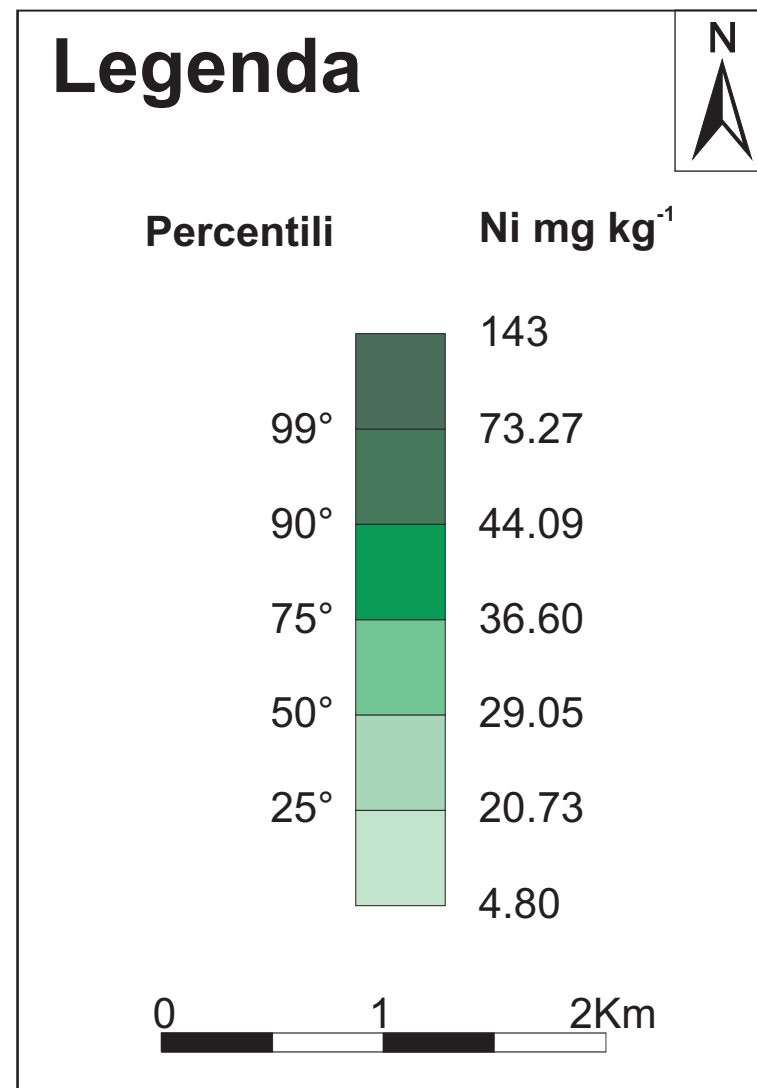
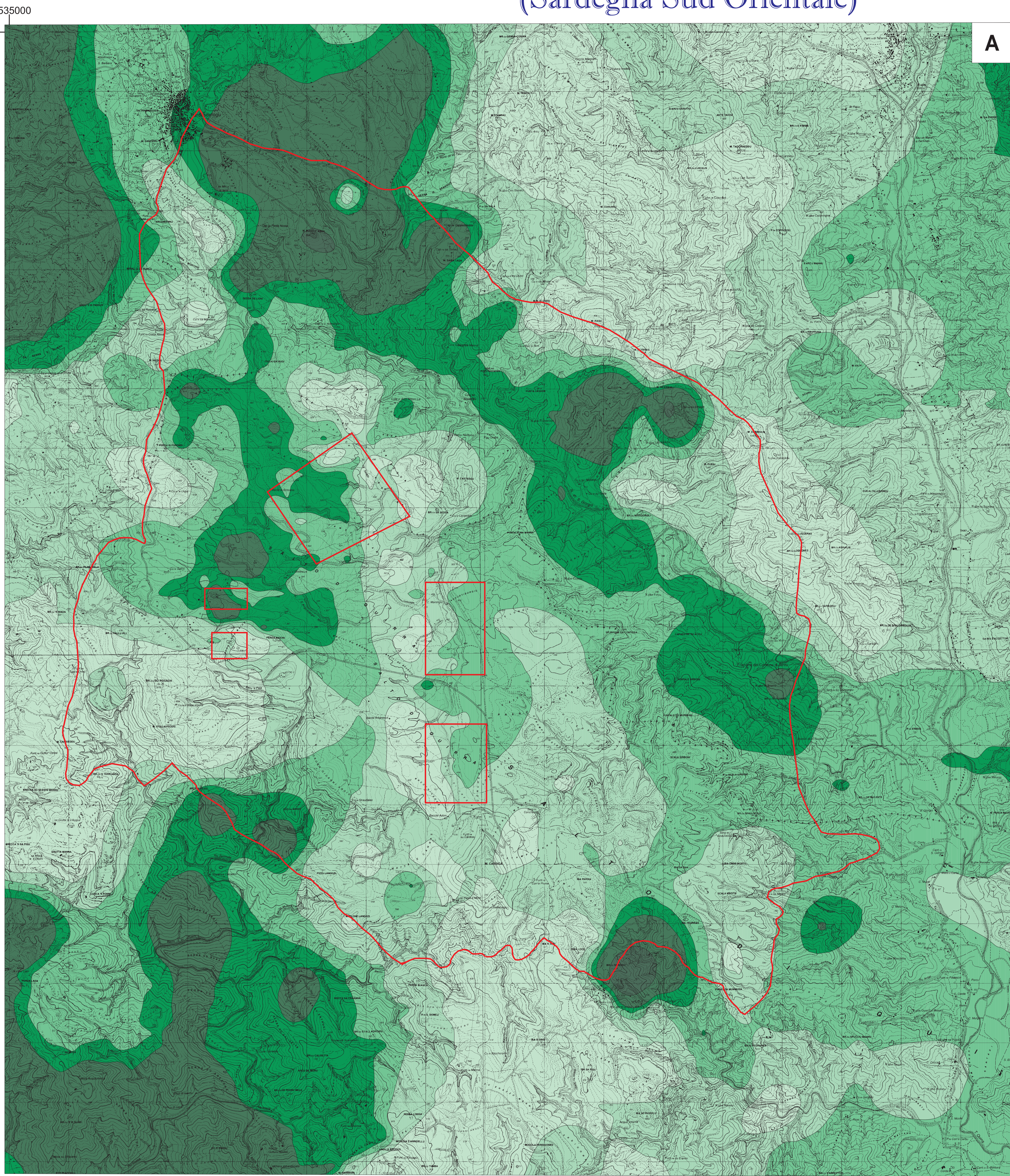


