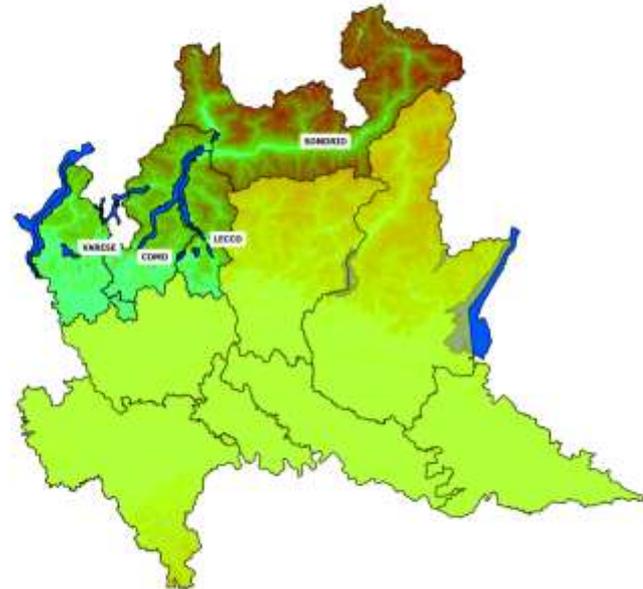


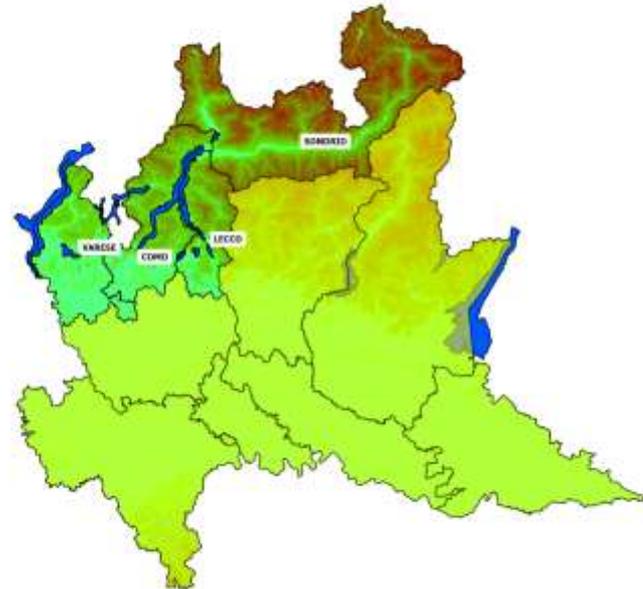
# Mappe di rischio di incidenza di tumori nell'area coperta dai Registri Tumori delle province di Varese, Como, Lecco e Sondrio

XVII Riunione scientifica annuale AIRTUM

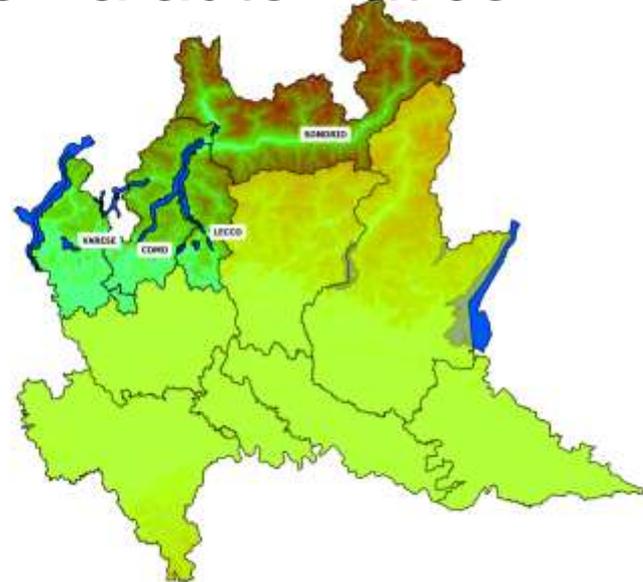
Bolzano 2013



Le province di Varese, Como, Lecco e Sondrio sono aree confinanti tra loro, coperte da Registri Tumori che partecipano al sistema “Open Registry”, implementato dall’IRCCS Fondazione Istituto Tumori di Milano, gruppo di lavoro e di condivisione di software gestionale, di procedure di generazione dei casi e di elaborazione dei risultati.



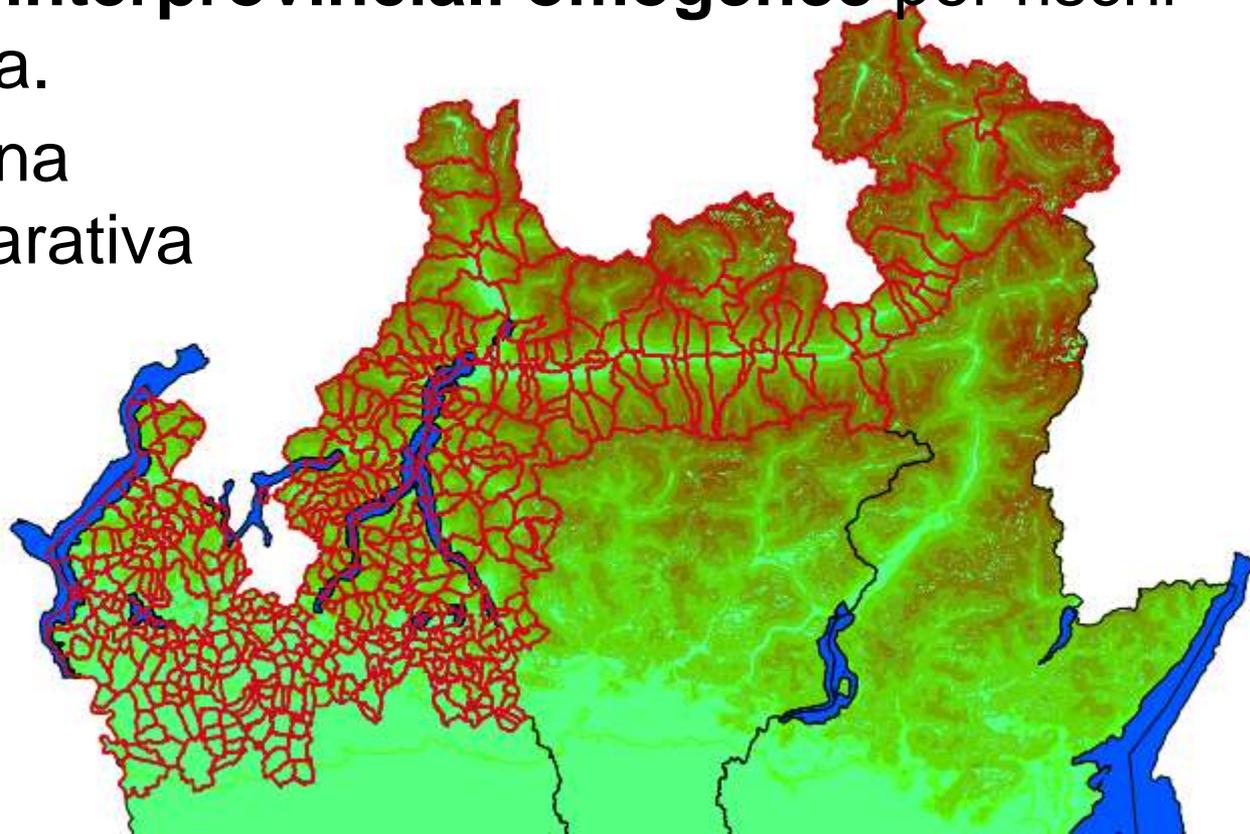
- il Registro di Varese opera dal 1977  
sistema automatico
- il Registro di Sondrio opera dal 2001  
sistema manuale
- il Registro di Como e Lecco operano dal 2008  
sistema automatico



## MATERIALI E METODI

Un'analisi unitaria dell'area globale dei 4 Registri, utilizzando come **unità territoriale i comuni** e non le province, permette sia di aumentare la **potenza** dello studio (9 milioni e mezzo di anni persona), sia di **evidenziare aree interprovinciali omogenee** per rischi relativi di incidenza.

Permette inoltre una valutazione comparativa della qualità delle metodologie di registrazione tra i Registri.



L'area aveva nel 2007 una popolazione di 1.935.700 abitanti.

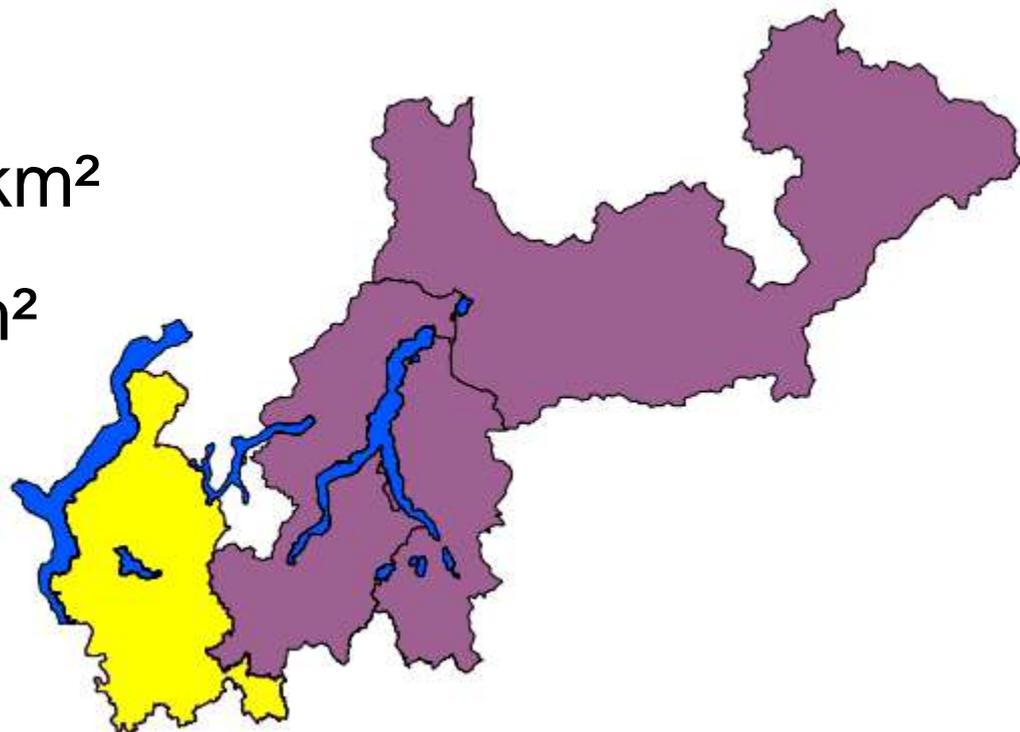
## Varese

Abitanti 855.400

Comuni 141

Densità 736,86 ab./km<sup>2</sup>

Superficie 1.198,71 km<sup>2</sup>



L'area aveva nel 2007 una popolazione di 1.935.700 abitanti.

