bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo trincee dinamiche areate)

4 Tipologia di materiali in uscita: BS=biostabilizzato; BE=bioessiccato; FS=frazione secca; fraz. umida; fraz. org. non composta, CSS

5 Destinazione finale (discarica, incenerimento, produzione CSS, ecc.)

6 Messa in riserva per cemento

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ISPRA (Rapporto Rifiuti Urbani, edizione 2017)



**Tab. 18.9 - Autovetture circolanti distinte per tipologia di omologazione. Anno 2016**

	Euro 0	Euro 1	Euro 2	Euro 3	Euro 4	Euro 5	Euro 6	veicoli con alimentazione elettrica	non identificato	Totale	Euro 0/Totale
Torino	110.459	30.966	142.764	226.752	466.722	299.830	187.768	165	629	1.466.055	7,53%
Vercelli	10.945	3.010	12.796	18.673	37.646	24.323	9.409	19	53	116.874	9,36%
Novara	17.143	5.346	23.418	37.084	79.823	52.605	21.259	14	102	236.794	7,24%
Cuneo	32.099	9.888	44.606	64.431	132.963	87.031	33.339	40	67	404.464	7,94%
Asti	13.373	4.512	17.968	24.491	46.040	27.907	11.268	9	69	145.637	9,18%
Alessandria	24.150	7.709	30.526	43.930	90.199	60.256	24.893	18	137	281.818	8,57%
Biella	12.002	3.307	14.912	20.375	40.804	25.719	10.403	7	26	127.555	9,41%
Verbano-Cusio-Ossola	7.858	2.053	9.332	15.711	35.897	24.013	9.326	8	17	104.215	7,54%
Piemonte	228.029	66.791	296.322	451.447	930.094	601.684	307.665	235	1.103	2.883.412	7,91%
Nord-Ovest	717.294	219.487	936.414	1.478.125	3.233.939	2.236.387	1.036.636	1.547	3.289	9.863.118	7,27%
Nord-Est	480.758	175.466	786.186	1.114.463	2.429.225	1.714.709	900.444	1.862	2.249	7.605.362	6,32%
Centro	730.046	217.957	854.106	1.219.361	2.476.092	1.589.039	718.795	1.652	3.987	7.811.035	9,35%
Sud	1.304.411	389.567	1.279.880	1.508.945	2.391.499	1.087.130	377.493	377	7.832	8.347.134	15,63%
Isole	593.710	196.550	675.216	811.538	1.242.594	529.457	180.573	305	2.866	4.232.809	14,03%
Non definito	13.071	448	618	258	358	5			1.922	16.680	78,36%
Italia	3.839.290	1.199.475	4.532.420	6.132.690	11.773.707	7.156.727	3.213.941	5.743	22.145	37.876.138	10,14%

Fonte: Elaborazione Camera di commercio di Cuneo su dati ACI

**Tab. 18.10 - Disponibilità di verde urbano nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana - anni 2012-2016 (m<sup>2</sup> per abitante)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Torino	22,4	22,0	21,7	21,9	22,0
Vercelli	52,0	51,8	51,6	53,6	53,8
Novara	15,1	15,3	15,2	15,2	15,3
Biella	19,2	19,3	19,1	19,3	19,4
Cuneo	55,0	54,6	54,4	54,5	54,6
Verbania	103,3	102,0	101,1	101,6	101,8
Asti	22,0	21,7	23,0	23,0	23,2
Alessandria	29,7	29,0	28,3	28,6	28,6

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città

**Tab. 18.11 - Densità del verde urbano nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana - Anni 2012-2016 (incidenza percentuale sulla superficie comunale)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Torino (a)	14,97	14,98	15,02	15,06	15,06
Vercelli	3,02	3,03	3,04	3,14	3,14
Novara	1,49	1,53	1,54	1,54	1,54
Biella	1,80	1,84	1,85	1,85	1,85
Cuneo	2,54	2,55	2,55	2,56	2,56
Verbania	8,35	8,35	8,36	8,39	8,39
Asti	1,08	1,08	1,16	1,16	1,17
Alessandria	1,31	1,31	1,31	1,32	1,32

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città

**Tab. 18.12 - Superficie di verde urbano nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana - Anni 2012-2016 (superficie in metri quadrati)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Torino	19.461.451	19.478.395	19.530.801	19.578.249	19.583.503
Vercelli	2.407.893	2.420.659	2.421.709	2.508.333	2.508.333
Novara	1.537.389	1.577.389	1.591.089	1.591.089	1.591.089
Cuneo	3.044.000	3.047.000	3.050.000	3.059.000	3.061.000
Asti	1.627.173	1.635.158	1.756.244	1.759.855	1.764.854
Alessandria	2.659.090	2.659.090	2.659.090	2.682.421	2.682.942
Biella	841.352	859.352	864.832	864.832	864.832
Verbania	3.130.763	3.130.763	3.133.561	3.146.334	3.146.334

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città

(a) Il totale delle aree verdi per i comuni di Torino è calcolato al netto delle sovrapposizioni tra le aree naturali protette e le aree verdi urbane (è consentito fare la somma di queste aree per il calcolo dell'indicatore di densità totale delle aree verdi).

Tab. 18.13 - Densità e tipologie di verde urbano nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana - Anno 2016 (incidenza percentuale sulla superficie comunale e composizione percentuale)

COMUNI	Densità del verde urbano (incidenza % sulla superficie comunale)	Composizione % del verde urbano												
		Verde storico (Aree verdi vincolate ai sensi del D.lgs 42/2004 e s.m.i.)	Grandi parchi urbani	Verde attrezzato	Aree di arredo urbano	Forestazione urbana	Giardini scolastici	Orti botanici (a)	Orti urbani	Aree sportive all'aperto	Aree boschive	Verde incolto	Cimiteri (a)	Altro (b)
Torino	15,1	42,6	12,0	10,5	10,0	-	9,1	0,4	0,3	3,7	-	1,9	6,8	2,8
Vercelli	3,1	0,4	3,5	16,2	13,6	0,2	2,5	-	0,1	20,0	2,0	12,3	1,0	28,3
Novara	1,5	0,9	17,0	28,5	23,4	5,0	10,5	1,9	-	5,3	-	6,9	0,6	-
Biella	1,9	-	26,1	10,9	15,6	-	11,1	1,6	0,2	18,0	-	2,7	10,6	3,2
Cuneo	2,6	2,9	4,2	29,1	23,0	-	1,3	0,3	0,3	9,3	-	-	3,4	26,1
Verbania	8,4	11,0	0,3	3,2	3,3	40,9	2,0	-	-	1,7	37,0	-	-	0,6
Asti	1,2	3,7	6,9	38,8	8,1	-	2,8	-	1,5	6,7	23,3	1,2	7,1	-
Alessandria	1,3	21,4	9,0	3,8	26,1	-	3,2	0,5	1,6	12,2	-	1,2	-	21,1

(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 aree verdi adibite a orti botanici, giardini zoologici, cimiteri e tutte le altre aree tipologie di verde urbano non ricomprese nelle altre voci riportate.

Fonte: Istat, Dati ambientali nelle città