CARTA DELLA DISTRIBUZIONE DEL NICHEL NEI SUOLI DELL'AREA DEI POLIGONI MILITARI DI SALTO DI QUIRRA (Sardegna Sud Orientale)



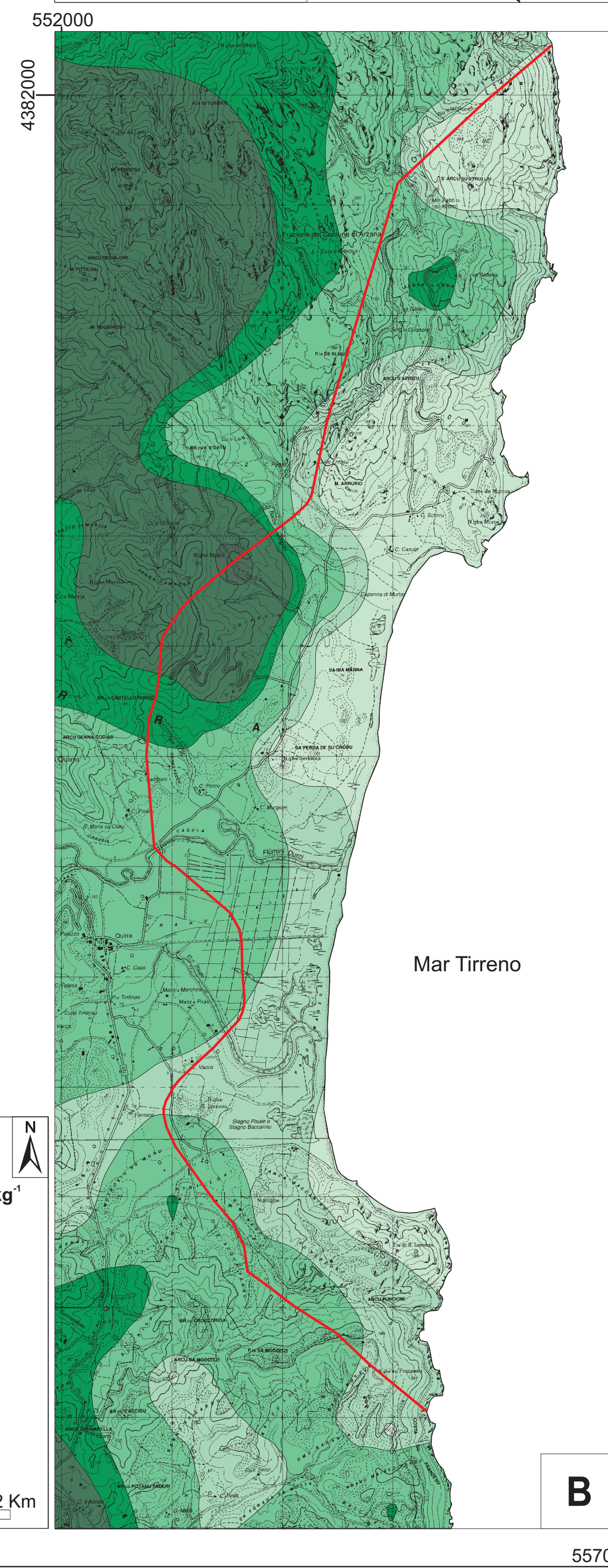
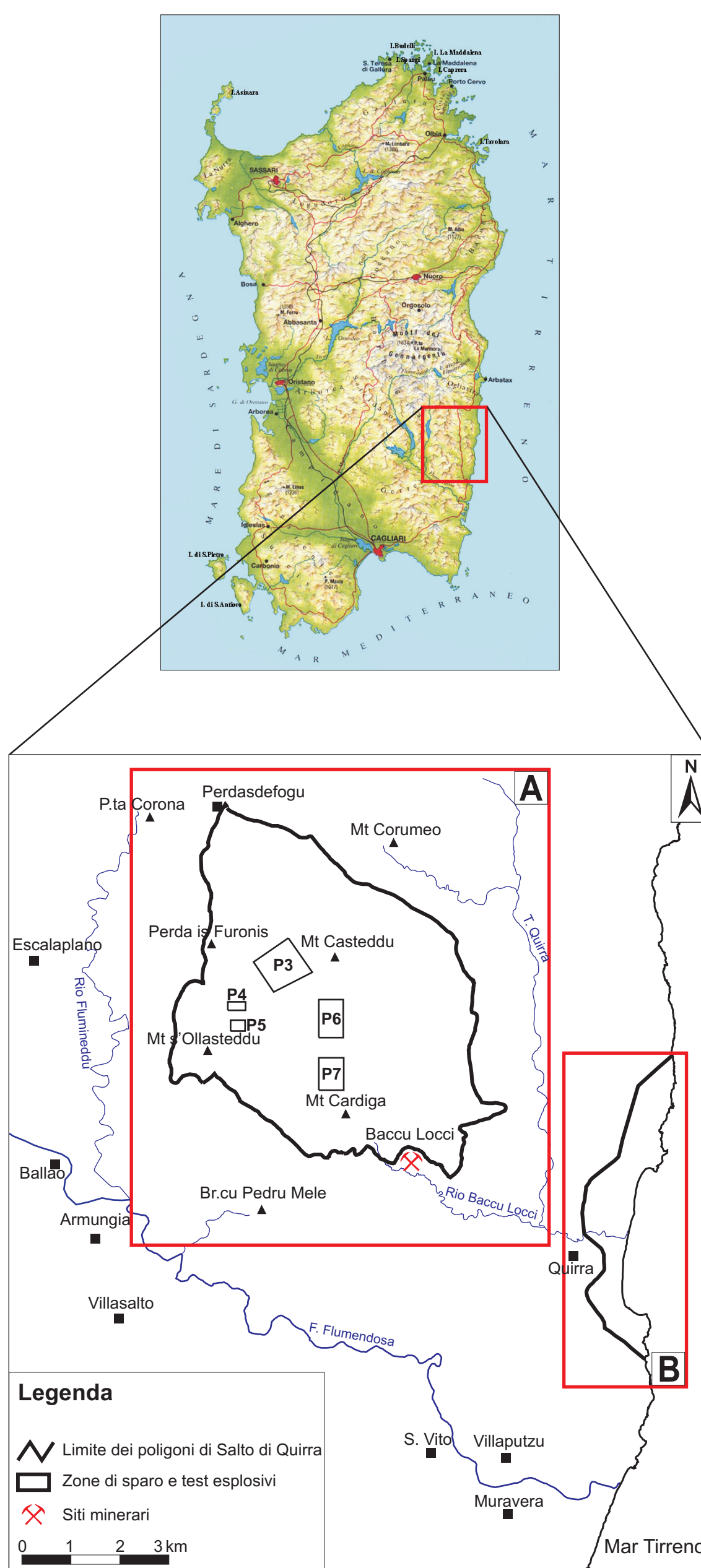
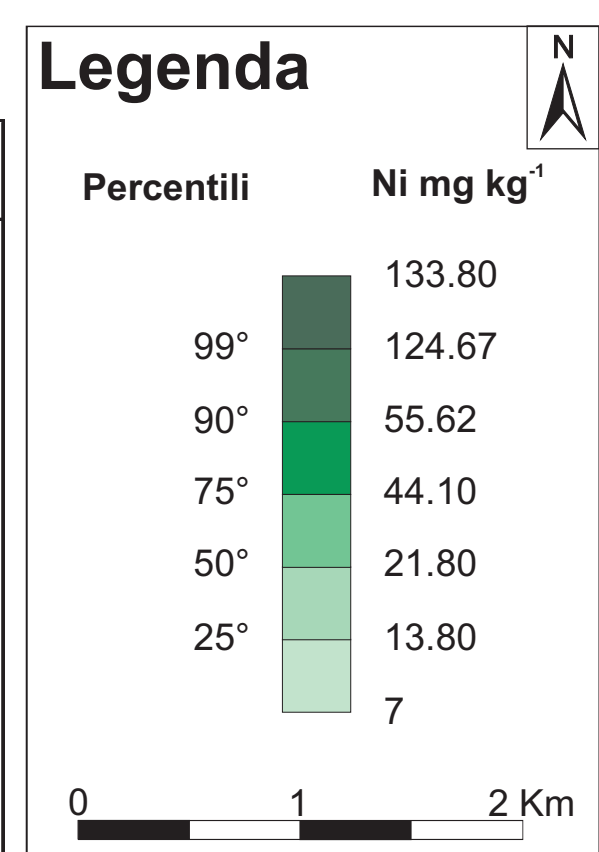
POLIGONO DI PERDASDEFUGU		
indici statistici	percentili	
N° di dati	582	5° 12.51
media	30.11	20° 18.40
mediana	29.05	25° 20.73
	30° 23.03	
min	4.80	40° 26.00
max	143	50° 29.05
dev. stand.	13.77	60° 31.96
	70° 35.00	
lower quartile	20.73	75° 36.60
upper quartile	36.60	80° 38.40
	90° 44.09	
skewness	1.77	95° 54.25
curtosi	8.85	98° 67.47
		99° 73.27