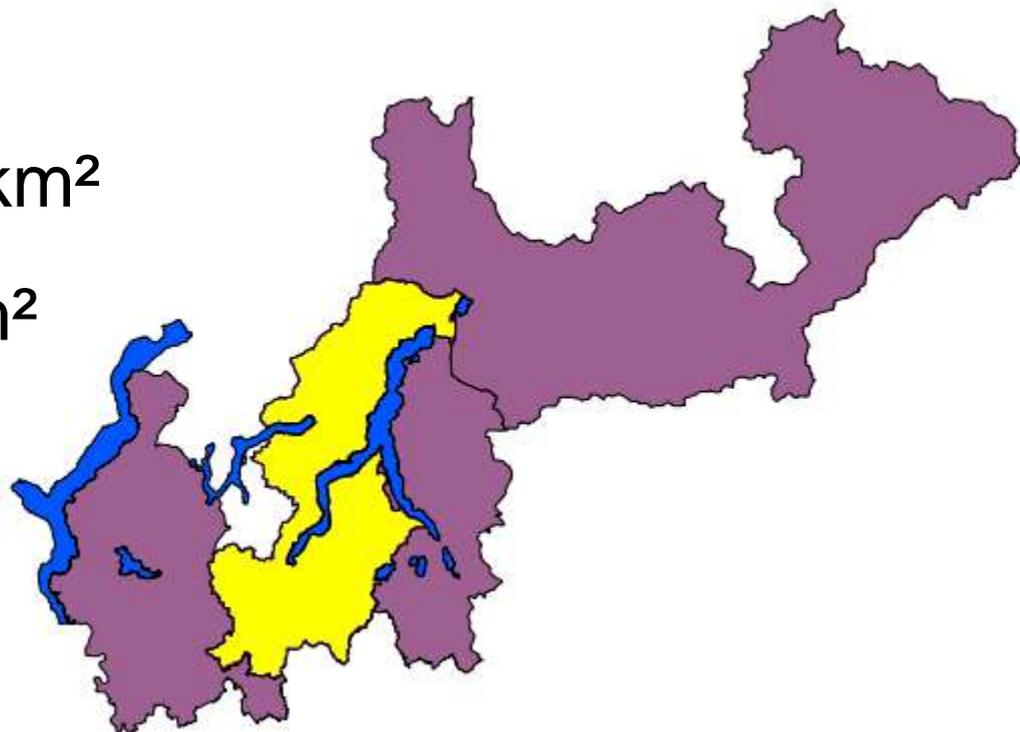
## Como

Abitanti 572.400

Comuni 162

Densità 461,92 ab./km<sup>2</sup>

Superficie 1.288,07 km<sup>2</sup>



L'area aveva nel 2007 una popolazione di 1.935.700 abitanti.

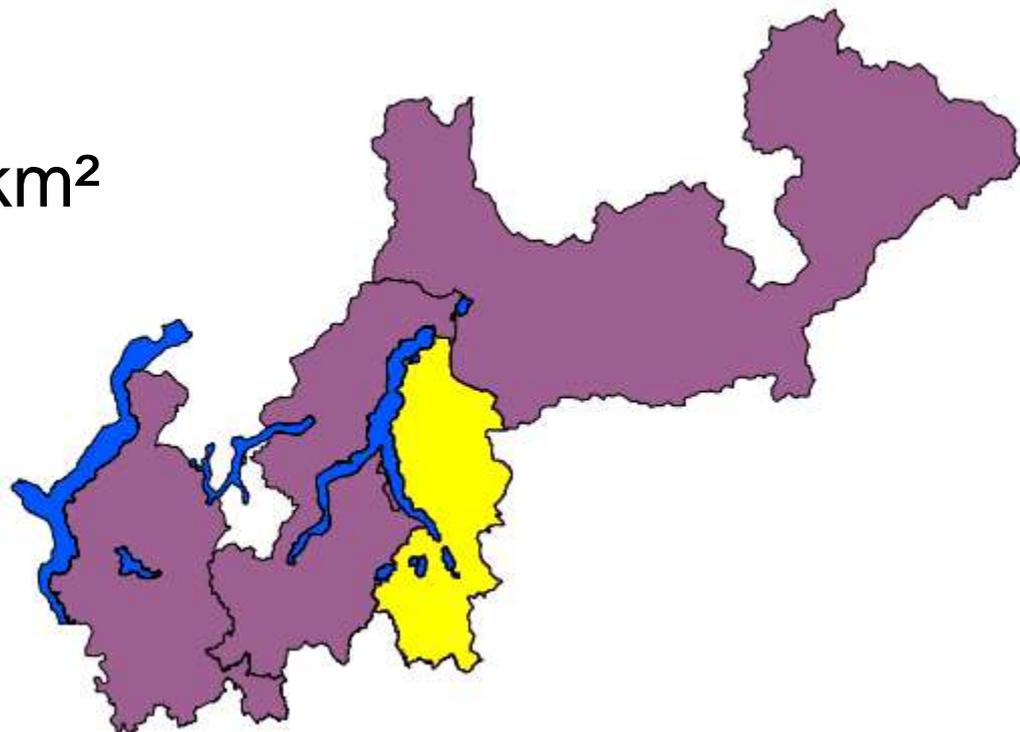
## Lecco

Abitanti 327.500

Comuni 90

Densità 416,78 ab./km<sup>2</sup>

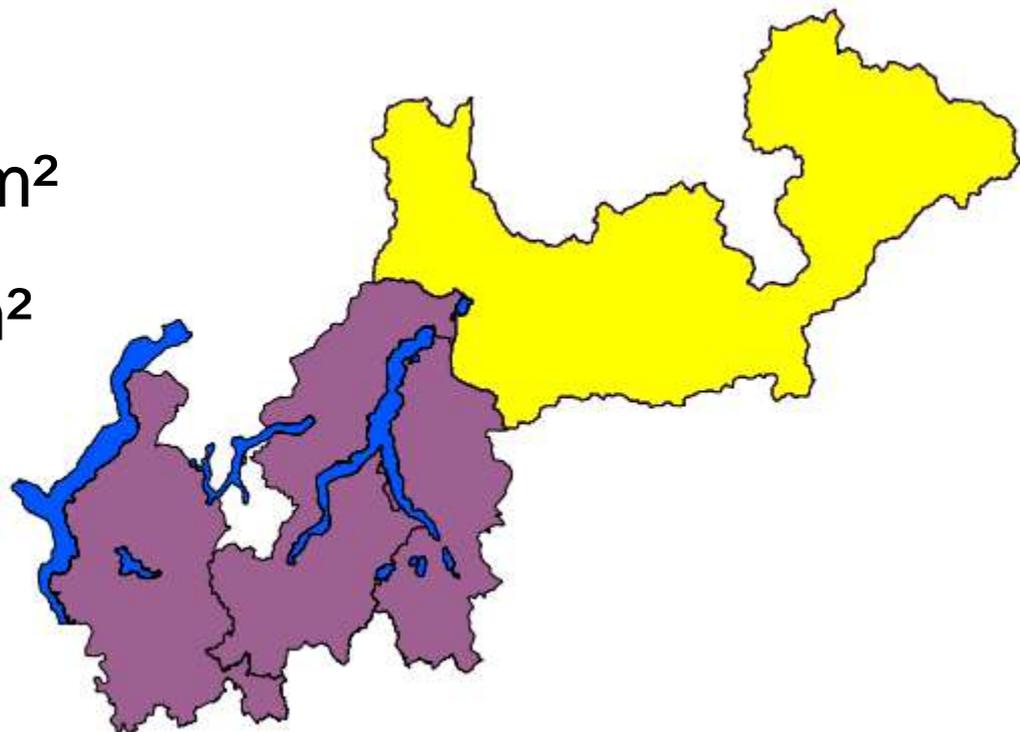
Superficie 816,17 km<sup>2</sup>



L'area aveva nel 2007 una popolazione di 1.935.700 abitanti.

