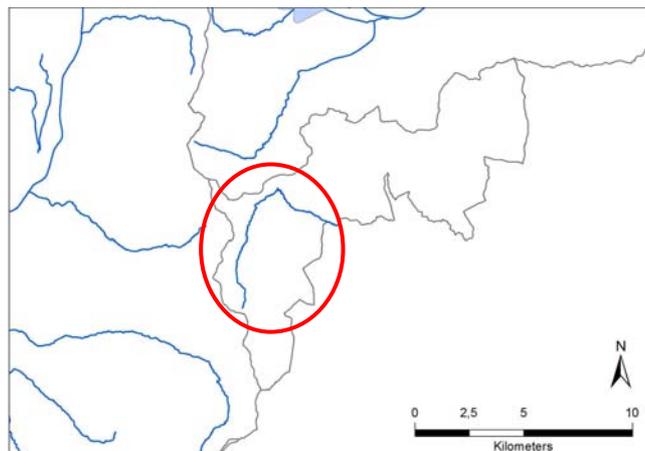
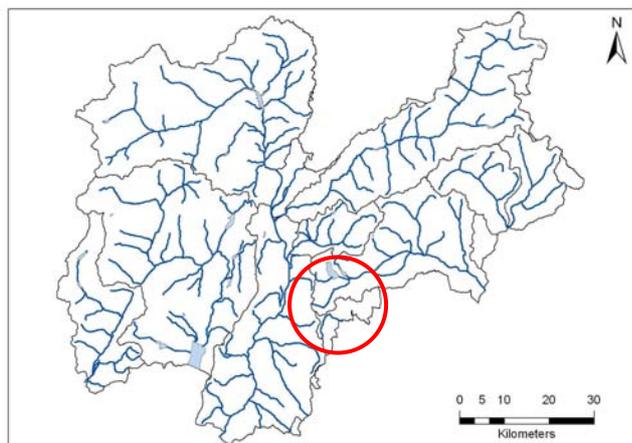


# Torrente Astico



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
D000000000	80,0	10,8

Tabella 1: Punteggio, livello, giudizio IFF reale e relativo

Descrizione tratto						IFF reale			IFF relativo			
Codice	Data	L (m)	Inizio tratto	Fine tratto	Sp	Punt	Liv	Giud	CatFI	Punt FP	Frel (%)	Frel giud
ASTI001d	15-set-11	187	Confine provinciale	Inizio muro in sx	dx	152	III	mediocre	FS	265	57,4%	mediocre
ASTI001s					sx	176	III	mediocre	FS	265	66,4%	buono-mediocre
ASTI002d	15-set-11	124	Inizio muro in sx	Fine muro in sx	dx	172	III	mediocre	FS	265	64,9%	buono-mediocre
ASTI002s					sx	153	III	mediocre	FS	265	57,7%	mediocre
ASTI003d	15-set-11	458	Fine muro in sx	Inizio fondo con massi	dx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
ASTI003s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
ASTI004d	15-set-11	1589	Inizio fondo con massi	Inizio paese Buse	dx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ASTI004s					sx	211	II	buono	FS	265	79,6%	buono
ASTI005d	15-set-11	153	Inizio paese Buse	Inizio muro in sx	dx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
ASTI005s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
ASTI006d	15-set-11	296	Inizio muro sx	Inizio forra	dx	221	II	buono	FS	265	83,4%	buono
ASTI006s					sx	155	III	mediocre	FS	265	58,5%	mediocre
ASTI007d	15-set-11	461	Inizio forra	Fine forra	dx	236	II	buono	FS	265	89,1%	ottimo
ASTI007s					sx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
ASTI008d	15-set-11	187	Fine forra	Fine briglie	dx	176	III	mediocre	FS	265	66,4%	buono-mediocre
ASTI008s					sx	176	III	mediocre	FS	265	66,4%	buono-mediocre
ASTI009d	15-set-11	401	Fine briglie	Ponte strada forestale	dx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
ASTI009s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
ASTI010d	15-set-11	766	Ponte strada forestale	Inizio briglie	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
ASTI010s					sx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
ASTI011d	15-set-11	189	Inizio briglie	Fine muro in sx	dx	181	II-III	buono-mediocre	MT	256	70,7%	buono
ASTI011s					sx	135	III	mediocre	MT	256	52,7%	mediocre
ASTI012d	15-set-11	452	Fine muro in sx	Cascata fine acqua	dx	181	II-III	buono-mediocre	MT	256	70,7%	buono
ASTI012s					sx	147	III	mediocre	MT	256	57,4%	mediocre
ASTI013d	15-set-11	4340	Cascata fine acqua	Fine rilevamento (1800 m s.l.m.)	dx			n.r.	MT			n.r.
ASTI013s					sx			n.r.	MT			n.r.

## Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

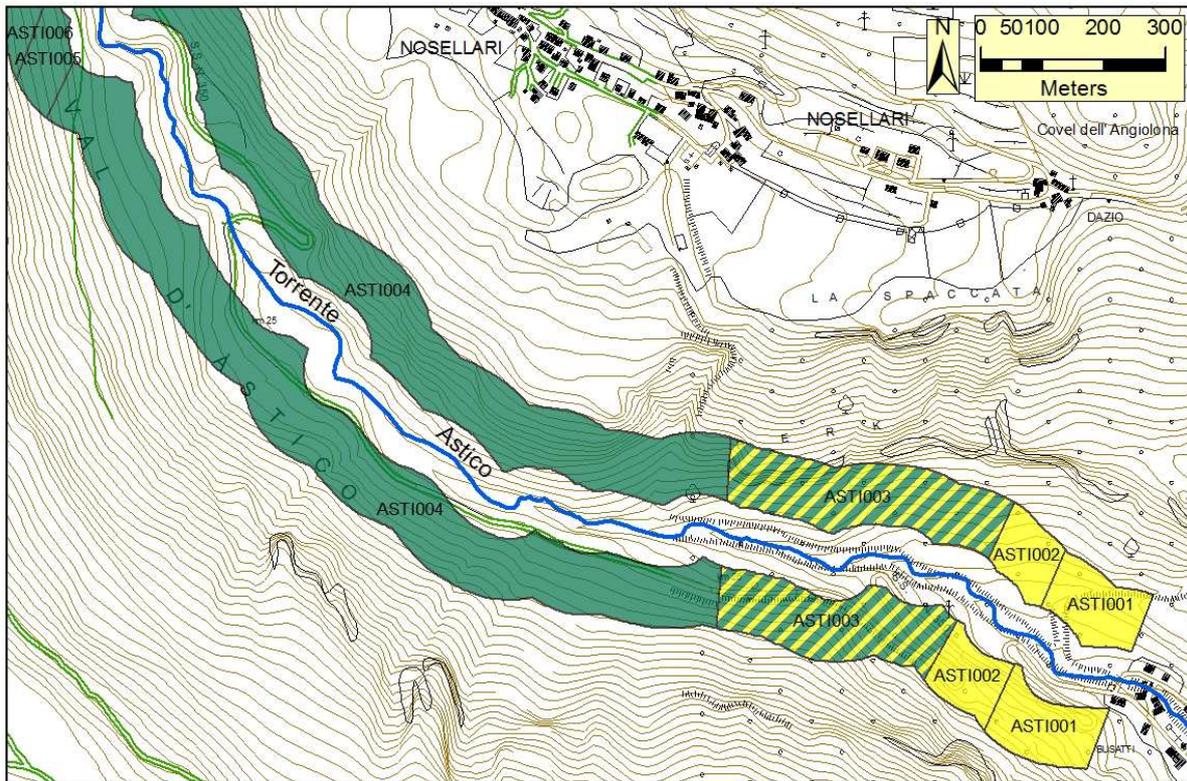


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

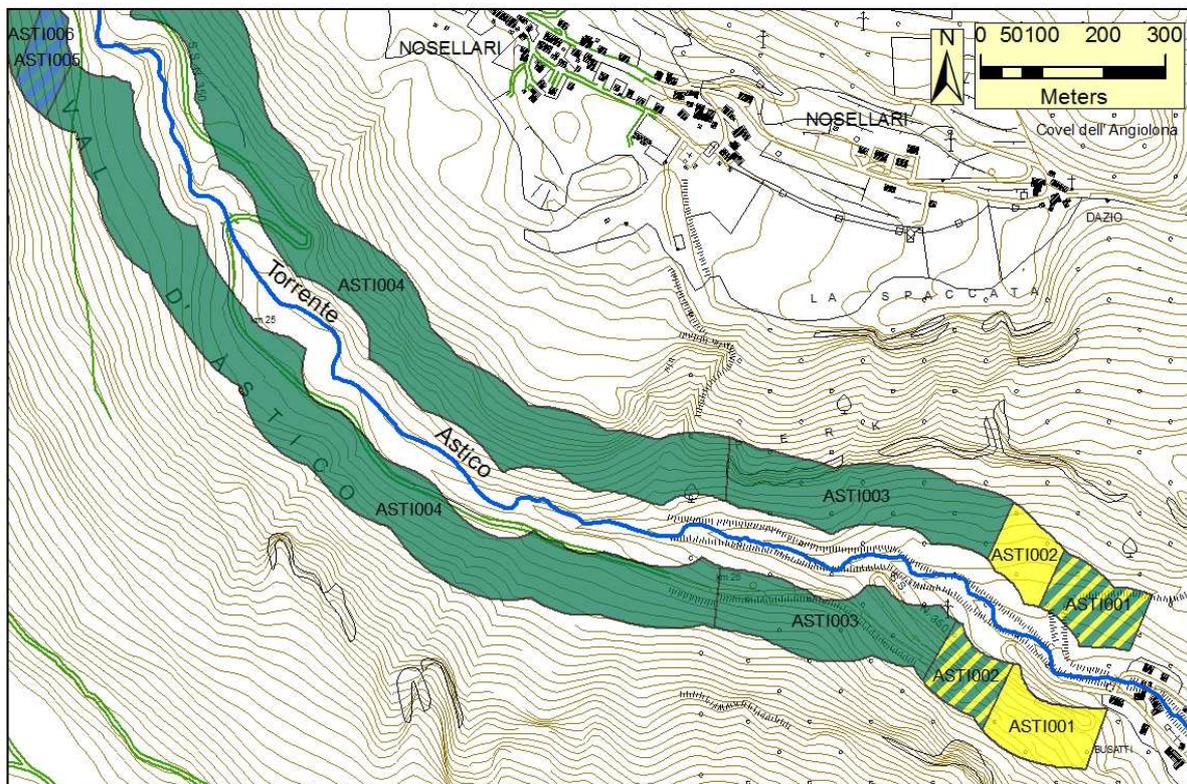


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



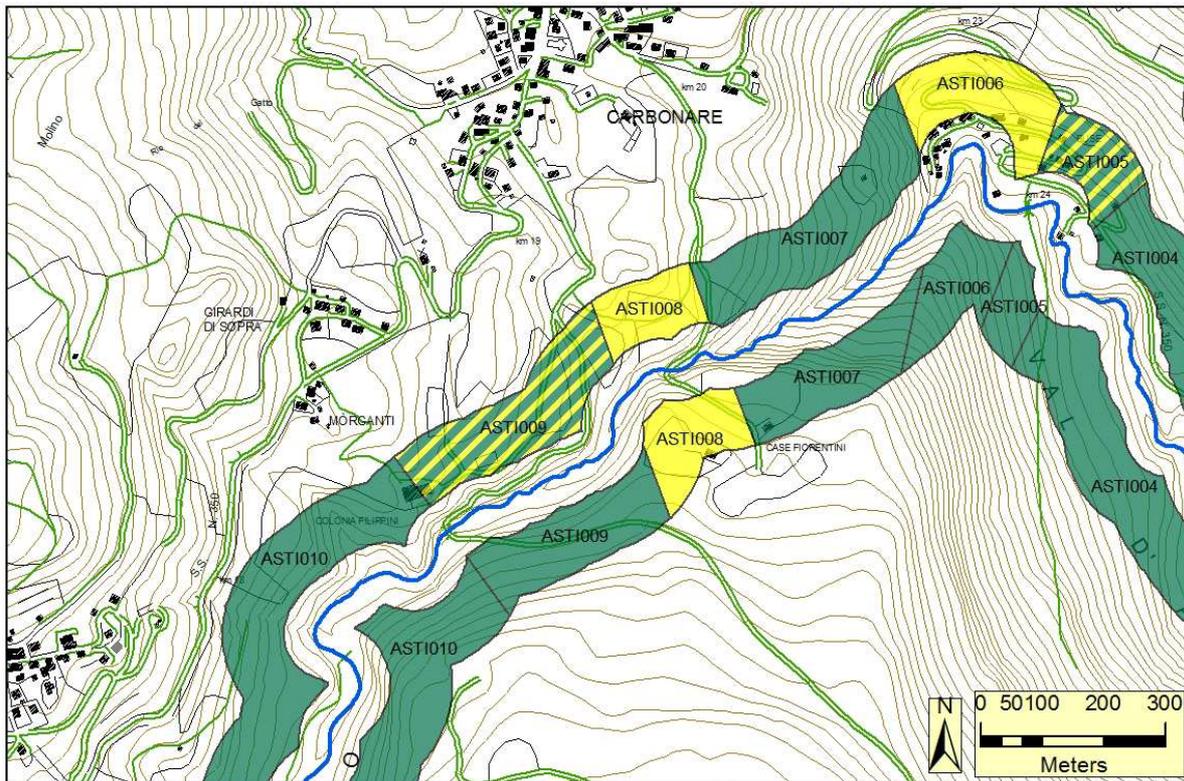


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

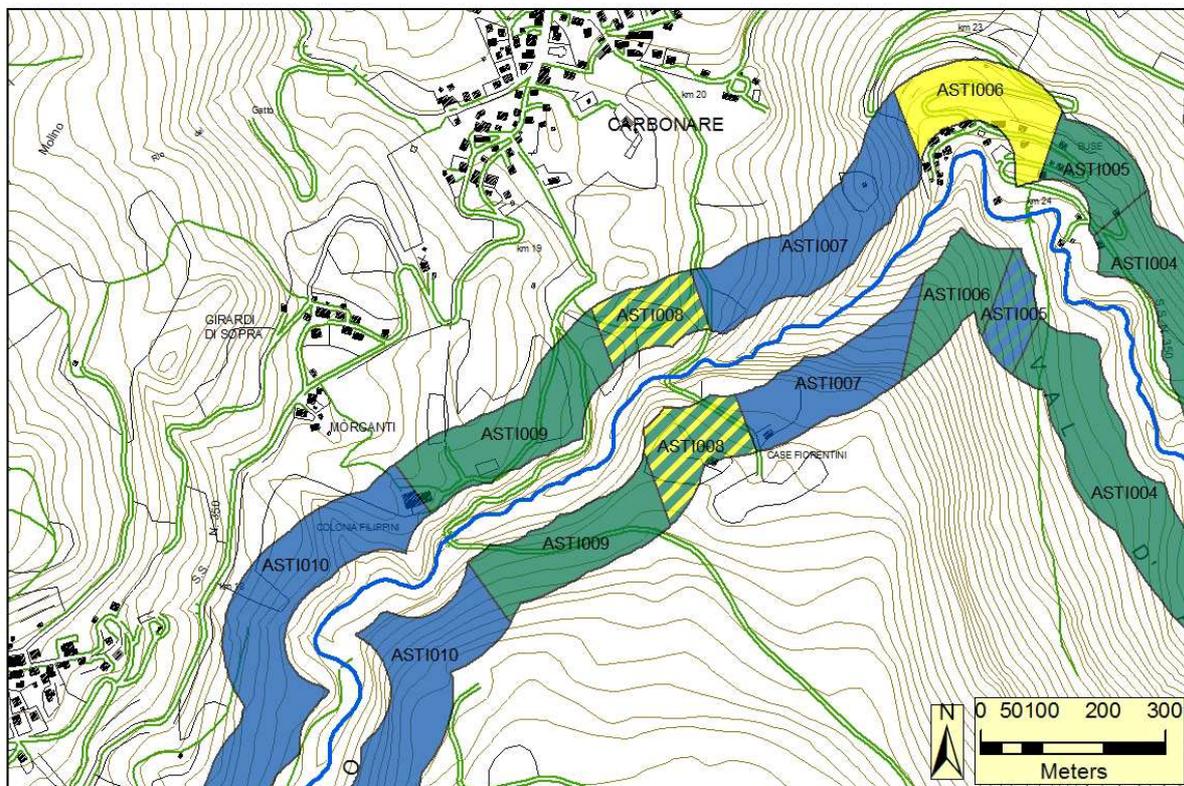


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



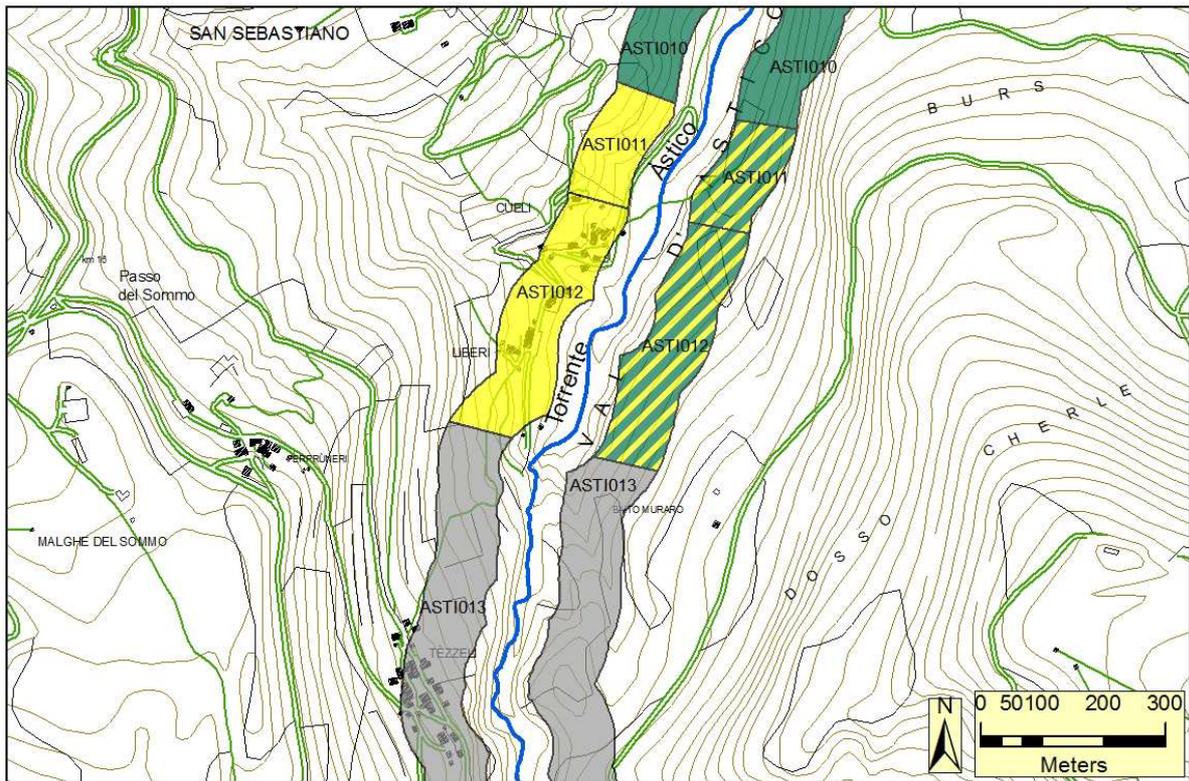


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

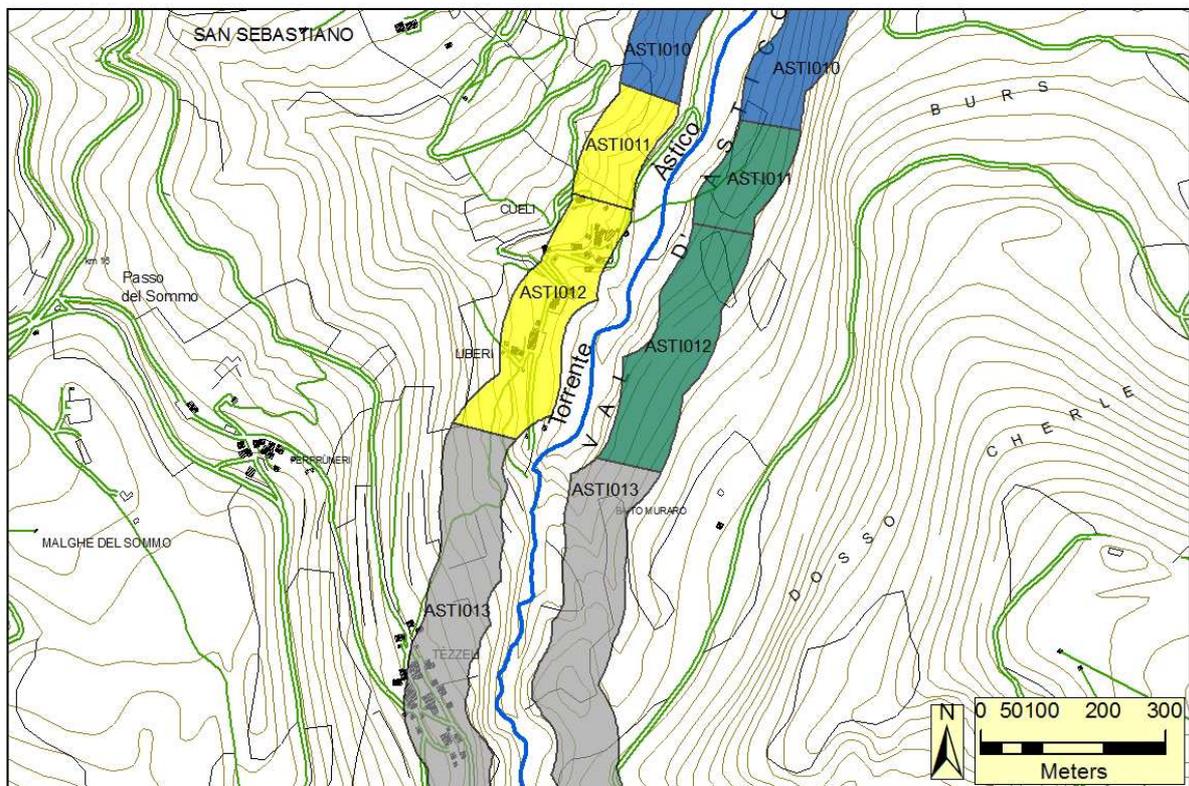


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



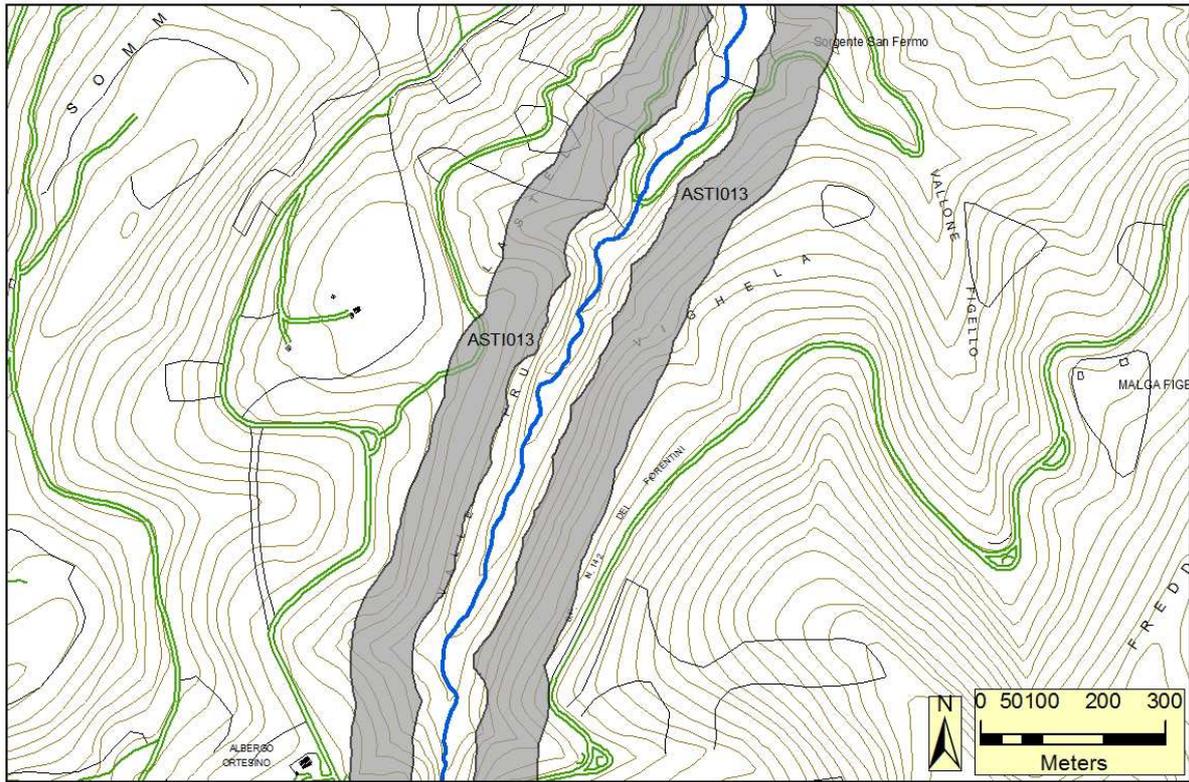


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

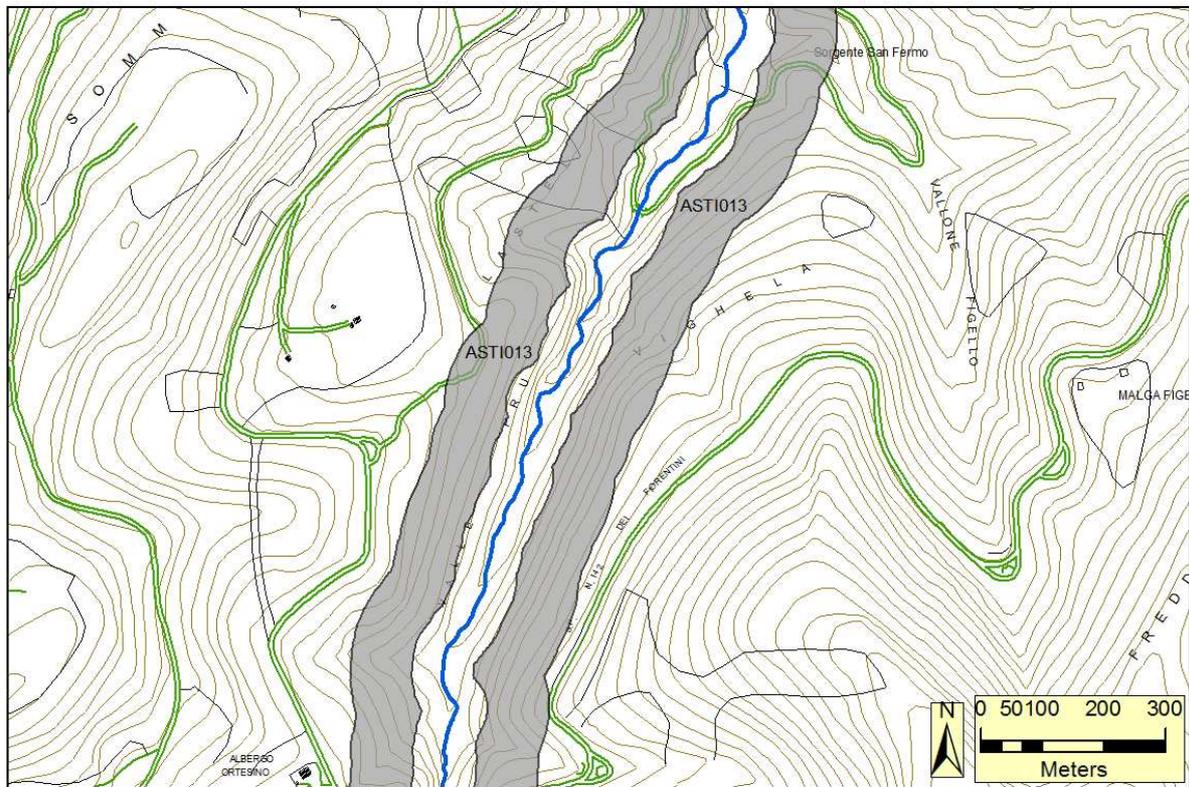


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



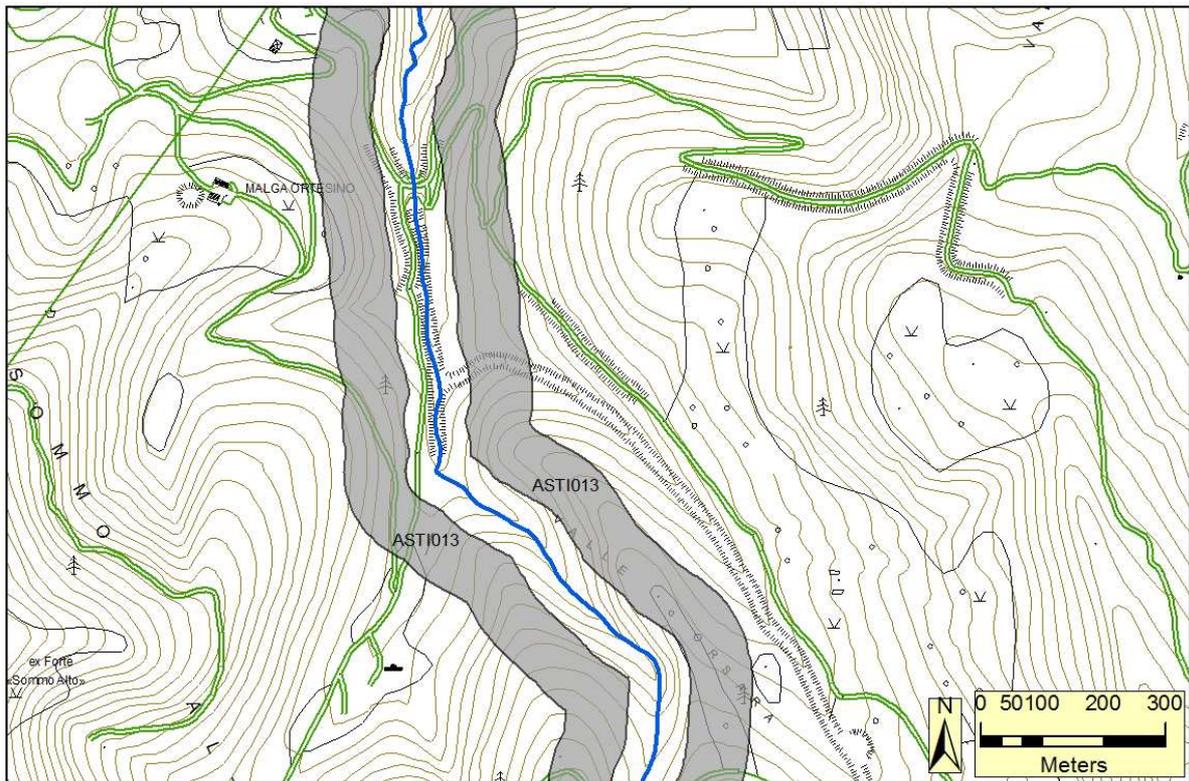


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

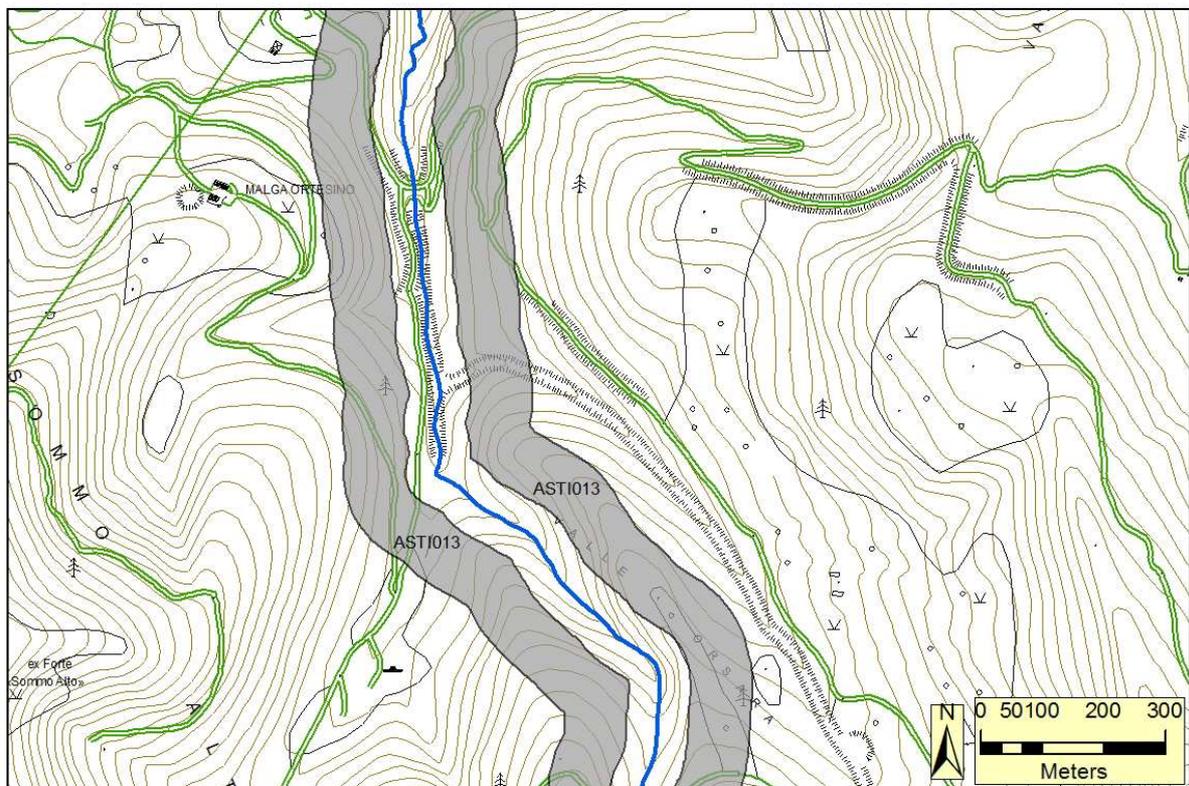


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