(dati in mg kg⁻¹)

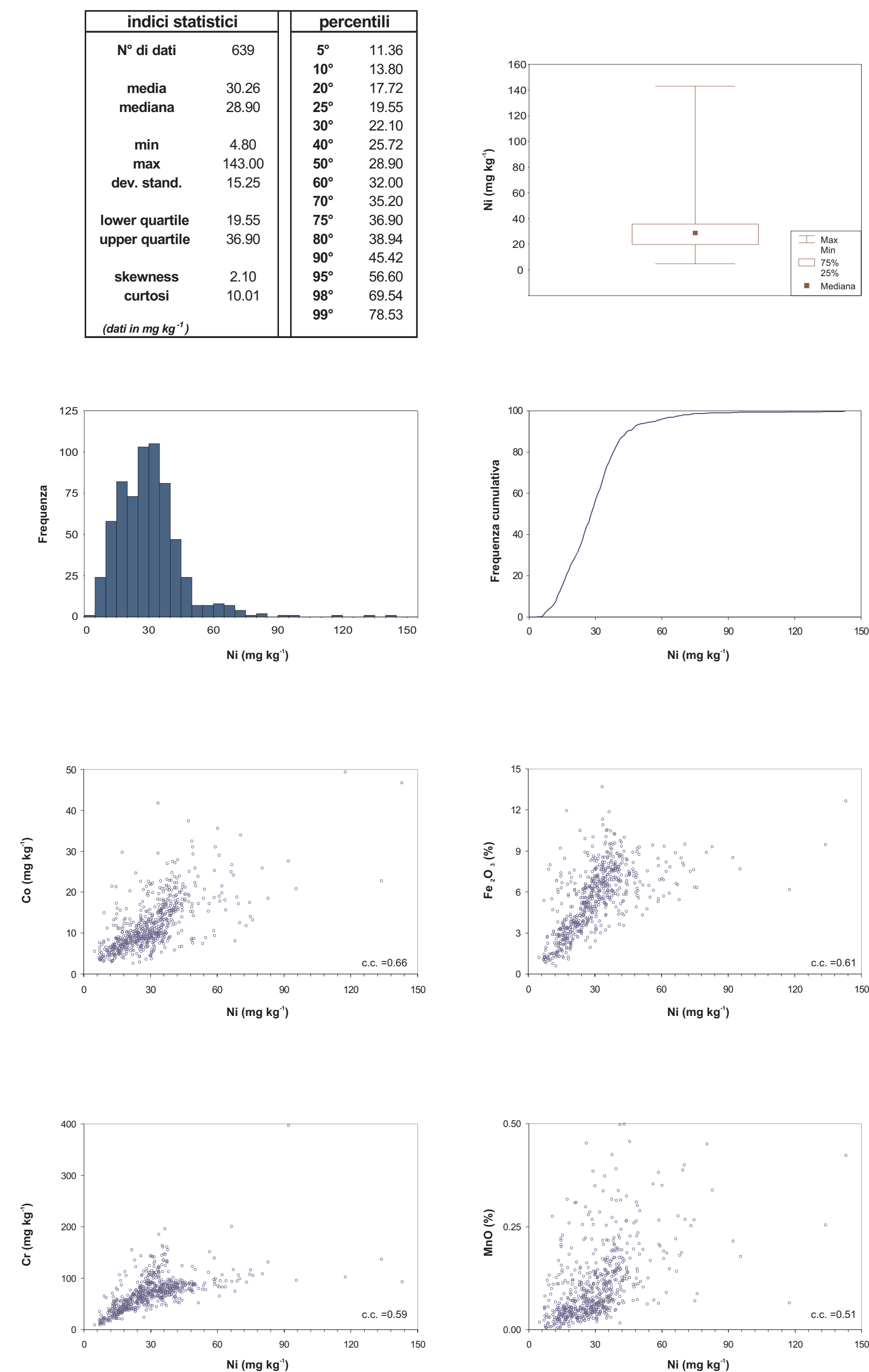
Ni

POLIGONO DI CAPO S. LORENZO		
indici statistici	percentili	
N° di dati	57	5° 7.28
media	31.78	10° 8.96
mediana	21.80	20° 12.49
	25° 13.80	
min	7	30° 15.18
max	133.80	40° 19.14
dev. stand.	26.07	50° 21.80
	60° 32.70	
lower quartile	13.80	70° 39.42
upper quartile	44.10	75° 44.10
	80° 45.36	
skewness	4.96	90° 55.62
curtosi		95° 78.92
		98° 114.85
		99° 124.67

(dati in mg kg⁻¹)



Statistica dei dati dell'area del Salto di Quirra



Proprietà dell'elemento ^(a)	
simbolo	Ni
gruppo	VIII
numero atomico	28
peso atomico	58.69
densità (g cm ⁻³)	8.908
punto di ebollizione (°C)	2920
punto di fusione (°C)	1455
struttura elettronica	[Ar]3d ⁸ 4s ²
elettronegatività (eV)	1.8
stati di ossidazione	+2 +3
isotopi stabili	⁵⁸ Ni (68.08%), ⁶⁰ Ni (26.22%) ⁶¹ Ni (1.14%), ⁶² Ni (3.63%) ⁶⁴ Ni (0.53%)

Principali fasi mineralogiche portatrici	
NiAs	
NiAsS	
pentlandite	(Fe,Ni) ₉ S ₈
Ni-pirrotina	Fe _{1-x} S (contenente più del 5% di Ni)
küsterite	NiSe ₂
NiSbS	
Ni ₃ S ₂	
(Ni,Mg) ₃ (Si ₂ O ₇)(OH) ₂	