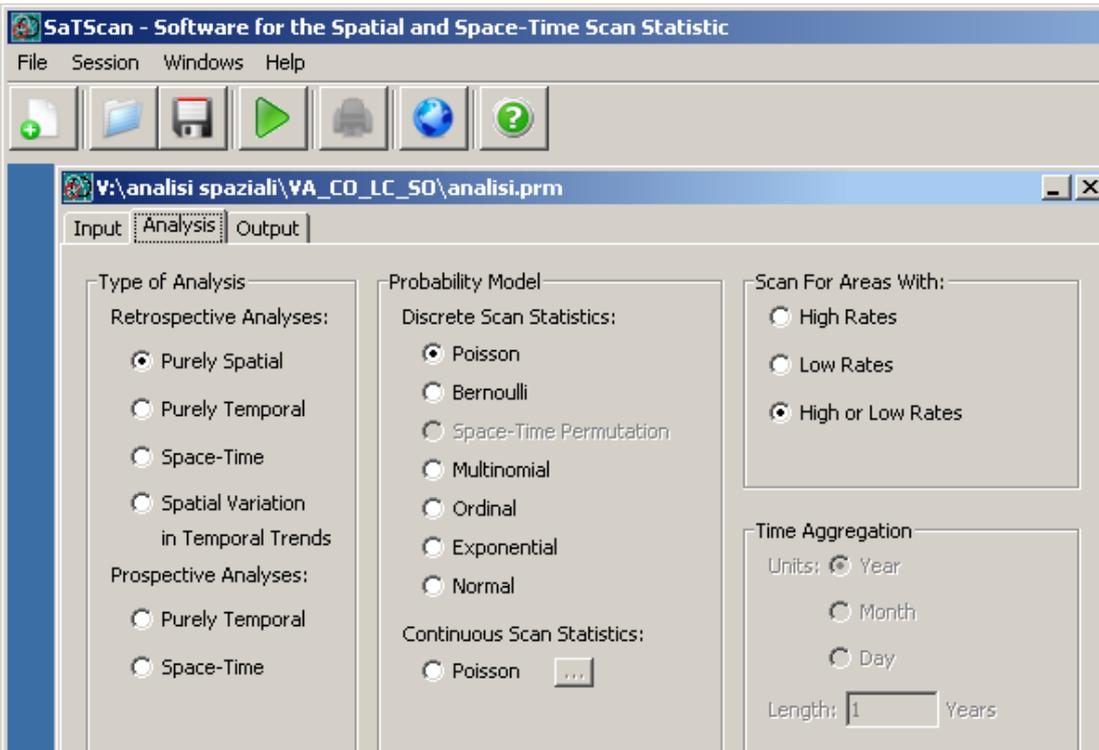
## Sondrio

Abitanti	180.400
Comuni	78
Densità	57,03 ab./km <sup>2</sup>
Superficie	3.211,90 km <sup>2</sup>



Sono stati utilizzati i dati di **incidenza 2003-2007** e il software **SatScan**, sviluppato dal NCI americano e dal CDC di Atlanta, per la **ricerca di cluster** di dimensioni comunali o sovra-comunali: il software utilizza **tassi standardizzati per anno** di incidenza, per **comune** di residenza, per **sex** e per **fasce di età** quinquennali ed

evidenzia eventuali cluster spaziali con rischi relativi più alti o più bassi, secondo il **modello di Poisson**, e ne indica la significatività statistica.



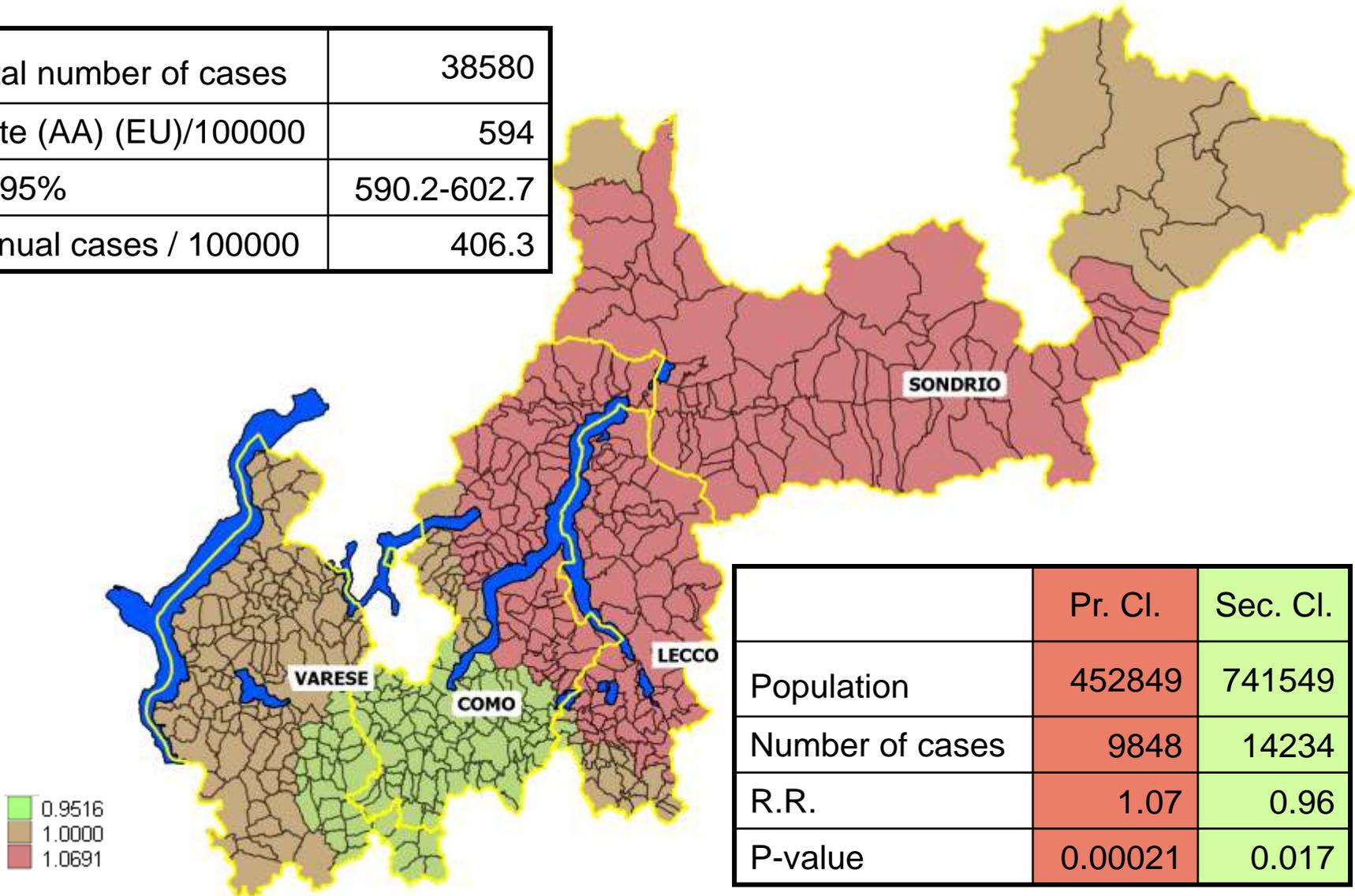
- I cluster possono essere costituiti da un comune o da un raggruppamento di più comuni confinanti.
- Il software ricerca un **cluster principale** aventi casi osservati statisticamente differenti dai casi attesi.
- In alcuni casi è possibile individuare **cluster secondari**, che rappresentano ulteriori raggruppamenti, una volta escluso il cluster principale.
- L'analisi non può evidenziare eventuali rischi circoscritti ad aree inferiori al livello di aggregazione comunale.
- Una assenza di cluster non indica assenza di rischio, in quanto il rischio potrebbe anche essere alto, ma omogeneamente distribuito sul territorio analizzato.

## RISULTATI

- Per la maggior parte delle singole sedi o morfologie analizzate non si evidenziano cluster, così come per i tumori in età infantile.
- Si evidenziano cluster per l'insieme di tutti i tumori, esclusi quelli della pelle, come pure per quelli delle vie aeree e digestive superiori e della prostata nei maschi, dello stomaco, del fegato e del polmone in entrambi i sessi, della mammella e per le leucemie nelle femmine.
- In presenza di cluster, essi non corrispondono ai confini amministrativi delle province.