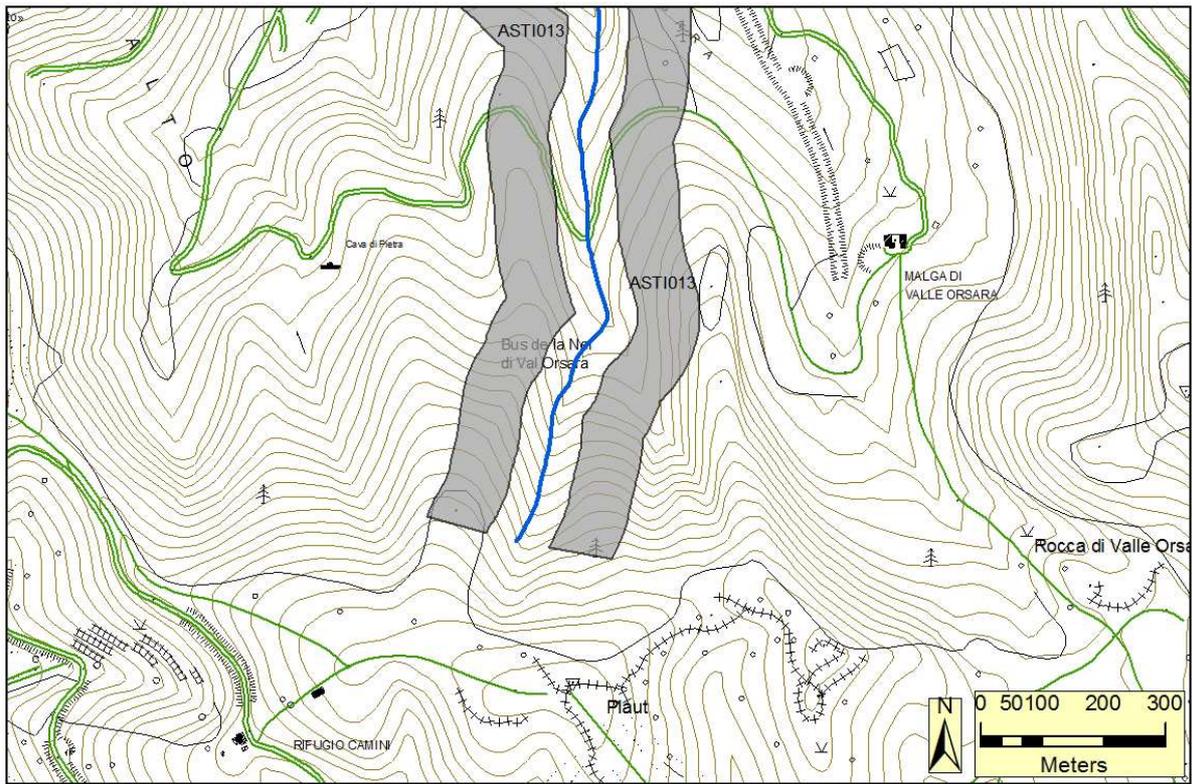


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

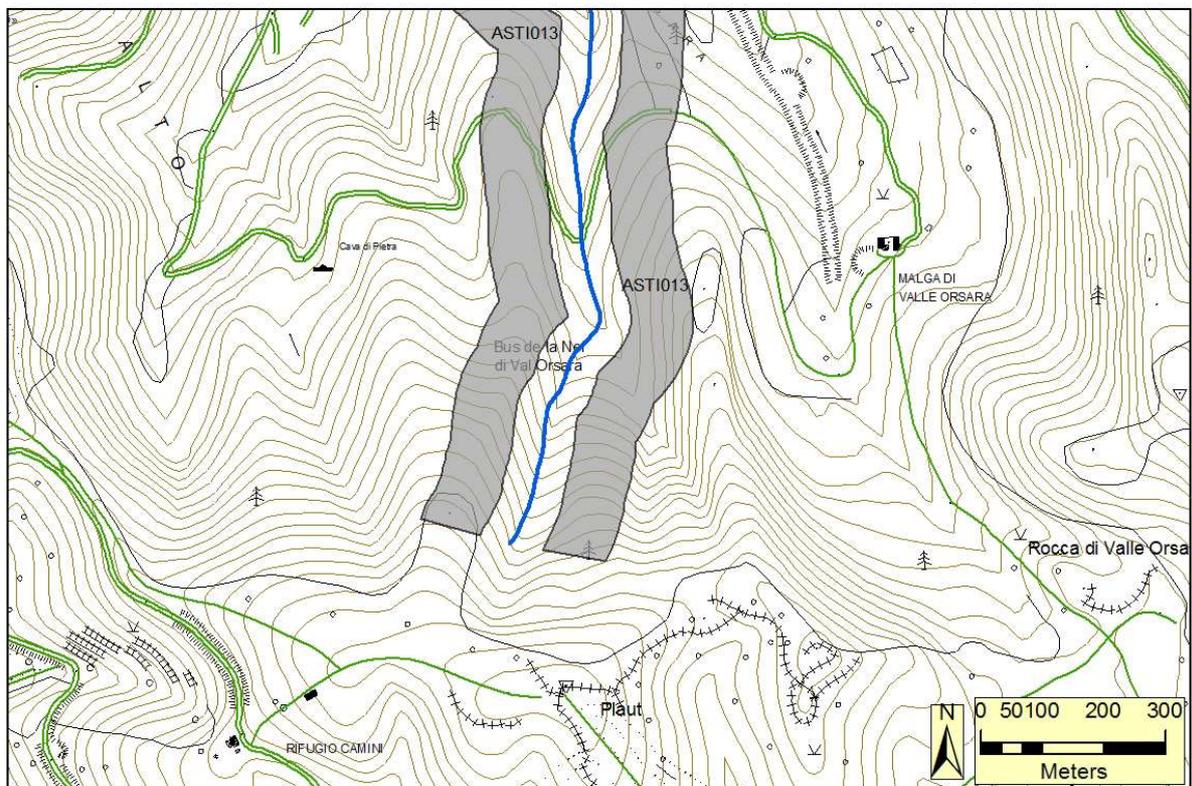


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo



## Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

### ASTI001

ASTI001	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		5	5	10	1	5	1	15	20	5	15	15	20	152	III
Sx	20	10		5	15	10	1	5	20	15	20	5	15	15	20	176	III
Confine provinciale – inizio muri in sinistra; lungh: 187 m																	



Il primo tratto del torrente Astico inizia al confine provinciale con la regione Veneto, il territorio circostante mostra una prevalenza di zone boschive in sponda destra mentre, in sinistra, vi sono prati di origine antropica. La vegetazione della fascia perifluviale, sia destra che sinistra, è costituita da formazioni arbustive di essenze autoctone non riparie, con ampiezza compresa tra 10 e 2 metri e frequenti interruzioni in sponda destra. Le portate sono stabili ed hanno fluttuazioni stagionali non estreme. La naturale acclività dei versanti