Contenuti in natura	
abbondanza cosmica (normalizzata a 10 ⁶ atomi di Si) ^(b)	4.93x10 ⁴
abbondanza crustale ^(c)	75 mg kg ⁻¹
rocce magmatiche ^(d)	
rocce ultrafemiche	2000 mg kg ⁻¹
rocce femiche (basalti)	130 mg kg ⁻¹
rocce intermedia (sieniti)	4 mg kg ⁻¹
rocce sialiche (graniti)	4.5 mg kg ⁻¹
rocce sedimentarie ^(e)	
argille ed argilliti	68 mg kg ⁻¹
arenarie	2 mg kg ⁻¹
calcarei	20 mg kg ⁻¹

suoli	
aree incontaminate	
Canada ^(a)	3 - 115 mg kg ⁻¹
Finlandia ^(b)	<2 - 60.1 mg kg ⁻¹
Mondo ^(c)	20 mg kg ⁻¹
aree contaminate	
Inghilterra (aree industriali) ^(d)	500 - 600 mg kg ⁻¹
Canada (aree industriali) ^(e)	206 - 26000 mg kg ⁻¹
acque superficiali	
acque oceaniche ^(f)	0.56 - 1.7 g L ⁻¹
acque fluviali	
non inquinate ^(g)	0.3 g L ⁻¹
aria ^(h)	
aree remote	0.08 - 3.2 ng m ⁻³
aree inquinate	<1 - 120 ng m ⁻³
piante ⁽ⁱ⁾	
grano (radici)	8.6 mg kg ⁻¹
(semi)	0.3 mg kg ⁻¹
orzo (radici)	6.5 mg kg ⁻¹
(semi)	0.2 mg kg ⁻¹
lattuga (foglie)	1.2 mg kg ⁻¹
uomo ^(j)	
sangue	0.6 - 3.8 g L ⁻¹
urina	0.1 - 3.9 g L ⁻¹

Bibliografia

(a) Greenwood, N.N., Earnshaw, A. (1985) Chemistry of the Elements. Pergamon Press, Oxford: pp. 1542.

(b) Anders, E., Ebihara, M. (1982). Solar-system abundances of the elements. Geochim. Cosmochim. Acta 46: 2363-2380.

(c) Taylor, S.R. (1964). Abundance of chemical elements in the continental crust: a new table. Geochim. Cosmochim. Acta 28: 1273-1285.

(d) Turekian, K.K. (1972). Chemistry of the Earth. Reinhold & Winston, New York: pp. 131.

(e) Garrett, R.G. (1997). Statistics for the prairie soil data set. Pers. comm.

(f) Tarvainen, T. (1997). Suomen pelkomaan geokemiallinen kartasto: hankkeen 33 53 alustavat tulokset. Geological Survey of Finland, Archived Report 542/00003/1997: pp. 63 (in Finnish).

(g) Koljonen, T. (ed.) (1992). Geochemical Atlas of Finland, Part 2: TII. Geochemical Survey of Finland, Espoo, Finland: pp. 218.