# Tutti i tumori, esclusa pelle, maschi

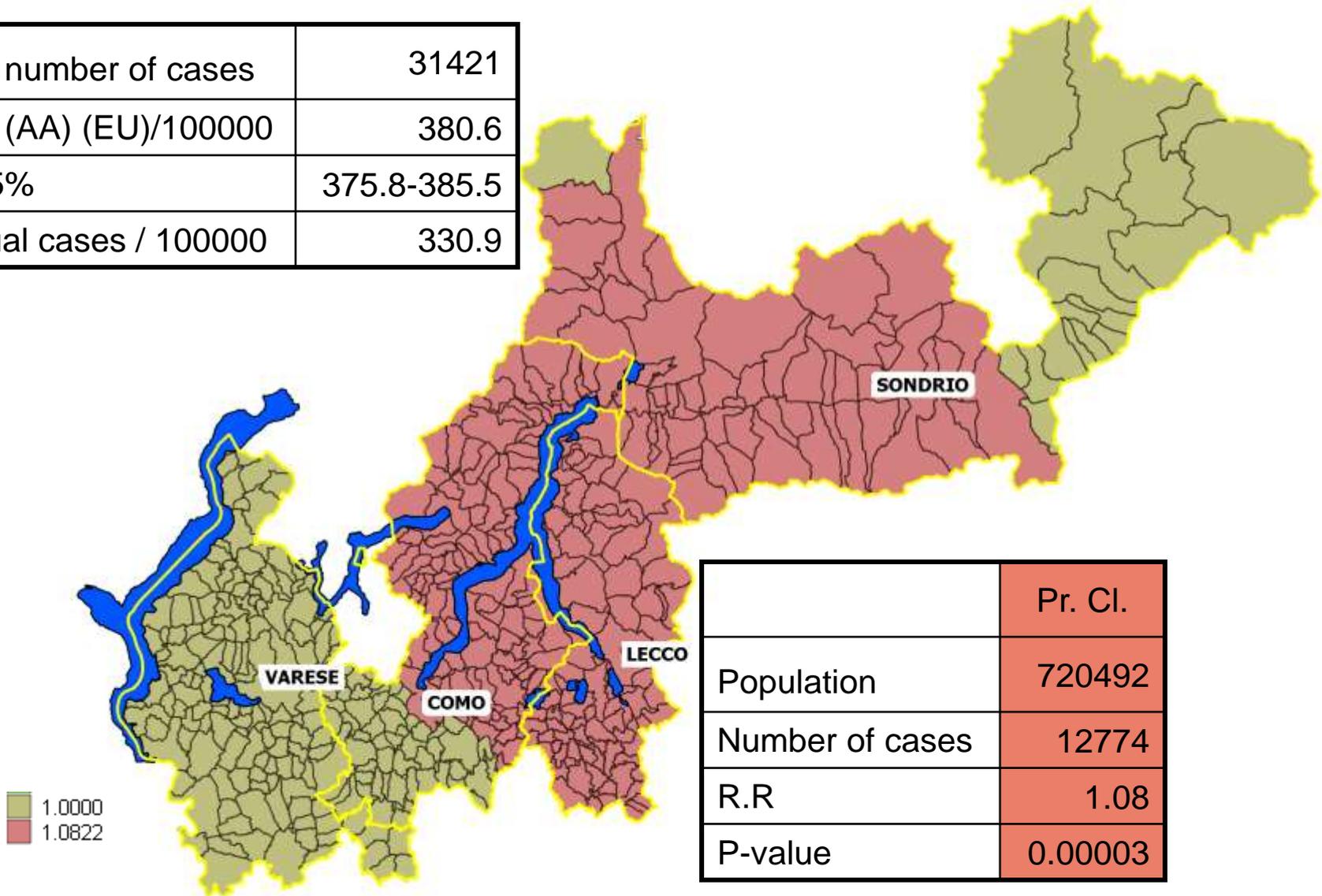
Total number of cases	38580
Rate (AA) (EU)/100000	594
IC 95%	590.2-602.7
Annual cases / 100000	406.3



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	452849	741549
Number of cases	9848	14234
R.R.	1.07	0.96
P-value	0.00021	0.017

# Tutti i tumori, esclusa pelle, femmine

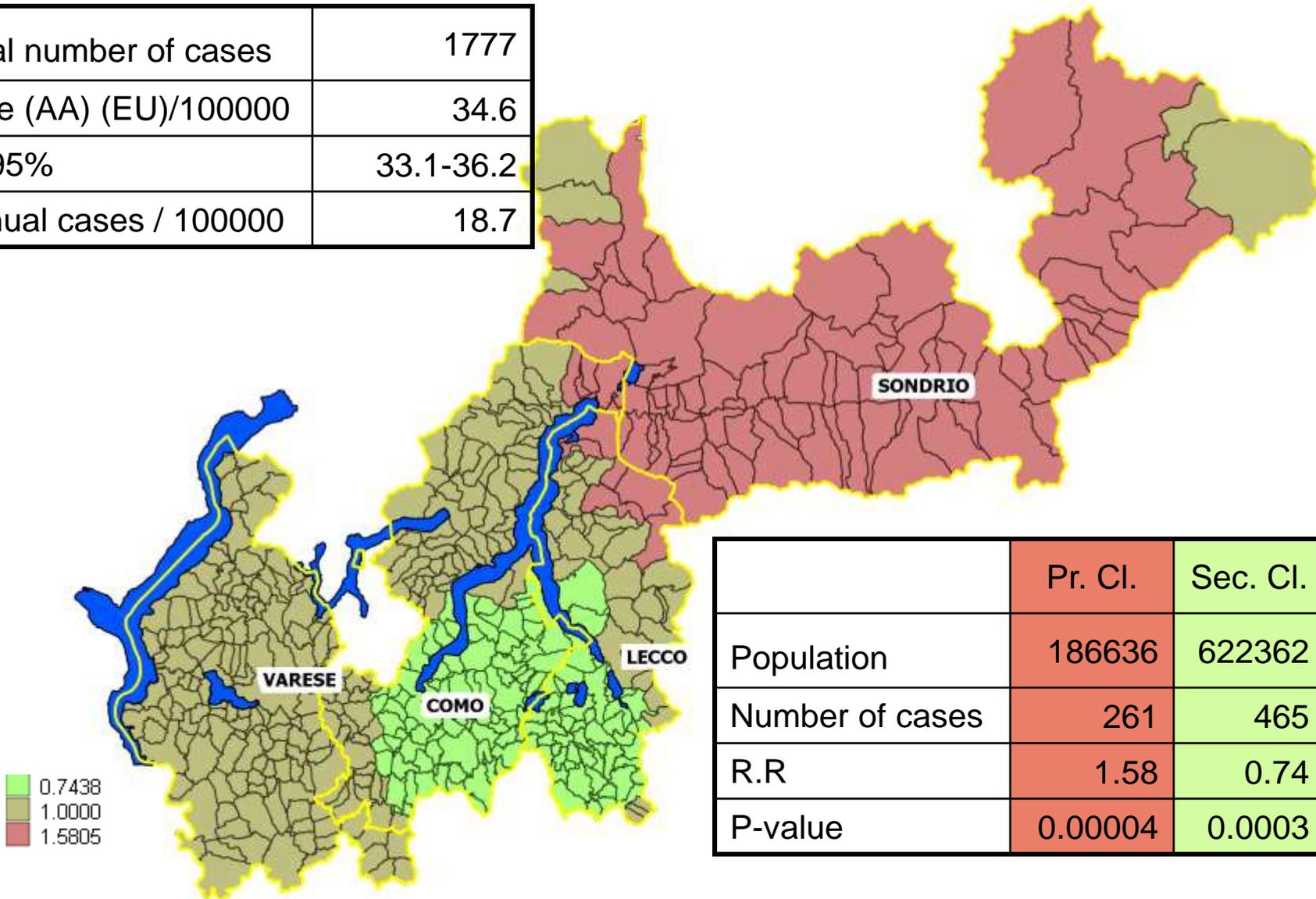
Total number of cases	31421
Rate (AA) (EU)/100000	380.6
IC 95%	375.8-385.5
Annual cases / 100000	330.9



	Pr. Cl.
Population	720492
Number of cases	12774
R.R	1.08
P-value	0.00003

# Vie aeree e digerenti sup. maschi

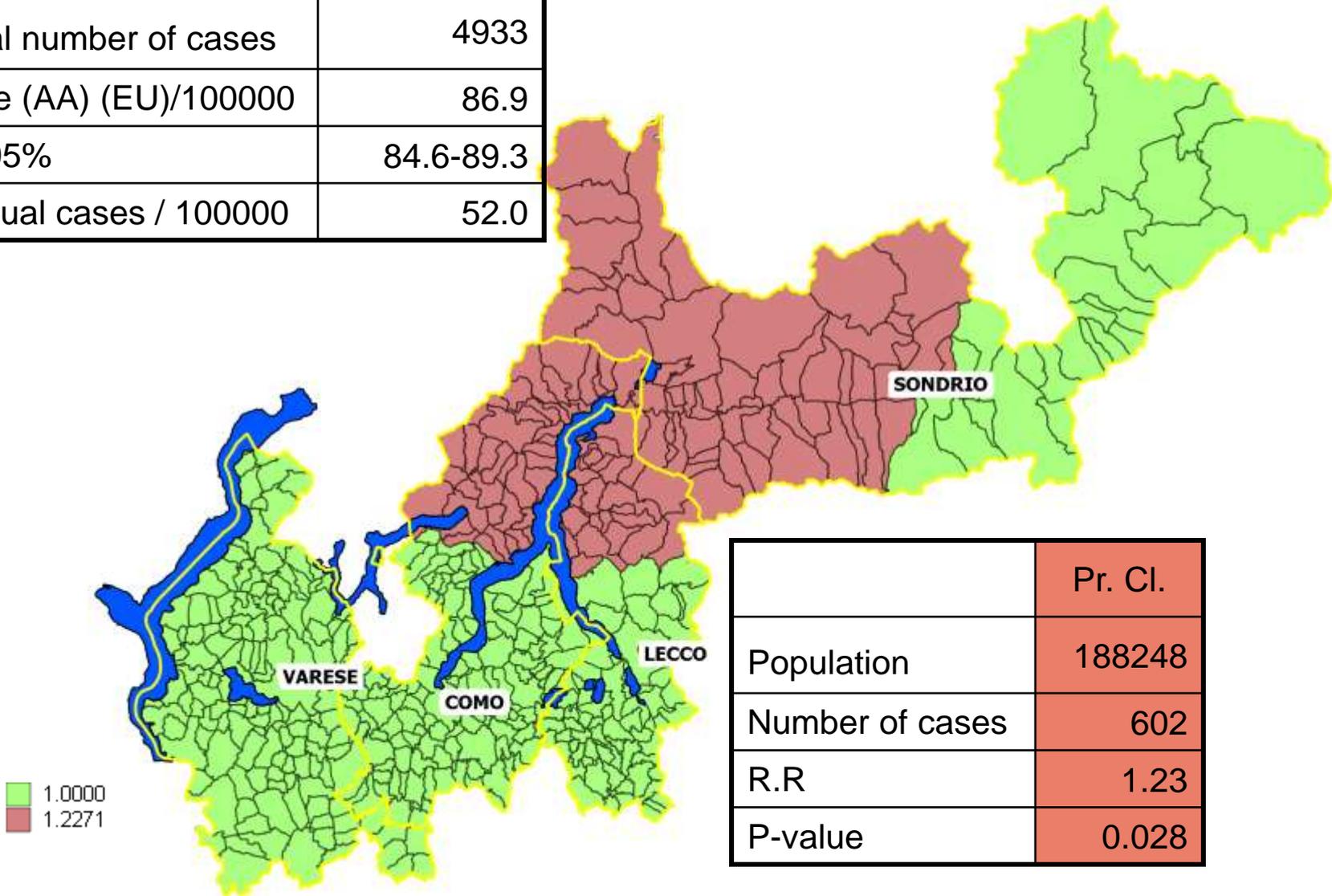
Total number of cases	1777
Rate (AA) (EU)/100000	34.6
IC 95%	33.1-36.2
Annual cases / 100000	18.7