non permette al corso d'acqua di esondare. Il substrato dell'alveo presenta una limitata capacità ritentiva a causa delle zone a copertura rocciosa uniforme. L'erosione è assente in sponda sinistra mentre, in destra, è impedita da un scogliera; tale opera determina un abbassamento della diversità morfologica penalizzando il punteggio attribuito alla domanda che valuta l'integrità della sezione trasversale. L'idromorfologia è caratterizzata da un solo elemento (runs) , il periphyton è sottile e sono assenti le macrofite tolleranti. Il detrito vegetale è ben riconoscibile e fibroso. L'idoneità ittica è buona. Nel

campionamento della comunità macrobentonica sono stati rinvenuti Plecotteri della famiglia Nemuridae, Ephemeropteri Heptageniidae e Baetidae.

## ASTI002

ASTI002	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	10	1	1	20	15	5	5	15	15	20	172	III
Sx	25	10		15	15	10	1	1	1	15	5	5	15	15	20	153	III
Inizio muri in sinistra – fine muro in sinistra; lungh: 124 m																	

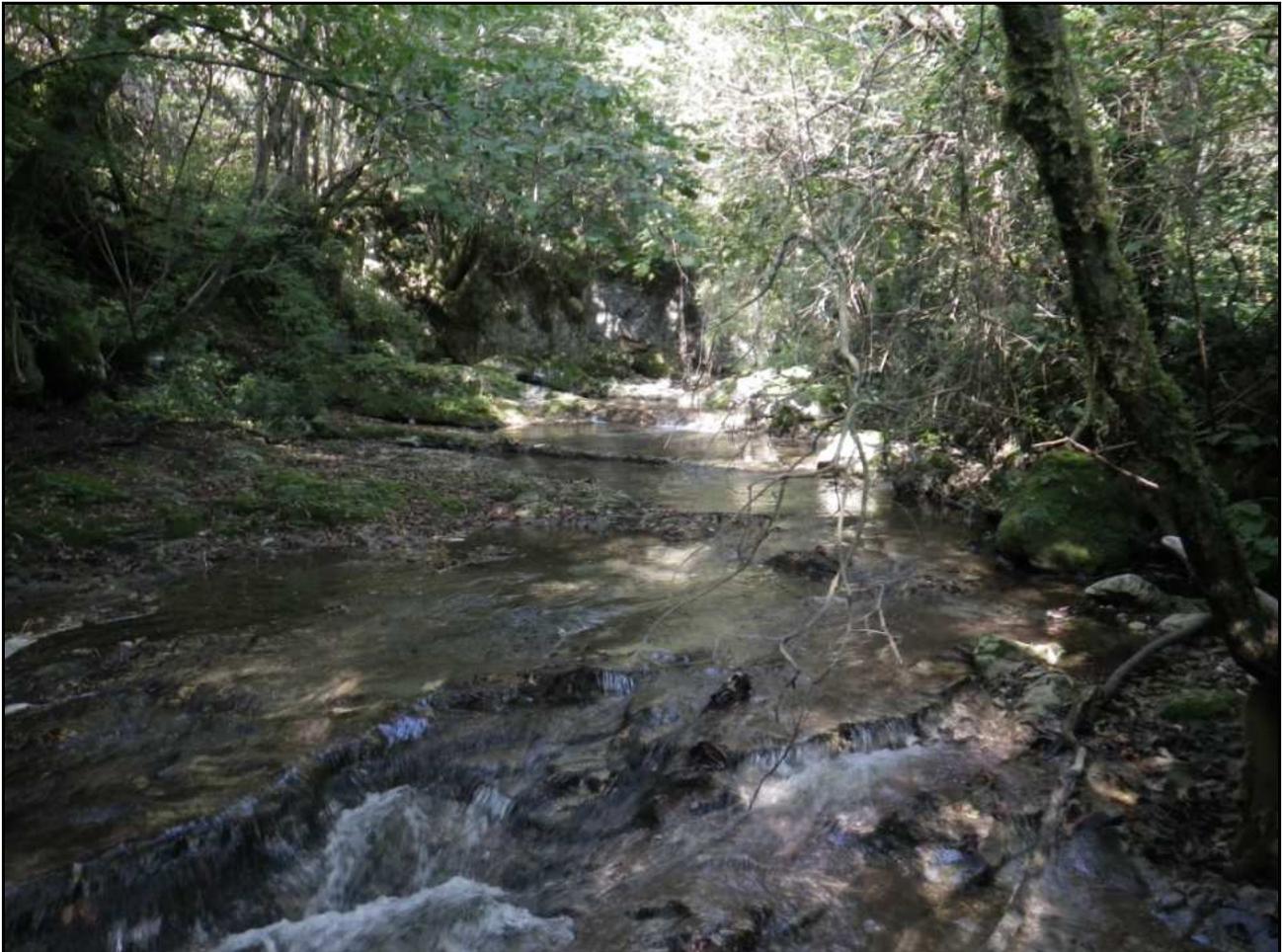