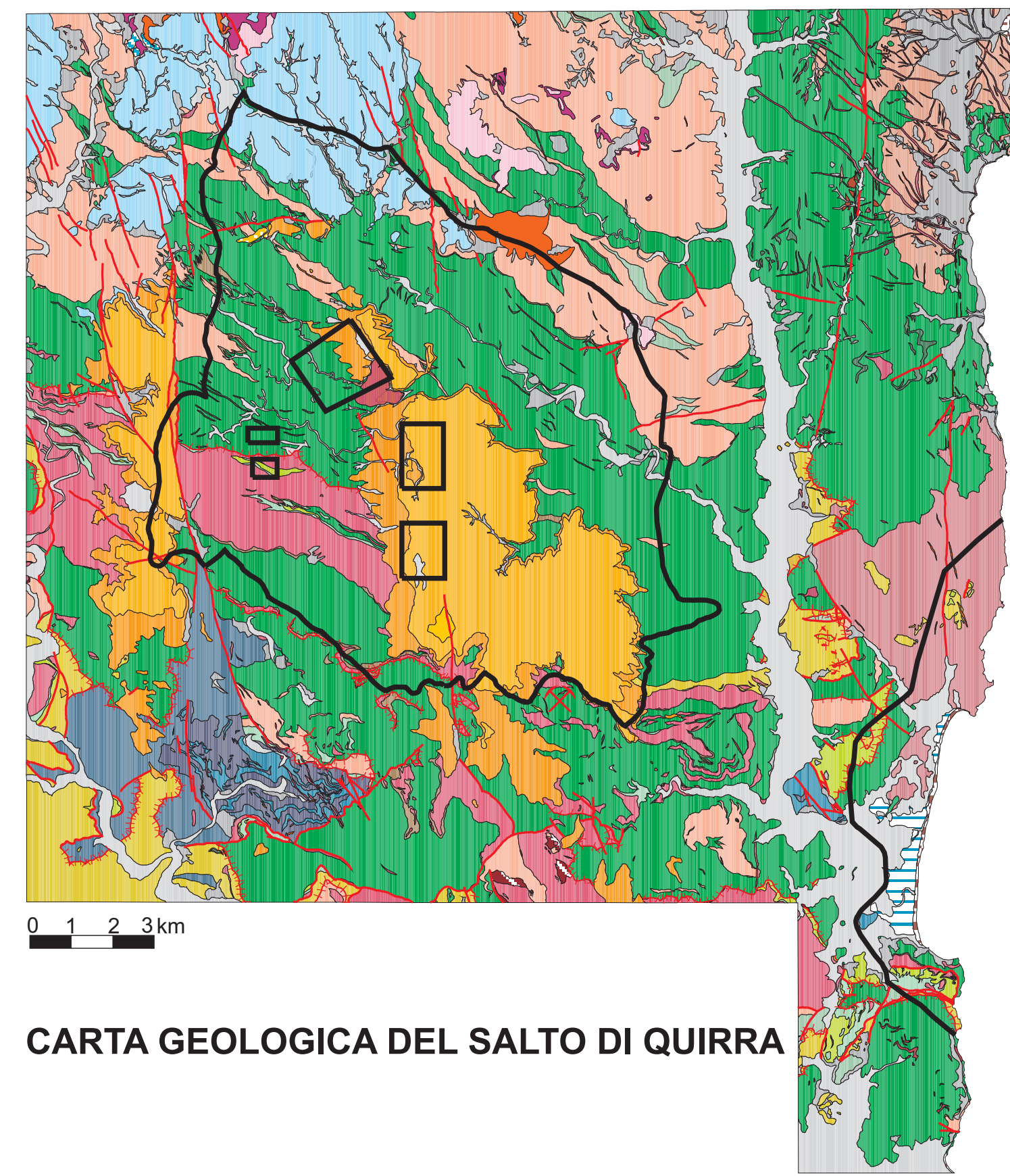
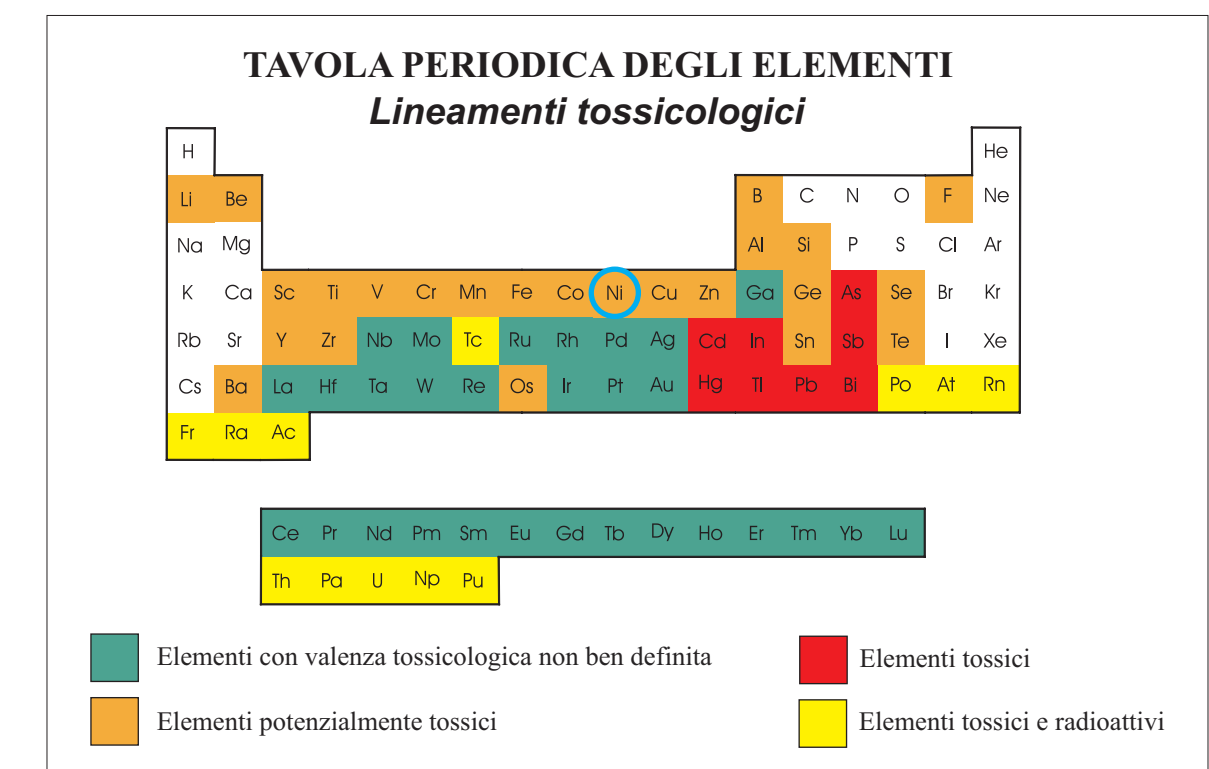
(h) Korte, P., Penttilä, A., Penttilä, H. (1994). Trace Elements in Soils and Plants. CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, 253 pp.