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	186636	622362
Number of cases	261	465
R.R	1.58	0.74
P-value	0.00004	0.0003

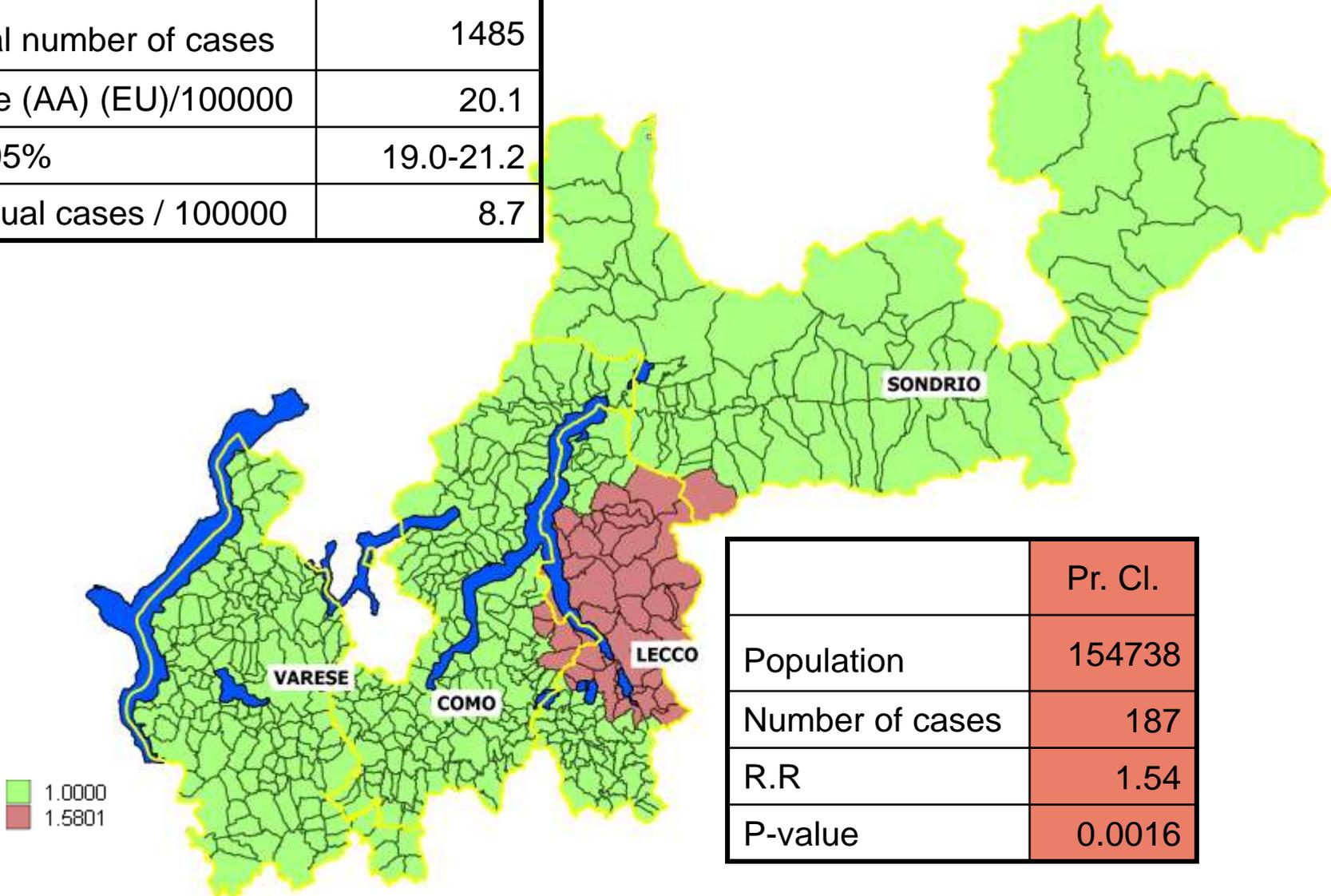
# Polmone, maschi

Total number of cases	4933
Rate (AA) (EU)/100000	86.9
IC 95%	84.6-89.3
Annual cases / 100000	52.0



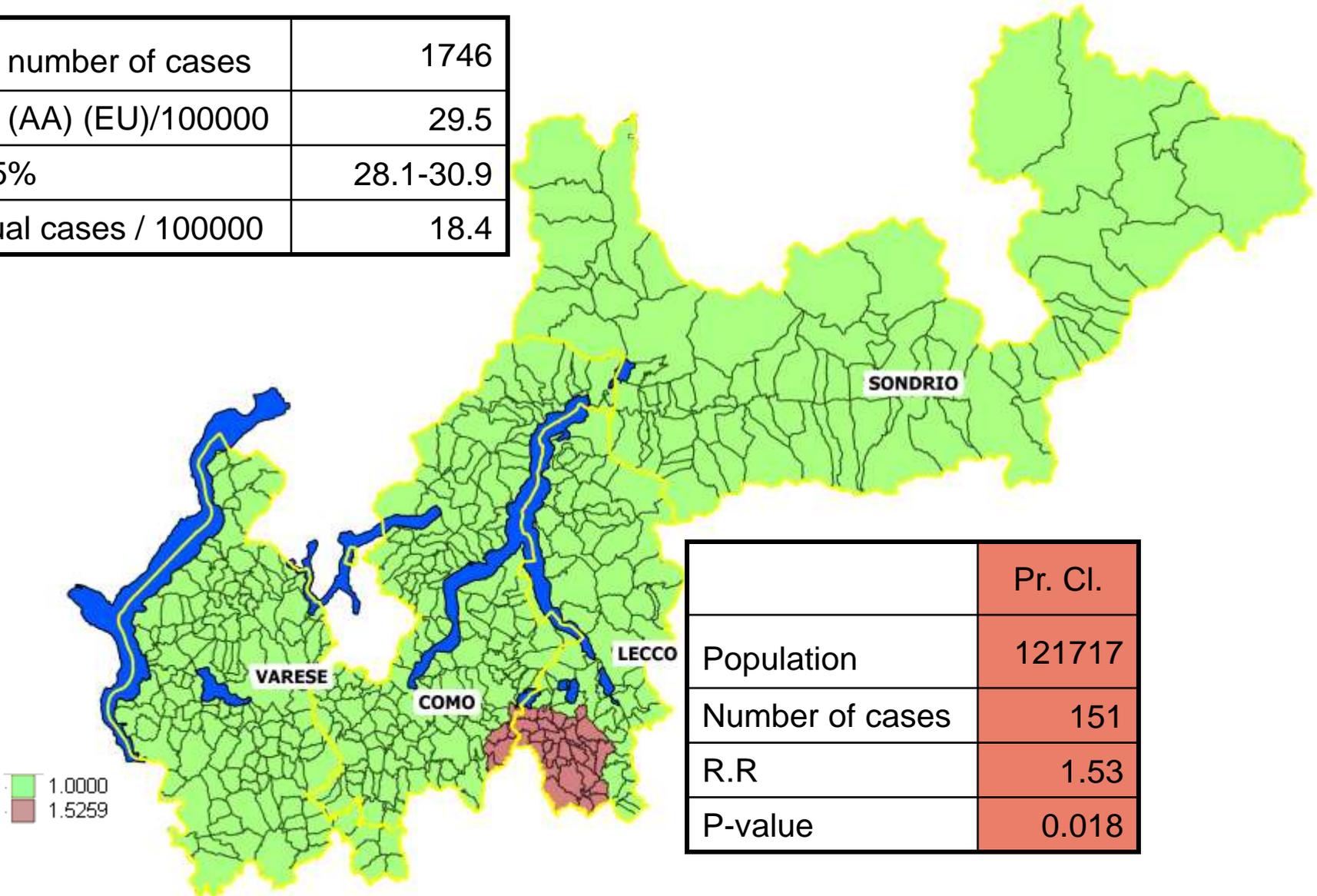
# Polmone, femmine

Total number of cases	1485
Rate (AA) (EU)/100000	20.1
IC 95%	19.0-21.2
Annual cases / 100000	8.7