li territorio circostante, sia in destra che in sinistra orografica, è ora dominato dal bosco di latifoglie (noccioli e faggi) che costituisce la fascia perifluviale estendendosi oltre i 30 metri senza discontinuità della copertura vegetazionale. Il fondo dell'alveo è uniforme, costituito da un substrato roccioso con scarse strutture di ritenzione della sostanza organica, ciò determina anche un abbassamento della diversità morfologica penalizzando il punteggio attribuito alla domanda che valuta le condizioni iodriche. L'erosione è assente in sponda destra mentre in sinistra è impedita da una scogliera per meabile. L'idoneità ittica del tratto è poco sufficiente a cause delle scarse zone rifugio ed alla presenza di uno sbarramento naturale, non superabile, che impedisce la risalita dei pesci. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

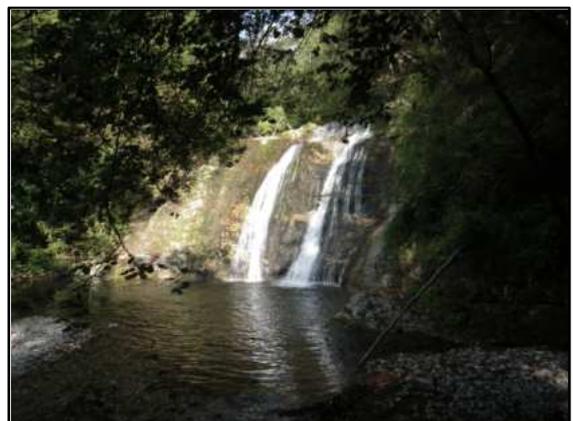
## ASTI003

ASTI003	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	20	196	II-III
Sx	25	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	20	196	II-III