(i) Lide, D.R. (ed.) (1996). CRC Handbook of Chemistry and Physics, 77th edition, 1996-1997. CRC Press, Boca Raton, USA.

(j) Bowen, H.J.M. (1979). Environmental Chemistry of the Elements. Academic Press, London: pp. 333.

(k) Baraghi, R. (1998). Trace Elements in Terrestrial Plants. Springer, Berlin: pp. 171.

(l) Mironi, C., Sabatini, E., Apostoli, P., Pietra, R., Pozzoli, L., Gallorini, M., Nicolau, G., Alessio, L., Capodaglio, E. (1990). Trace element reference values in tissues from inhabitants of the European Community I. A study of 46 elements in urine, blood and serum of Italian subjects: The Science of the Total Environment, 95: 89 - 105.



LEGENDA

Depositi alluviali (Olocene)	Complesso di Pala Manna (Carbonifero inf)
Depositi colluviali (Olocene)	Sisti a Graptoliti (Siluriano - Devoniano medio)
Depositi di spiaggia (Olocene)	Complesso di Sa Lilla (Siluriano - ?Carbonifero inf)
Depositi lacustri (Olocene)	Complesso di Sa Lilla (Marmi) (?Siluriano - ?Carbonifero inf)
Traverfieri (Olocene)	Angiolocosti di Rio Canoni (Ordoviciano sup)
Fm. di Ussana (?Oligocene sup - ?Miocene inf)	Metarocce di Gemma Mesa (Ordoviciano sup)
Ghiare poligeniche litorali (Eocene sup)	Fm. di Orroledu (Ordoviciano sup)
Fm. M.te Cardiga (Arcose) (Eocene inf)	Metadoleriti (?Ordoviciano sup)
Fm. M.te Cardiga (Arenarie) (Eocene inf)	Porfidi Riodacitici (?Ordoviciano medio)
Fm. M.te Cardiga (Calcarei) (Eocene inf)	Porfidi (Ordoviciano medio)
Fm. di Dorgali (Dogger - Malm)	Metarenarie di Su Muzzioni (Ordoviciano medio)
Porfidi Quarziferi (Permiano)	Fm. di M.te Santa Vittoria (Ordoviciano medio)
Andesti (Permiano inf)	Metascongomerati di Muravera (Ordoviciano medio)
Fm. di Rio Su Luda (Permiano inf)	Arenarie di San Vito (Cambriano - Ordoviciano inf)
Granodiori (Carbonifero sup - Permiano)	Faglia
Tonaliti (Carbonifero sup - Permiano)	Sovrascandimento
Filoni idrotermali (Carbonifero sup - Permiano)	Limite dei poligoni di Salto di Quirra
Filoni Basali (Carbonifero sup - Permiano)	Zone di sparo e test esplosivi
Porfidi Granitici (Carbonifero sup - Permiano)	Siti minerali
Leucograniti (Carbonifero sup - Permiano)	