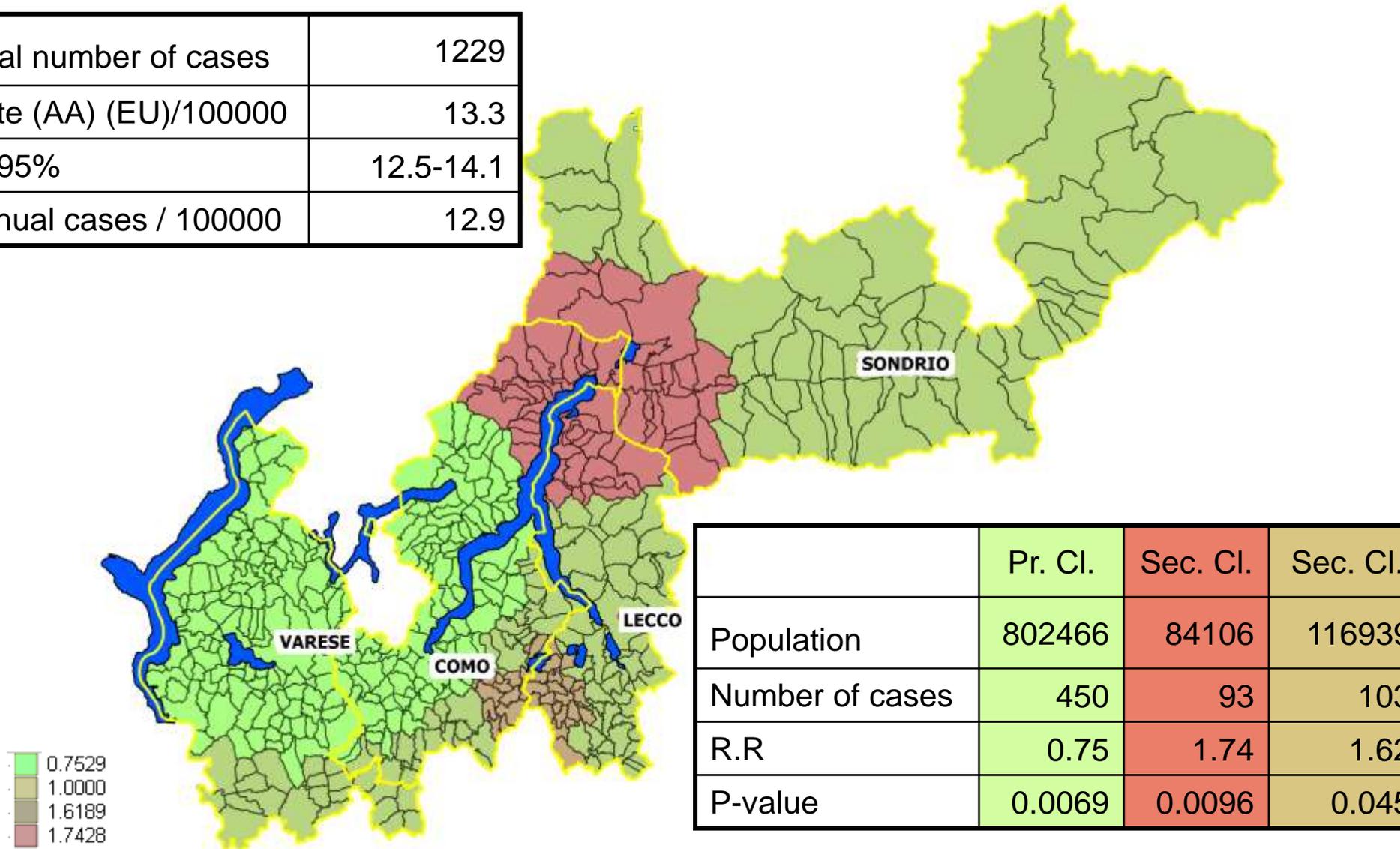
# Stomaco, maschi

Total number of cases	1746
Rate (AA) (EU)/100000	29.5
IC 95%	28.1-30.9
Annual cases / 100000	18.4



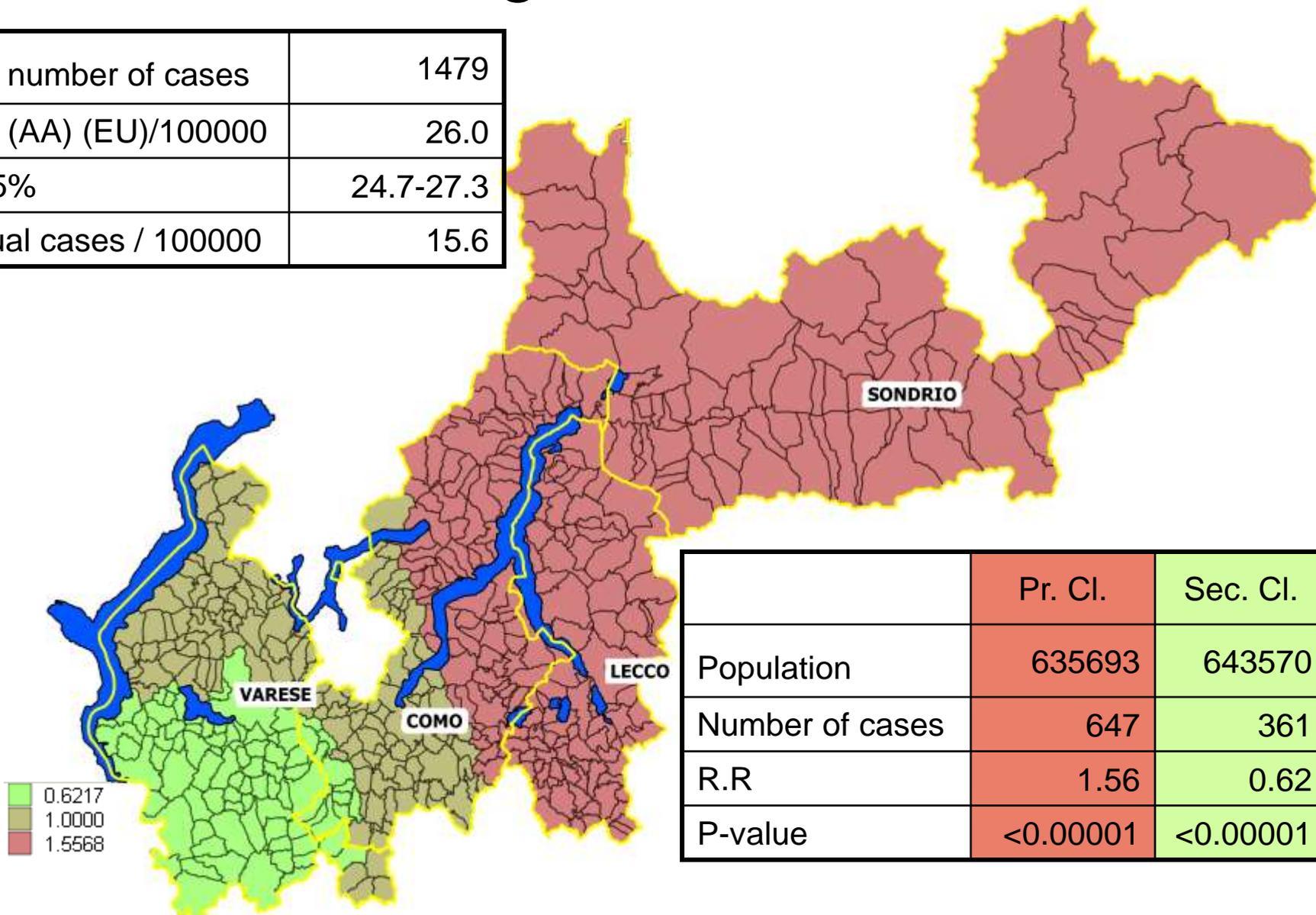
# Stomaco, femmine

Total number of cases	1229
Rate (AA) (EU)/100000	13.3
IC 95%	12.5-14.1
Annual cases / 100000	12.9



# Fegato, maschi

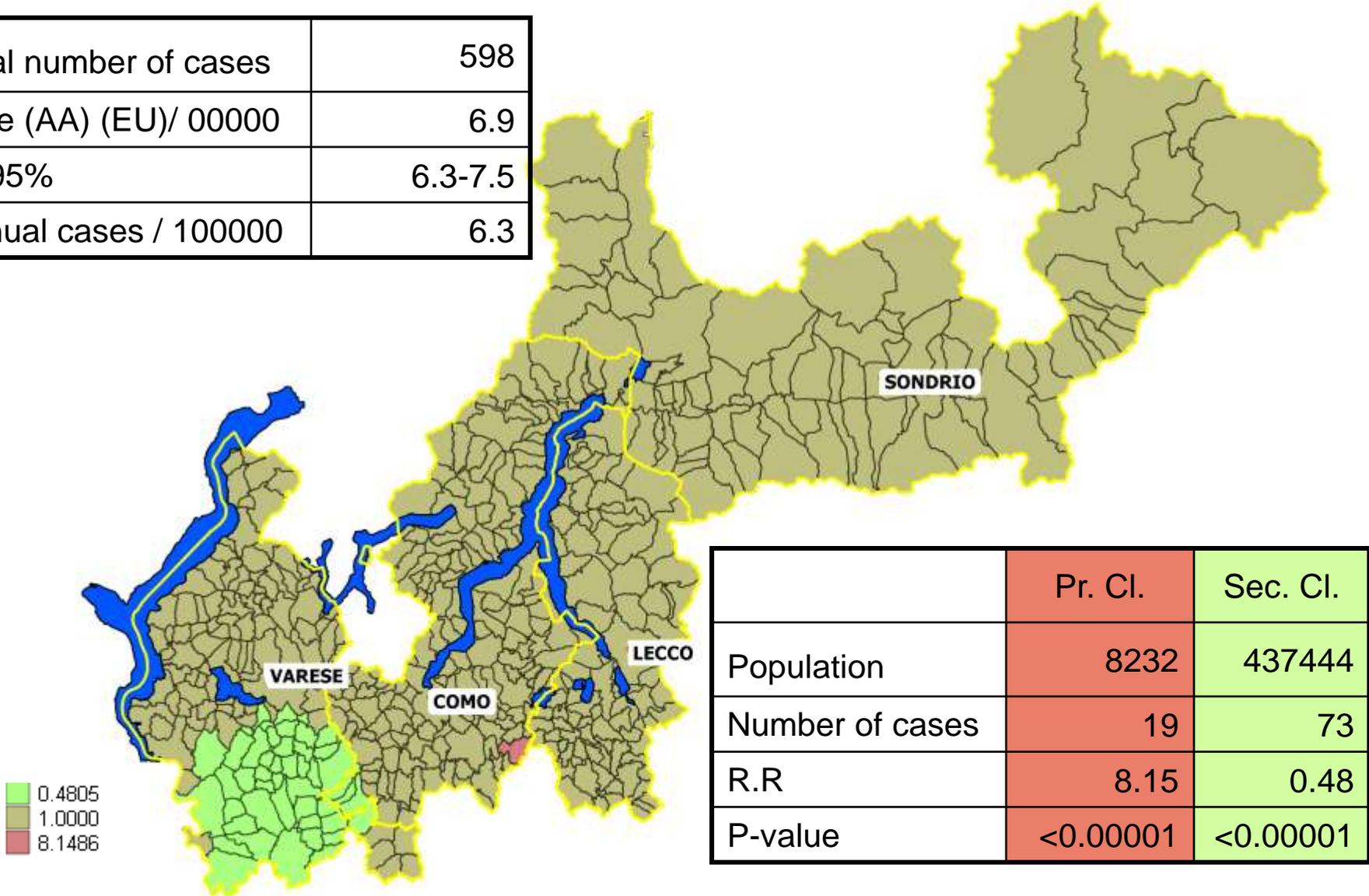
Total number of cases	1479
Rate (AA) (EU)/100000	26.0
IC 95%	24.7-27.3
Annual cases / 100000	15.6



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	635693	643570
Number of cases	647	361
R.R	1.56	0.62
P-value	<0.00001	<0.00001

# Fegato, femmine

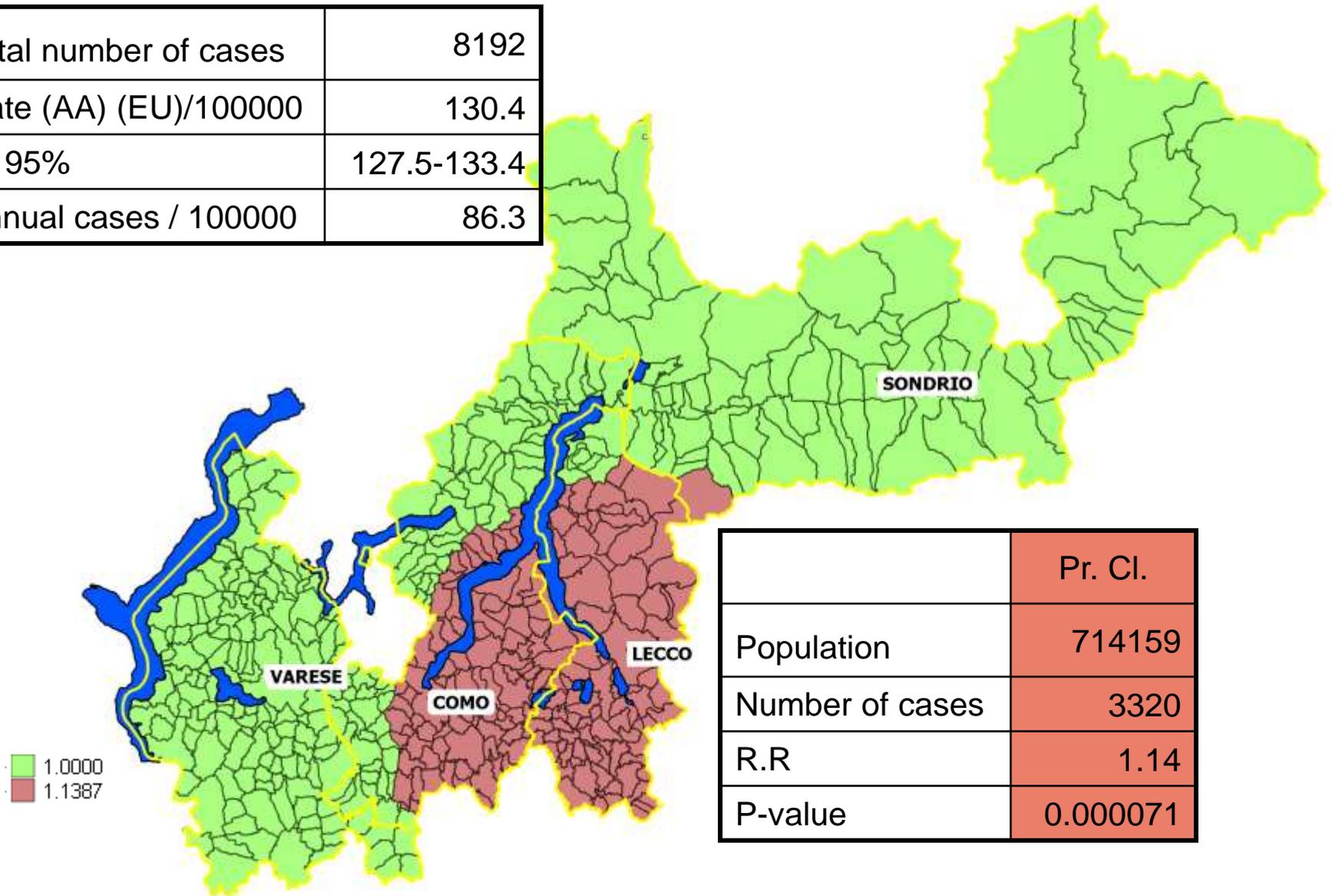
Total number of cases	598
Rate (AA) (EU)/ 00000	6.9
IC 95%	6.3-7.5
Annual cases / 100000	6.3



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	8232	437444
Number of cases	19	73
R.R	8.15	0.48
P-value	<0.00001	<0.00001

# Mammella, femmine

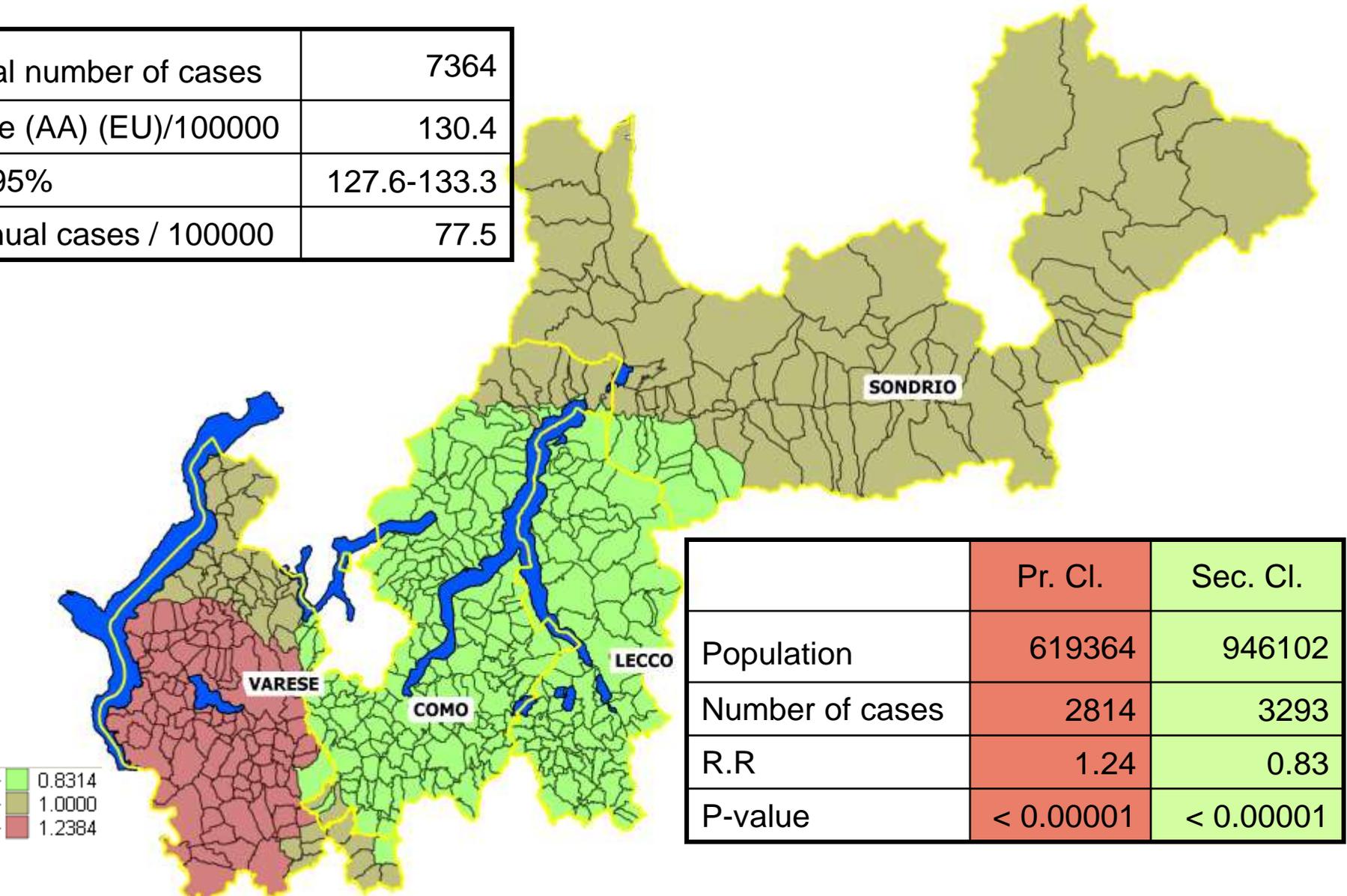
Total number of cases	8192
Rate (AA) (EU)/100000	130.4
IC 95%	127.5-133.4
Annual cases / 100000	86.3



	Pr. Cl.
Population	714159
Number of cases	3320
R.R	1.14
P-value	0.000071

# Prostata

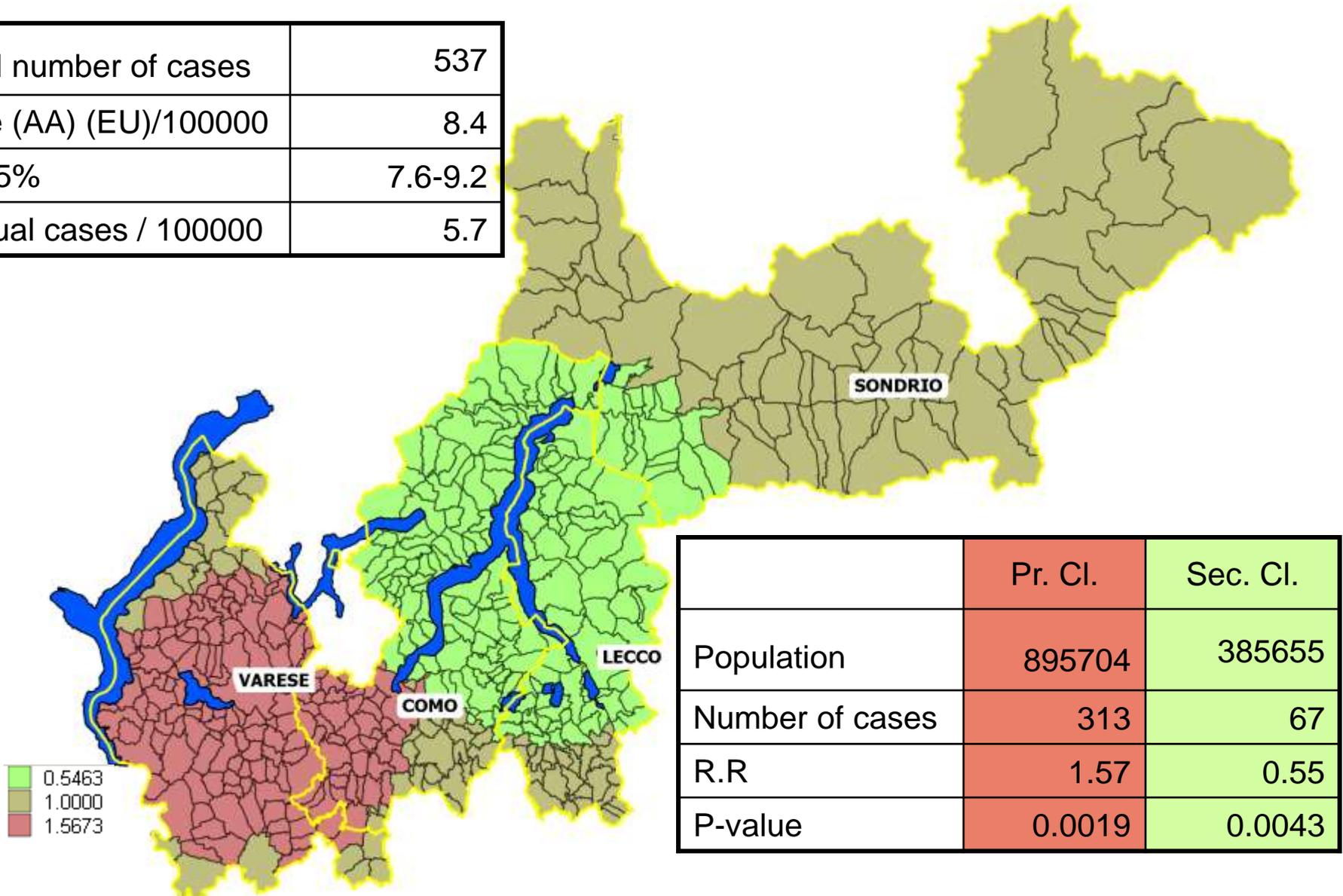
Total number of cases	7364
Rate (AA) (EU)/100000	130.4
IC 95%	127.6-133.3
Annual cases / 100000	77.5



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	619364	946102
Number of cases	2814	3293
R.R	1.24	0.83
P-value	< 0.00001	< 0.00001

# Leucemie, femmine

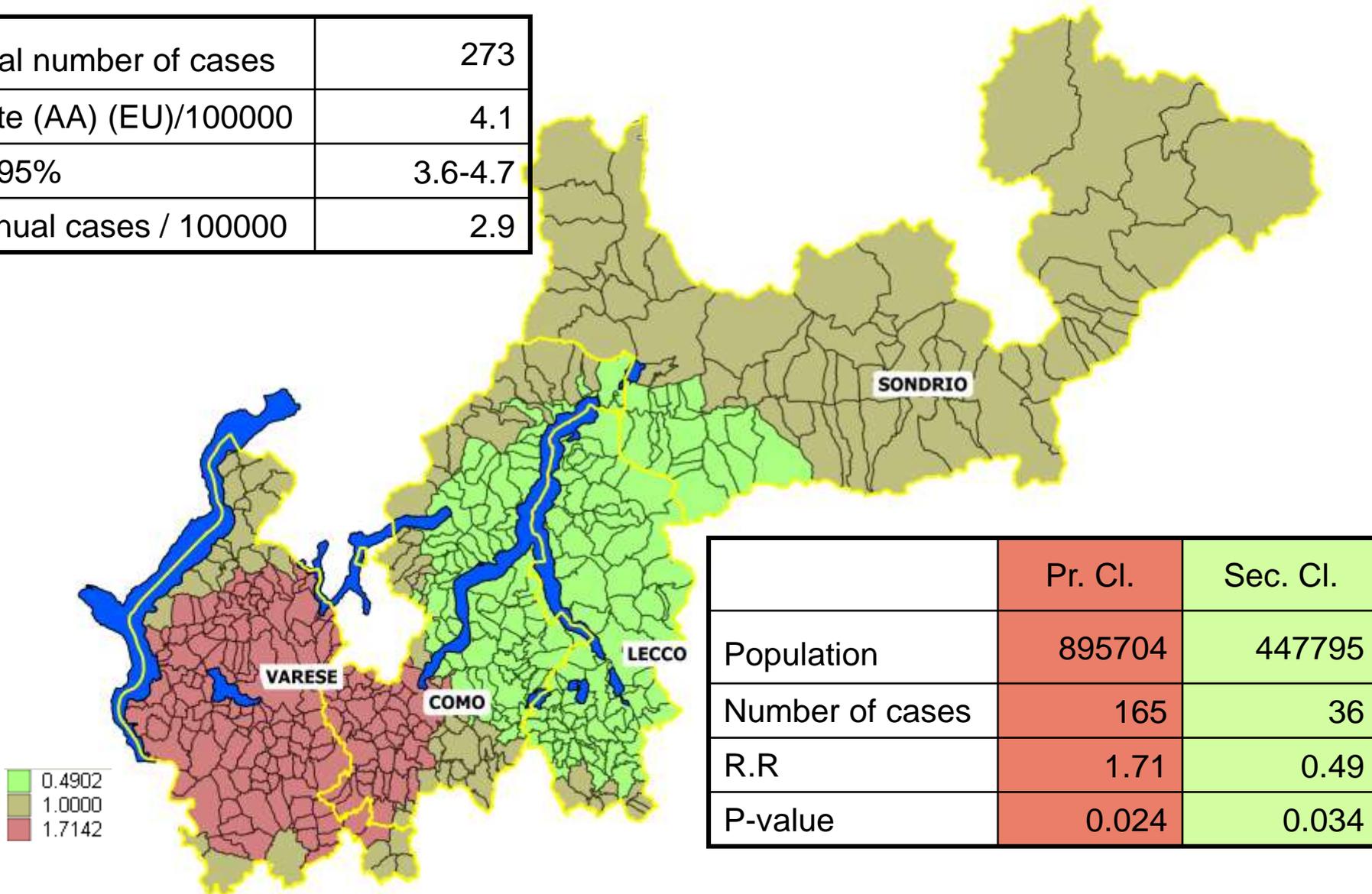
Total number of cases	537
Rate (AA) (EU)/100000	8.4
IC 95%	7.6-9.2
Annual cases / 100000	5.7



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	895704	385655
Number of cases	313	67
R.R	1.57	0.55
P-value	0.0019	0.0043

# Leucemie mieloidi, femmine

Total number of cases	273
Rate (AA) (EU)/100000	4.1
IC 95%	3.6-4.7
Annual cases / 100000	2.9



	Pr. Cl.	Sec. Cl.
Population	895704	447795
Number of cases	165	36
R.R	1.71	0.49
P-value	0.024	0.034

## CONCLUSIONI

- Per la maggior parte delle sedi tumorali, analizzate separatamente, **non sono stati evidenziati cluster** con rischi relativi statisticamente significativi che si discostino dai valori medi dell'intera area esaminata. Tale dato mostra che, nonostante le già citate differenze metodologiche esistenti fra i quattro Registri, **i tassi standardizzati sono sovrapponibili**, indice di buona qualità dei dati.
- Infine è interessante notare che i **confini dei cluster non coincidono con quelli amministrativi provinciali**.

## CONCLUSIONI

- La **condivisione dei dati** dei Registri per aree territoriali confinanti costituisce opportunità per una migliore georeferenziazione dei rischi e per l'approfondimento dei dati emergenti sia in termini di sorveglianza del trend negli anni successivi che di miglior orientamento d'interventi preventivi e di programmazione dell'offerta sanitaria, nonché di controllo di qualità dei dati.
- Il lavoro inoltre ha stimolato un confronto tra le équipes dei registri per la lettura del dato e lo sviluppo di nuove ipotesi di lavoro.

# Si ringrazia per l'attenzione

- **Autori: Roberto Tessandori, Giovanna Tagliabue, Paolo Contiero, Gemma Gola, Mariangela Corti, Silvana Mileto, Franco Tortorella, Antonella Bracchi**