Fine muro in sinistra – inizio fondo con massi; lungh: 458 m

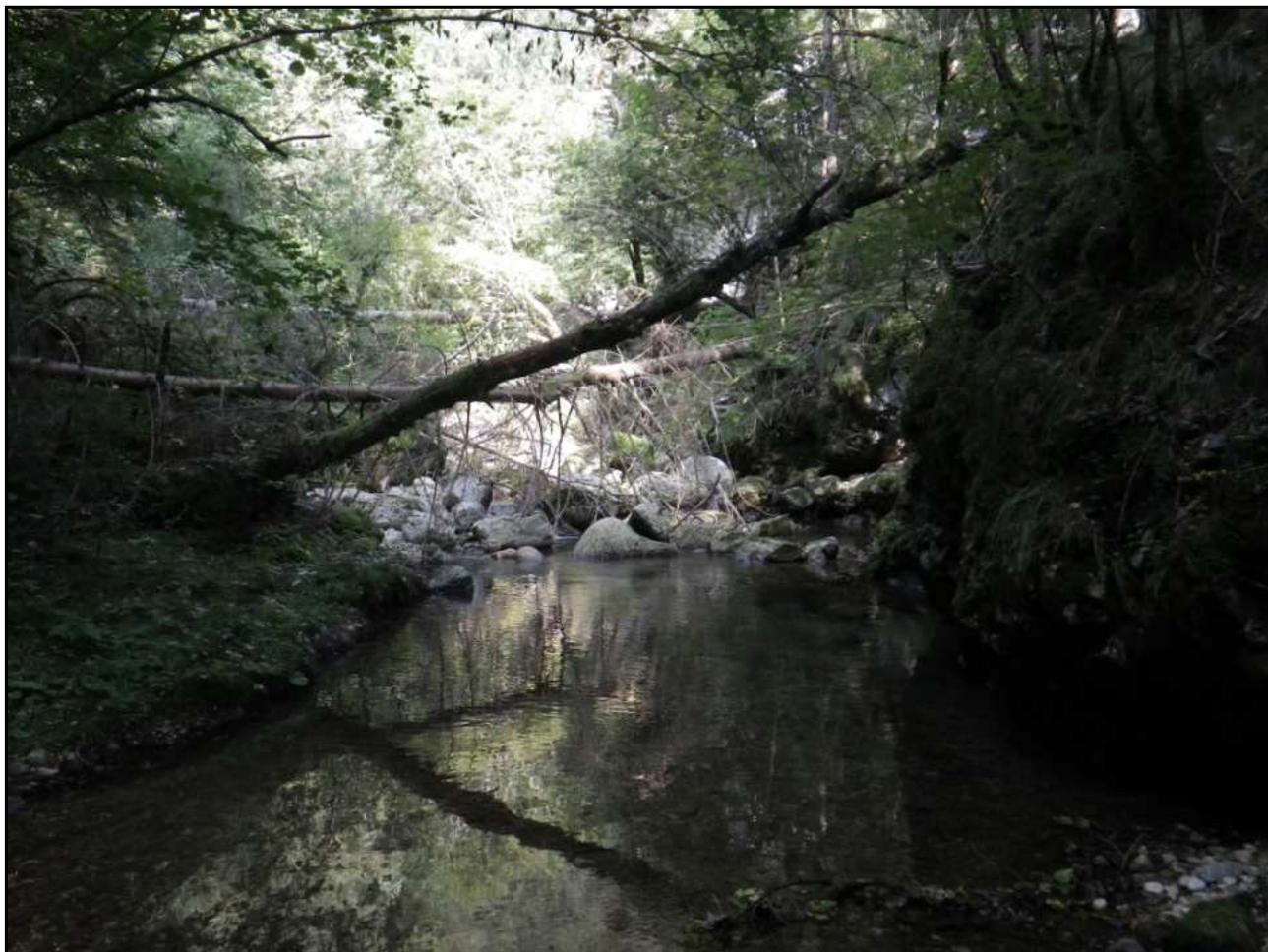


La scogliera con funzione antiersiva posta a protezione della sponda sinistra non è più presente. Il fondo dell'alveo mostra una limitata diversificazione con zone a copertura rocciosa uniforme ed alcuni sporadici massi incassati. L'erosione è assente, la sezione trasversale integra. L'idoneità ittica è buona anche se sono presenti alcuni sbarramenti naturali (foto a lato), non superabili, che impediscono la risalita dei pesci. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto ai tratti precedenti.



## ASTI004

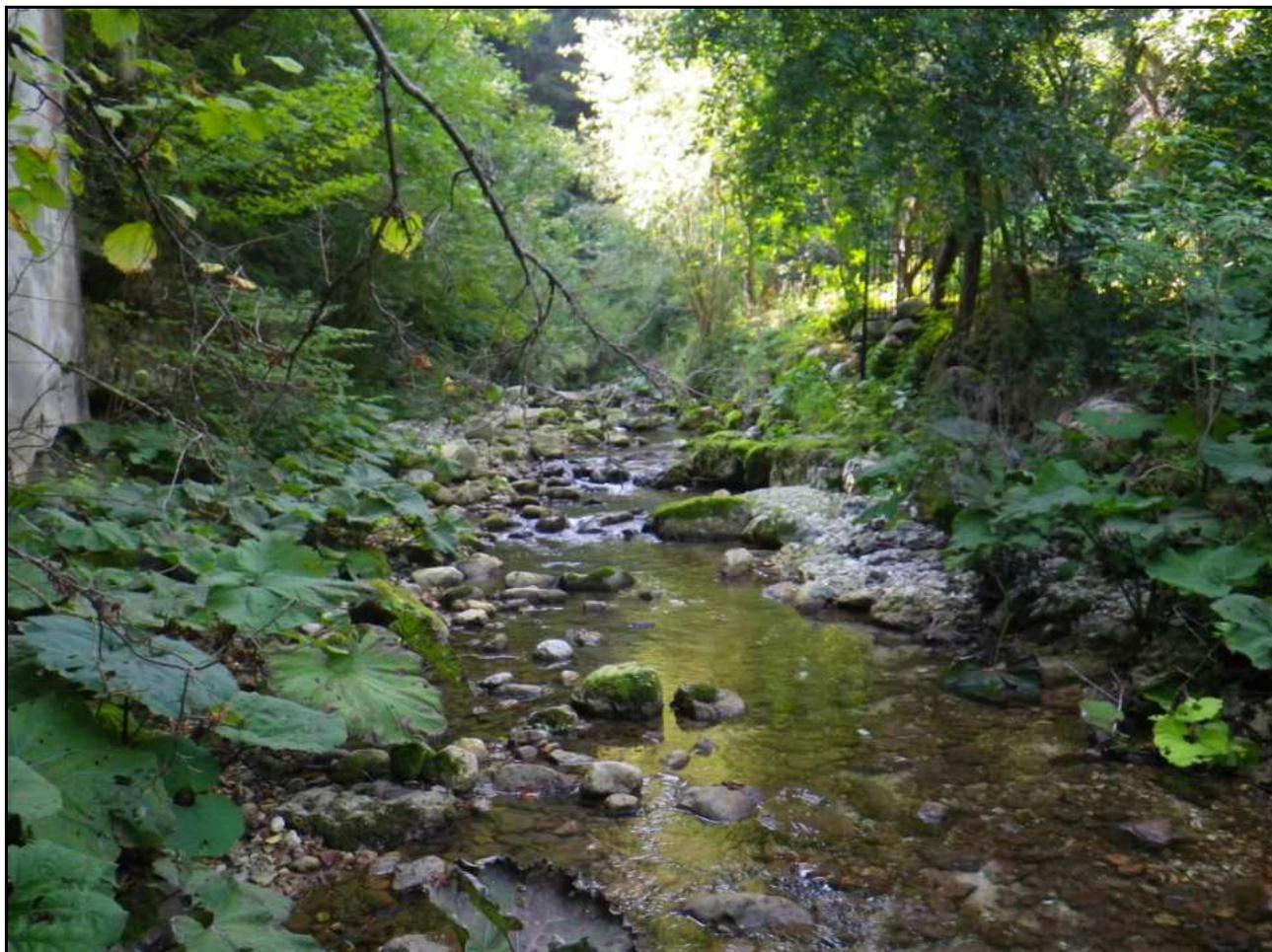
ASTI004	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	216	II
Sx	20	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	211	II
Inizio fondo con massi – inizio Buse; lungh: 1589 m																	



In sponda sinistra il territorio circostante mostra una compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio mentre in destra prevale ancora il bosco di latifoglie. Il fondo dell'alveo è costituito da ciottoli e massi incassati con discrete strutture di ritenzione della sostanza organica. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare e l'idoneità ittica è buona (nel tratto è presente uno sbarramento non superabile). Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

## ASTI005

ASTI005	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	20	1	15	20	20	20	15	15	15	20	226	II
Sx	5	10		5	15	20	1	15	20	20	20	15	15	15	20	196	II-III
Inizio Buse – inizio muro in sinistra; lungh: 153 m																	



In sponda sinistra il territorio circostante è moderatamente urbanizzato (paese di Buse) mentre in destra prevale ancora il bosco di latifoglie. La fascia perifluviale in sinistra è costituita da una formazione arbustiva di essenze autoctone non riparie, continua, ma con ampiezza compresa tra 2 e 10 metri; al contrario, in destra è ancora presente la formazione arborea di essenze arboree autoctone non riparie senza limitazioni d'ampiezza né discontinuità. Le portate sono stabili ed hanno fluttuazioni stagionali non estreme. Le buone caratteristiche del substrato e la presenza di elementi idromorfologici ben distinti permettono una discreta idoneità ittica. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione. È da segnalare la presenza nel tratto di una briglia con altezza > 1 m che costituisce uno sbarramento insuperabile per i pesci.

## ASTI006

ASTI006	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	25	10		15	15	20	1	15	20	15	20	15	15	15	20	221	II
Sx	1		1	1	1	20	1	15	15	15	20	15	15	15	20	155	III

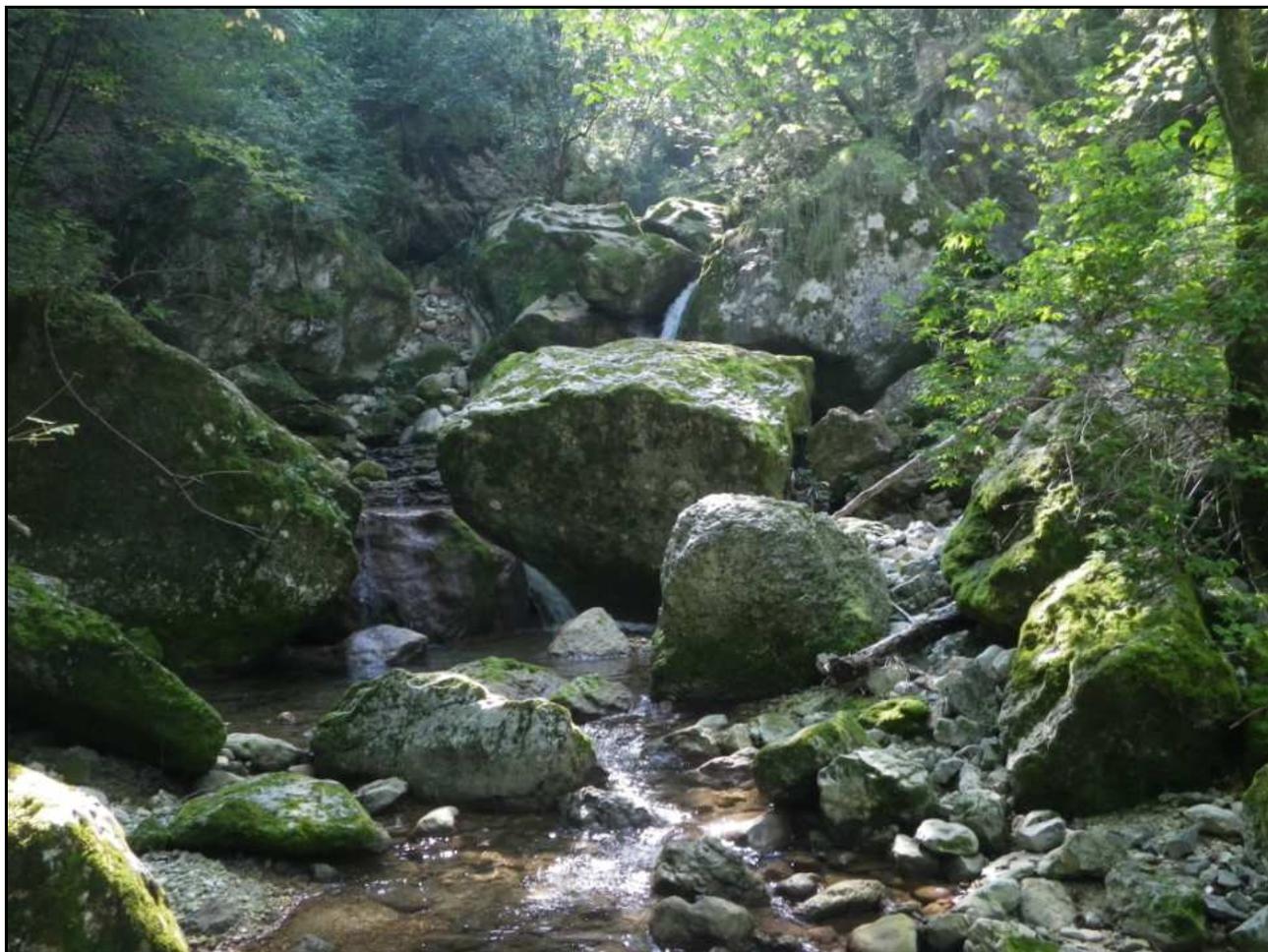
Inizio muro in sinistra – inizio forra; lungh: 296 m



In destra il territorio è privo di antropizzazione, in sinistra è urbanizzato. La vegetazione della fascia perfluviale destra è primaria e costituita da una formazione arborea autoctona non riparia (ampiezza > 30 m, continua). Invece in sponda sinistra è presente un muro in cemento non vegetato. Le portate sono stabili ed hanno fluttuazioni stagionali non estreme. Il substrato dell'alveo è stabile, i massi incassati garantiscono una buona ritenzione degli apporti trofici. In destra l'erosione è assente, mentre in sinistra tale processo è annullato dalla presenza dell'argine in cemento; la sezione trasversale presenta una discreta diversità morfologica. Gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare e l'idoneità ittica è buona (nel tratto è presente uno sbarramento non superabile). Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

## ASTI007

ASTI007	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	20	1	25	20	20	20	15	15	15	20	236	II
Sx	20	10		15	15	20	1	25	20	20	20	15	15	15	20	231	II
Inizio forra – fine forra; lungh: 461 m																	



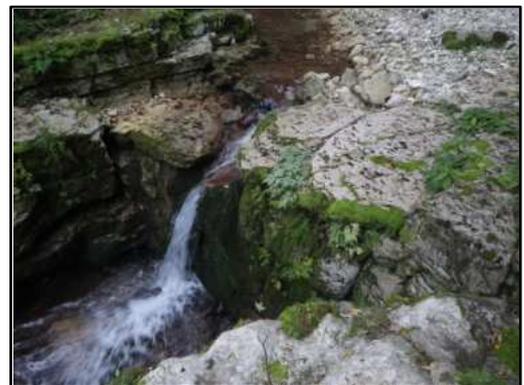
Il tratto in esame scorre tra due versanti vegetati molto pendenti. Lo stato del territorio circostante è privo di antropizzazione, questo è dominato da un bosco che va a costituire la vegetazione perifluviale delle due sponde (ampiezza > 30 m, assenza di interruzioni). Le condizioni idriche hanno portate stabili e fluttuazioni stagionali non estreme. La naturale acclività dei versanti non permette al corso d'acqua di esondare. Il substrato è ben diversificato, presentando buone caratteristiche di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra; le caratteristiche morfologiche sono buone ma la presenza di sbarramenti non superabili rendono l'idoneità ittica discreta. L'idromorfologia presenta elementi ben distinti ma con successione irregolare. Il periphyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti. Il detrito è ben riconoscibile e fibroso. Il campionamento della comunità macrobentonica ha evidenziato una comunità ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale.

## ASTI008

ASTI008	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		15	15	5	1	15	5	15	20	5	15	15	20	176	III
Sx	20	10		15	15	5	1	15	5	15	20	5	15	15	20	176	III
Fine forra – fine briglie; lungh: 187 m																	



Il territorio circostante è dominato dalle praterie antropiche. La vegetazione delle due fasce perifluviali è costituita sempre dalla formazione arborea autoctona non riparia (ampiezza > 30 m, assenza di interruzioni). Da questo tratto in poi le variazioni di portata seppur naturali sono estreme, per brevi periodi dell'anno il torrente va in asciutta. In questo tratto è presente una serie di briglie a distanza l'una dall'altra maggiore di tre volte l'alveo di morbida. Sia il processo di erosione che la diversità della sezione trasversale sono negativamente influenzate da tali opere. L'idoneità ittica continua ad essere discreta e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Non si osservano ulteriori differenze rispetto il tratto precedente.



## ASTI009

ASTI009	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	5	1	15	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	5	10		15	15	5	1	15	20	20	25	15	15	15	20	196	II-III
Fine briglie – ponte strada forestale; lungh: 401 m																	



In destra il territorio è privo di antropizzazione, in sinistra vi è un'urbanizzazione rada. La vegetazione perifluviale di entrambe le sponde è composta da una bordura di specie riparie in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia. L'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. La naturale acclività dei versanti non permette al corso d'acqua di esondare. Il substrato è ben diversificato, presentando buone caratteristiche di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra; le buone caratteristiche morfologiche rendono l'idoneità ittica buona. L'idromorfologia presenta elementi ben distinti ma con successione irregolare. Il periphyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti. Il detrito è ben riconoscibile e fibroso. Il campionamento della comunità macrobentonica ha evidenziato una comunità ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale.

## ASTI010

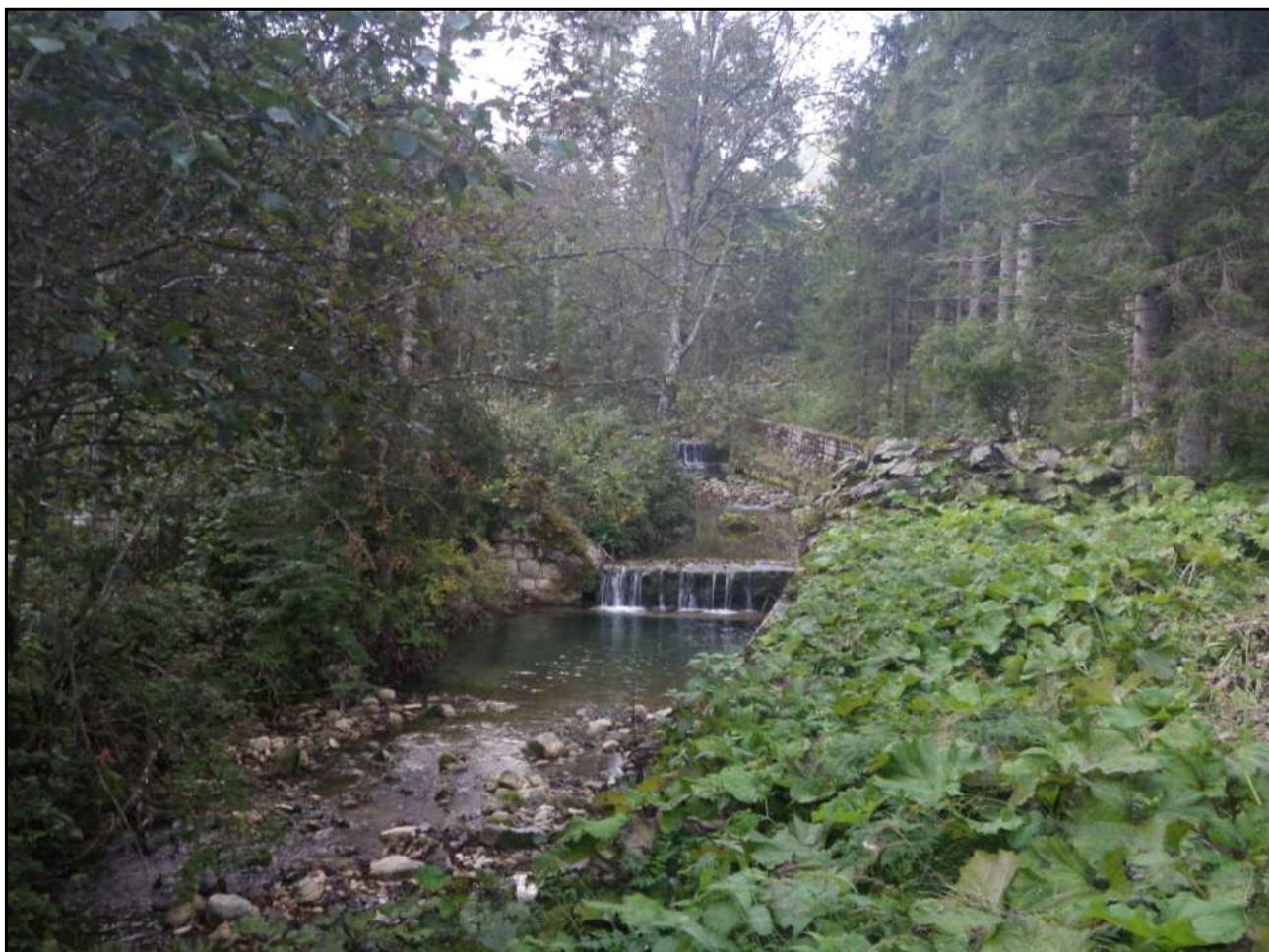
ASTI010	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	25	10		15	15	5	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	25	10		15	15	5	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Ponte strada forestale – inizio briglie; lungh: 766 m																	



Lo stato del territorio circostante è privo di antropizzazione. La vegetazione perifluviale di entrambe le sponde è composta da una bordura di specie riparie in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia. L'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. Non si osservano ulteriori differenze con rispetto il tratto precedente.

## ASTI011

ASTI011	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	25	10		15	15	5	1	15	5	15	20	5	15	15	20	181	II-III
Sx	20		1	1	1	5	1	15	1	15	20	5	15	15	20	135	III
Inizio briglie – fine muro in sinistra; lungh: 189 m																	



In destra il territorio è privo di antropizzazione, in sinistra sono presenti delle prati gestiti. La vegetazione in sponda destra è primaria ed è composta da una bordura di specie riparie in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia (ampiezza > 30 m, non sono presenti interruzioni). Al contrario in sponda sinistra è presente un muro in cemento non vegetato. Il substrato dell'alveo è stabile, i massi incassati garantiscono una buona ritenzione degli apporti trofici. La sezione trasversale ha subito diversi interventi di artificializzazione, oltre l'opera spondale della riva sinistra nel tratto è presente una serie di briglie (distanza tra le briglie pari a tre volte l'ampiezza dell'alveo di morbida). Gli elementi idromorfologici sono indistinti e l'idoneità ittica è buona seppur sono presenti nel tratto sbarramenti non superabili. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

## ASTI012

ASTI012	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	25	10		15	15	5	1	15	5	15	20	5	15	15	20	181	II-III
Sx	1	10		10	10	5	1	15	5	15	20	5	15	15	20	147	III
Fine muro in sinistra – fine acqua; lungh: 452 m																	



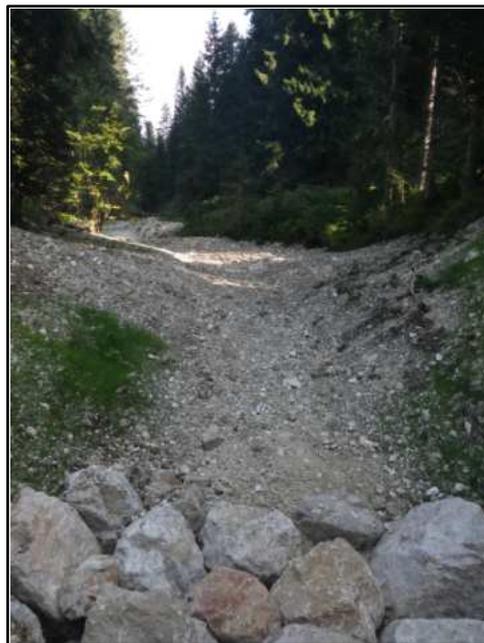
In destra il territorio è privo di antropizzazione, in sinistra è urbanizzato. La vegetazione perifluviale di entrambe le sponde è composta da una bordura di specie riparie in continuità con la formazione autoctona non riparia. In destra l'ampiezza cumulativa delle due tipologie di vegetazione è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni; in sinistra l'ampiezza è compresa tra i 10 ed i 30 m e le interruzioni sono del 10-25%. Non si osservano ulteriori differenze rispetto al tratto precedente.

### ASTI013

Fine acqua – fine rilevamento (1800 m s.l.m.).

Tratto non rilevato perché privo di acqua.

Lungh: 4340 m



## Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 5263 m.

Da un punto di vista funzionale il torrente Astico ottiene un giudizio buono per la maggior parte della lunghezza rilevata (70% in sponda destra e 54% in sponda sinistra), grazie alla presenza di formazioni sufficientemente funzionali che garantiscono il corretto svolgimento delle funzioni ecosistemiche del corso d'acqua. Il 21% della lunghezza in destra e il 19% in sinistra ottiene un giudizio mediocre in particolare per la presenza di opere antropiche (scogliere antierosione o muri arginali) e per l'assenza di formazioni vegetali nella fascia perifluviale. L'impossibilità di esondare dovuta alla forte acclività di versanti è la caratteristica naturale che più incide sul punteggio.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	3666	70%	2817	54%
buono-mediocre	1099	21%	1012	19%
mediocre	499	9%	1435	27%
mediocre-scadente	0	0%	0	0%
scadente	0	0%	0	0%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

Tabella 2: Percentuale dei giudizi di funzionalità reale in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

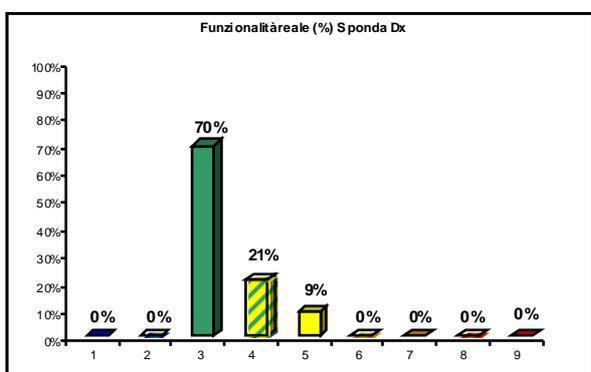


Figura 7a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

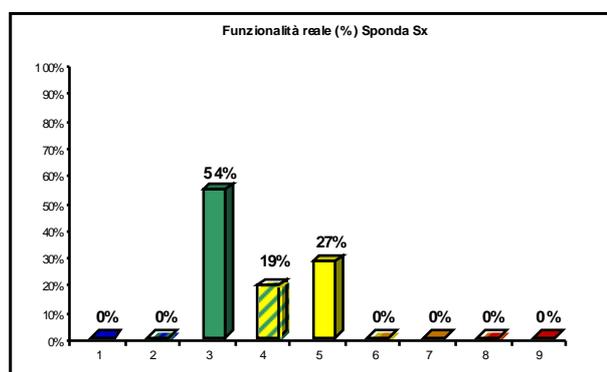


Figura 7b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

I tratti del torrente Astico rientrano in due categorie tipologiche fluviali, il fondovalle stretto (FS) e il montano (MT). Aumentano i tratti con giudizio di funzionalità ottimo e ottimo-buono, anche se continua a prevalere il giudizio di funzionalità fluviale buono (64% in destra e 49% in sinistra).

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	1227	23%	1227	23%
ottimo-buono	153	3%	0	0%
buono	3385	64%	2601	49%
buono-mediocre	311	6%	374	7%
mediocre	187	4%	1061	20%
mediocre-scadente	0	0%	0	0%
scadente	0	0%	0	0%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

Tabella 3: Percentuale dei giudizi di funzionalità relativa in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

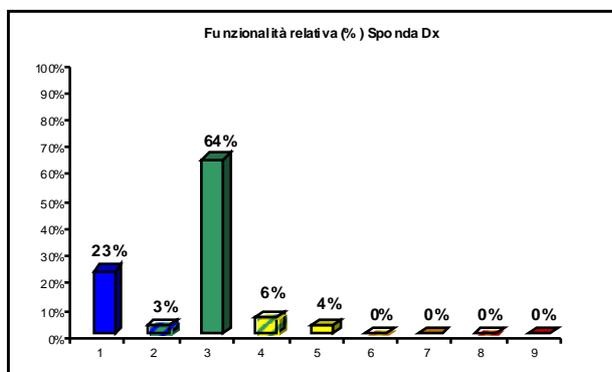


Figura 7a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

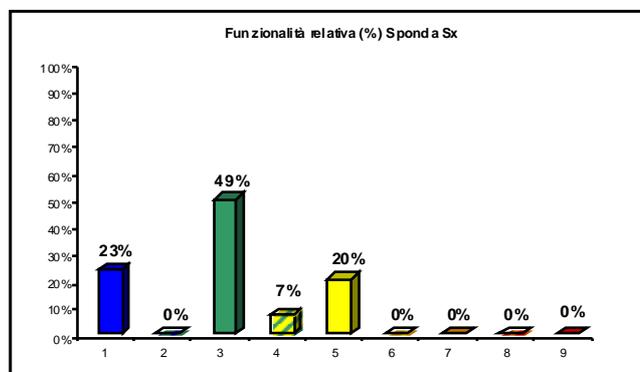


Figura 7b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra